

فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۸، بهار ۱۳۹۰، ۱۴۱-۱۰۷

## اثرات جهانی شدن بر اشتغال و تقاضای نیروی کار ماهر و غیرماهر ایران

دکتر حمید ابریشمی\*    دکتر ابوالقاسم مهدوی\*\*

مهدی احراری\*\*\*    بیبا صابری\*\*\*\*

پذیرش: ۸۹/۴/۳۰

دریافت: ۸۸/۱۱/۲۱

جهانی‌شدن / اشتغال / شبکه عصبی GMDH / شاخص جهانی‌شدن / تقاضای نیروی کار ماهر  
و غیرماهر

### چکیده

در این مطالعه تلاش می‌شود تا اثرات گوناگون جهانی‌شدن اقتصاد بر روی تقاضای کل نیروی کار و همچنین تقاضای نیروی کار ماهر و غیرماهر در ایران ارزیابی شود. بدین منظور در این مطالعه برای بررسی و پیش‌بینی اثرات جهانی‌شدن روی بازار کار در بازه زمانی ۸۵-۱۳۵۳ از دو مدل ARDL و شبکه عصبی و نیز دو شاخص آزادسازی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌عنوان شاخص‌های جهانی‌شدن استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر جهانی‌شدن بر تقاضای کل نیروی کار مثبت و معنی‌دار بوده و اثر جهانی‌شدن بر تقاضای نیروی کار ماهر بیشتر از تقاضای نیروی کار غیرماهر است. همچنین شبکه عصبی عملکرد بهتری در پیش‌بینی متغیر هدف نسبت به روش ARDL، دارد.

طبقه‌بندی JEL: J23, F13, F47, F41, F16, C45

abrishami@ut.ac.ir

mahdavi@ut.ac.ir

meahrari@yahoo.com

bita\_saberi\_2007@yahoo.com

\* استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

\*\* دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

\*\*\* پژوهشگر اقتصادی

\*\*\*\* کارشناس ارشد اقتصاد

■ دکتر حمید ابریشمی، مسئول مکاتبات.

## مقدمه

جهانی شدن به سرعت پیش می‌رود به گونه‌ای که نرخ رشد تجارت بین‌الملل از دهه ۱۹۶۰ تاکنون در بیشتر سال‌ها بالاتر از نرخ رشد تولید ناخالص جهان بوده است. رشد سریع و پایدار تجارت جهانی به این اشاره دارد که اقتصادهای ملی در بسیاری از کشورهای جهان به هم وابسته‌تر شده‌اند. در طی سه دهه گذشته جریان دارایی‌های مالی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز به سرعت افزایش یافته است. یافته‌ها حاکی از آن است که یکپارچه شدن اقتصاد جهانی از طریق (FDI) به ویژه در دهه نود تسریع یافته است.

از مشخصه‌های اصلی جهانی شدن اتکای بیشتر به نظام بازار، خصوصی سازی، آزادسازی در ابعاد مختلف اعم از آزادسازی تجاری، بازارهای مالی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) است.

فرایند جهانی شدن، پیامدهای مثبت و منفی فراوانی دارد. همان‌طور که باعث افزایش کارایی، افزایش بهره‌وری، دسترسی به سرمایه، دسترسی سریع‌تر به تکنولوژی و نوآوری‌ها و تشدید رقابت می‌شود، اما از آنجا که این فرایند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر روی کشورها گذاشته و بازارهای مختلفی از جمله بازار کار را متحول می‌کند و می‌تواند روی سطح و ساختار اشتغال، ترکیب شاغلان، دستمزد نیروی کار، رفاه کارگران، نابرابری دستمزدها، کارایی و بهره‌وری نیروی کار، مهاجرت کارگران، تقاضا برای نیروی کار ماهر و غیرماهر و موقعیت کار کارگران اثر بگذارد، نگرانی‌ها و دغدغه‌هایی را در حوزه اشتغال به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه ایجاد کرده است، زیرا که امروزه اکثر کشورهای در حال توسعه با رشد فزاینده نیروی کار مواجه هستند. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که کل نیروی کار کشورهای در حال توسعه از حدود ۲/۱ میلیارد نفر در سال ۱۹۹۰ به ۲/۴ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۰ رسیده و به حدود ۳ میلیارد نفر در پایان ربع اول قرن ۲۱ خواهد رسید. کشورهای در حال توسعه باید سالانه بیش از ۳۰ میلیون شغل جدید ایجاد کنند تا تعداد کل بیکاران در سطح فعلی ثابت بماند. کشور ما نیز از تجربه کشورهای در حال توسعه مستثنی نبوده است. انفجار جمعیت در اواخر دهه ۱۳۵۰ و اوایل دهه ۱۳۶۰ و در نتیجه جوان شدن جمعیت با تأخیر ۱۵ تا ۲۰ ساله سبب شد تا میزان عرضه نیروی کار از فرصت‌های شغلی به‌طور چشمگیری پیشی گرفته و معضل بیکاری به‌ویژه در میان اقشار تحصیل کرده و دانشگاهی

با شتاب بالاتری گسترش یابد به طوری که حتی نرخ بیکاری افراد تحصیل کرده از نرخ بیکاری سایر افراد در برخی موارد بیشتر است.

همان طور که گفته شد جهانی شدن فرایندی اجتناب ناپذیر است و روی تمامی ابعاد بازار کار از جمله ساختار اشتغال می تواند اثر گذار باشد. در اقتصاد ایران ساختار اشتغال به گونه ای است که نزدیک ۹۰ درصد شاغلین دارای عدم آموزش عالی (غیرماهر) هستند و از طرفی نیز تعداد فارغ التحصیلان دانشگاهی روز به روز در حال افزایش است. به طوری که در سال ۸۵ بالغ بر ۴۵۰ هزار نفر از دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی فارغ التحصیل شده اند که بخش های مختلف اقتصادی توان جذب همه آنها را نداشته و در نتیجه باید تدابیری برای جذب آنها در بازار کار اندیشیده شود. بنابراین با توجه به نقش و اهمیتی که دو مقوله جهانی شدن و تقاضای نیروی کار در اقتصاد ایران دارند و با توجه به اثرات همه جانبه جهانی شدن بر روی نیروی کار، ضرورت ایجاب می کند که به بررسی و تجزیه و تحلیل این دو مقوله پرداخته شود. بر این اساس، هدف این تحقیق بررسی اثرات جهانی شدن بر روی اشتغال و تقاضای نیروی کار ماهر و غیرماهر است.

این مقاله در شش بخش تدوین شده است. در بخش دوم مبانی نظری و در بخش سوم پیشینه تحقیق بیان خواهد شد. در بخش چهارم وضعیت بازار کار در ایران بررسی شده است. در بخش پنجم نتایج تجربی و سرانجام در بخش آخر نتیجه گیری و پیشنهادها ارائه می شود.

## ۱. پیشینه تحقیق

از میان مطالعات مختلفی که در این زمینه صورت گرفته به طور خلاصه در زیر به تعدادی از آنان اشاره خواهیم کرد.

به طور کلی مطالعاتی که در این بخش به آنان اشاره خواهد شد را می توان به دو دسته تقسیم کرد: مطالعاتی که اثر شاخص FDI را به عنوان یکی از شاخص های جهانی شدن بر روی تقاضای نیروی کار می سنجد که از میان مطالعات خارجی می توان به تحقیق فینسترا و هانسون (۱۹۹۷) اشاره کرد. آنان به این نتیجه رسیده اند که افزایش نابرابری دستمزدها در مکزیک طی دهه ۱۹۸۰ در ارتباط با جریان سرمایه گذاری مستقیم خارجی است. آنها اثر FDI را

روی سهم نیروی کار ماهر از دستمزدها در بازه زمانی ۱۹۷۵-۱۹۸۸ بررسی کرده و نشان می‌دهند که افزایش جریان FDI رابطه مثبتی با افزایش دستمزد و نیز افزایش تقاضای نسبی کارگران ماهر داشته و مسئول ۵۰ درصد افزایش در دستمزد نیروی کار ماهر می‌باشد. در واقع آنان به این نتیجه رسیده‌اند که با ورود بنگاه‌های چندملیتی، بنگاه‌های موجود می‌توانند با استخدام بیشتر نیروی کار ماهر، بهره‌وری نیروی کارشان را افزایش داده و با بنگاه‌های خارجی رقابت کنند. و از میان مطالعات داخلی به‌عنوان نمونه می‌توان به تحقیق رمضان‌پور (۱۳۸۴) اشاره کرد که در آن رابطه جهانی‌شدن و سطح اشتغال را در ۱۸ کشور برای دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ مطالعه و بررسی کرده است. برای اندازه‌گیری کمی جهانی‌شدن اقتصاد از سه شاخص نسبت صادرات به GDP، سهم مصنوعات از صادرات و نسبت FDI به GDP استفاده شده است. براساس یافته‌های تحقیق، در مطالعه انفرادی کشورها، ضریب همبستگی در برخی کشورها دارای علامت مثبت (عمدتاً کشورهای آمریکای لاتین) بوده و در برخی کشورها علامت منفی (عمدتاً کشورهای آسیای شرقی) دارد.

برخی تحقیقات نیز اثر شاخص OPENESS را به‌عنوان یکی از شاخص‌های جهانی‌شدن بر روی تقاضای نیروی کار می‌سنجند که از میان مطالعات خارجی می‌توان به تحقیق گرین و همکاران (۲۰۰۱)، اشاره کرد که اثر آزادسازی تجاری را روی بازار کار برزیل می‌سنجند و سطح و پراکندگی دستمزد، ترکیب اشتغال، اضافه دستمزد نیروی کار ماهر را قبل و بعد از آزادسازی بررسی کرده‌اند، آن‌ها درمی‌یابند که بعد از اصلاحات تجاری بازدهی تحصیلات دانشگاهی افزایش یافته و سهم کارگران تحصیل‌کرده رشد کرده است، ولی بازدهی سطوح میانی کاهش یافته است. بنابراین براساس این مطالعه مدل هکشر - اوهلین<sup>۱</sup> رد می‌شود. آنان به این نتیجه می‌رسند که با آزادسازی تجاری به‌دلیل انعطاف‌پذیری در بازار کار و خصوصی‌سازی و افزایش درجه رقابت‌پذیری، اشتغال‌های موجود به‌سمت بهره‌وری بالاتر گرایش دارد، لذا اشتغال نیروی کار ماهر افزایش می‌یابد. برعکس در مطالعه دیگری که توسط اربتا (۲۰۰۲) صورت گرفته اثر تجارت روی سطح و ساختار اشتغال در کشور فیلیپین بررسی شده است. در این مقاله نشان داده می‌شود که افزایش گرایش به صادرات، تقاضا برای نیروی کار را بالا می‌برد. از نظر ساختار اشتغال هم، اثر آزادسازی روی سهم

1. Heckscher-Ohlin.

کارگران زن معلوم نیست، اما در سطح زیرمجموعه صنایع برای کارگران زن سودمند است. در این تحقیق مدل هکشر-اوهلین تأیید می شود زیرا ثابت می شود که افزایش صادرات باعث افزایش سهم و تقاضای نیروی کار کم مهارت، هم در کل و هم در زیرمجموعه صنایع می شود. از آنجا که فیلیپین کشوری با نیروی کار فراوان است، پس این مدل تأیید می شود. از مطالعات داخلی که در این زمینه صورت گرفته، می توان به تحقیق کشاورز حداد و محرمی (۱۳۸۵) اشاره کرد. آنان براساس نظریه استالپر - ساموئلسون<sup>۱</sup> به بررسی تأثیر جهانی شدن، با معیار آزادسازی تجاری و کاهش در تعرفه ها، بر نابرابری دستمزدها در کشور ایران می پردازند. نتایج نشان می دهد که کاهش نرخ تعرفه ها، سبب کاهش دستمزد نیروی غیرماهر و افزایش دستمزد افراد ماهر و نیمه ماهر می شود. به عبارت دیگر آزادسازی تجاری، سبب افزایش شکاف دستمزد میان افراد با سطوح مختلف مهارت می شود. در این مقاله اثر هر دو شاخص جهانی شدن (آزادسازی تجاری و fdi) به طور همزمان نه تنها بر تقاضای کل نیروی کار بلکه بر روی تقاضای نیروی کار ماهر و غیرماهر سنجیده می شود.

## ۲. مبانی نظری

«جهانی شدن» مهم ترین و بارزترین وجه تمایز اقتصاد «دیروز» و «امروز» جهان است. هرچند بیشتر اقتصاددانان جهانی شدن را به معنی یکپارچگی و ادغام بیشتر اقتصادهای ملی می دانند اما در مورد تعریفی جامع از آن، اجماع نظر وجود ندارد و از میان تعاریف مختلفی که در این زمینه وجود دارد می توان تعریف زیر را به عنوان تعریف دقیقی از جهانی شدن ارائه داد: جهانی شدن فرایند ادغام اقتصادهای ملی در یک اقتصاد فراگیر جهانی است که در آن عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه)، فناوری و اطلاعات آزادانه از مرزهای جغرافیایی عبور می کند و محصولات تولیدی (اعم از کالا و خدمات) نیز آزادانه به بازار کشورهای مختلف وارد می شوند.

در کشورهای در حال توسعه بازار کار یکی از کانال های مهمی است که جهانی شدن

روی آن اثرگذار است. جهانی شدن از دو طریق بر بازار کار اثر می گذارد:

۱. افزایش در تجارت کالاها و خدمات؛

۲. افزایش در جریان متقابل عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه).

افزایش واردات و صادرات، رقابت در خدمات، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، نوسانات نرخ های ارز و مبادله ناشی از جریانات سرمایه بین المللی که از نتایج جهانی شدن هستند، به تغییرات عمیق در بازار کار مانند تغییر در سطح و ساختار اشتغال، دستمزدهای نسبی، کسش اشتغال، رفاه کارگران و... منجر می شوند.

کشورها در فرایند جهانی شدن مجبور خواهند شد که موانع تجاری را حذف کنند و اقداماتی درمورد حذف انحصارهای قانونی انجام دهند. مؤسسه های دولتی را خصوصی کرده و نیروی کار متورم در این مؤسسه ها را کاهش دهند. این اصلاحات ممکن است به از دست دادن شغل و افزایش نرخ بیکاری منجر شود و شغل های جدید در صنایع صادراتی نیز ممکن است به خوبی شغل های از دست رفته در بخش های حمایتی نباشد. اما از طرفی دیگر جهانی شدن این امکان را برای بسیاری از کشورها، به خصوص کشورهای در حال توسعه، پدید آورده است که از برنامه ها و سیاست های موفق سایر کشورها در زمینه نیروی کار استفاده کنند. شرکت های چند ملیتی فرصت های شغلی جدیدی در کشورهای در حال توسعه به وجود آورده اند و دسترسی به بازار کار در خارج از کشور روشن ترین دستاورد جهانی شدن برای حل و فصل بیکاری در کشورهای در حال توسعه است. بنابراین با توجه به اثرات مثبت و منفی جهانی شدن بر اشتغال در کشورهای در حال توسعه، فهم بهتر اثرات جهانی شدن تحلیل گران و تصمیم گیران سیاسی را در طراحی یک محیط سیاسی راهنمایی خواهد کرد که به کارگران اجازه می دهد از جهانی شدن استفاده بهتری برده و منافع بیشتری کسب کنند.

یکی از مهم ترین تئوری های تجارت بین الملل، مدل استاندارد هکشر - اوهلین است. ساموئلسون نیز قضیه برابری قیمت عوامل تولید را که از نتایج قضیه H-O بود اثبات کرد به همین دلیل این نظریه به نظریه هکشر- اوهلین پل ساموئلسون (H-O-S) معروف شد.

در نظریه H-O-S، فرض می شود که ۲ عامل تولید، ۲ نوع کالا و ۲ کشور در جهان (جنوب و شمال) وجود دارد. نیروی کار در بین کشورها قابلیت تحرک ندارد، همه کشورها

دسترسی یکسانی به تکنولوژی دارند و تنها تفاوت ۲ ناحیه، در ترکیب مهارت نیروی کار است، بازده ثابت نسبت به مقیاس در تولید هر ۲ کالا در هر ۲ کشور وجود دارد و رقابت کامل در بازار کالاها و عوامل تولید حکمفرماست.

کشورهای توسعه یافته (شمال)، نیروی کار ماهر فراوان دارند و کشورهای در حال توسعه (جنوب) دارای نیروی کار غیرماهر فراوانند. وقتی موانع تجاری برقرار است، شرایط داخلی تعیین کننده متغیرهای اقتصادی (دستمزد و اشتغال) است. با حذف یا کاهش موانع تجاری، هر گروه از کشورها به تولید کالاهایی خواهند پرداخت که در آن مزیت نسبی دارند. بنابراین در کشورهای جنوب، تولید کالاهای کاربر افزایش یافته و تولید کالاهای سرمایه‌بر کاهش می‌یابد و عکس این حالت، در شمال اتفاق می‌افتد. در چنین وضعیتی در جنوب، تقاضای نیروی غیرماهر افزایش و تقاضای نیروی کار ماهر کاهش می‌یابد. حال اگر نهادهای بازار کار و مقررات، مانع کاهش دستمزد شوند، نرخ بیکاری نیروی کار ماهر در جنوب افزایش و عکس این حالت در شمال اتفاق می‌افتد.

به‌طور کلی اثرات جهانی شدن بر بازار کار را به سه دسته زیر می‌توان تقسیم کرد:

#### ۱) اثر جهانی شدن بر متوسط دستمزدها

طبق مدل برابری قیمت عوامل تولید<sup>۱</sup>، جهانی شدن باید قیمت عوامل تولید را در میان کشورها یکسان سازد و در نتیجه تجارت کالاها و خدمات و تحرک سرمایه، درآمد کارگران در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه باید یکسان شود، اما در نگاه اجمالی تفاوت عمیقی را در سطح دستمزدها مشاهده می‌کنیم. به‌عنوان مثال دو کشور بنگلادش و آمریکا را در نظر بگیرید؛ با وجود افزایش تجارت در دهه‌های اخیر شکاف دستمزد بین این دو کشور زیاد شده است. برخی از مطالعات نیز نشان‌دهنده برابری دستمزد میان کشورها هستند، بنابراین، مطالعات مختلف نتایج یکسانی را گزارش نمی‌دهند. در بسیاری از مطالعات، این اعتقاد وجود دارد که تفاوت دستمزد در کشورهای مختلف را می‌توان با تفاوت در بهره‌وری توضیح داد، به‌عنوان مثال ترفلر<sup>۲</sup> (۱۹۹۳). با فرض برابری قدرت خرید، واریانس دستمزد را در ۳۲ کشور در حال توسعه و توسعه یافته اندازه‌گیری کرد. او دریافت

1. Factor price equalization (fpe).

2. Terfler.

که ۹۰٪ این واریانس را با تفاوت بهره‌وری می‌توان توضیح داد. مطالعه مشابهی را فریمن<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) انجام داد. او شاخص بهره‌وری غیرمستقیم مانند سطح سواد در طی سال‌های تحصیل و نرخ شهرنشینی را برای ۵۱ کشور مورد مطالعه قرار داد و به این نتیجه دست یافت که یک سوم واریانس دستمزدها و تفاوت دستمزدها را می‌توان از طریق شاخص بهره‌وری غیرمستقیم توضیح داد.

در همه مطالعات انجام شده این نتیجه وجود دارد که ارتباط مستقیمی میان بهره‌وری و سطح دستمزدها وجود دارد. رشد بهره‌وری در اقتصادهایی که از درجه باز بودن بیشتری برخوردارند، بالاتر است و در نتیجه دستمزدها در این کشورها بیشتر از کشورهای خواهد بود که درجه یکپارچگی و باز بودن تجاری پایینی دارند (راما<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳).

در مطالعه دیگری براساس روش دلار و رای<sup>۳</sup> (۲۰۰۱)، کشورها به سه دسته جهانی نشده یعنی کشورهایی که هنوز در بازارهای بین‌المللی ادغام نشده‌اند، اخیراً جهانی شده و ثروتمند تقسیم‌بندی شده‌اند. گروه اول تعداد زیادی از کشورها را در برمی‌گیرد، نتایج نشان می‌دهد بالاترین نرخ رشد متوسط دستمزد بین سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۸۰ مربوط به کشورهای اخیراً جهانی شده است و کمترین آن برای کشورهای جهانی نشده می‌باشد. بنابراین، نتایج نشان می‌دهد که آزادسازی برای کارگران خوب است. البته این مطالعه خالی از اشکال نیست، به‌عنوان مثال، صرفاً متوسط دستمزدها را در نظر می‌گیرد در صورتی که برخی کارگران کمتر یا بیشتر از متوسط دستمزد دریافت می‌دارند. برخی مطالعات نیز اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت جهانی شدن بر سطح دستمزدها را از هم تفکیک می‌کنند. آن‌ها نشان می‌دهند که تأثیر آزادسازی روی دستمزدها در کوتاه‌مدت منفی است، اما اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی حتی در کوتاه‌مدت نیز مثبت می‌باشد که این نشان‌دهنده اهمیت جذب سرمایه‌گذاری خارجی است. اگر اقتصادهای باز در جذب سرمایه‌های خارجی شکست بخورند کاهش دستمزدها می‌تواند قابل ملاحظه باشد، اما اثر مثبت سرمایه‌گذاری خارجی به مرور زمان کاسته شده و اثر منفی آزادسازی تجاری نیز به‌طور معنی‌داری مثبت می‌شود و این نقطه و زمان برگشت براساس مشخصات کشورها و شاخص آزادسازی تجاری که استفاده شده

1. Freeman.

2. Rama.

3. Dollor & Kraay.



می تواند متغیر باشد. به عنوان مثال زمان برگشت، هنگامی که از شاخص آزادسازی تجارت به GDP استفاده می کنیم می تواند نسبت به زمانی که از شاخص آزادسازی اضافه بهای نرخ ارز استفاده می کنیم، متفاوت باشد.

## ۲) اثر جهانی شدن بر ترکیب و دستمزد نیروی کار ماهر و غیرماهر

طبق یکی از مشهورترین مدل ها در تئوری تجارت بین الملل (مدل هکشر - اوهلین)، جهانی شدن، اضافه دستمزد ناشی از تحصیلات را در کشورهای در حال توسعه کاهش می دهد. این مدل ۲ منطقه از جهان و ۲ عامل تولید (نیروی کار ماهر و غیرماهر) را در نظر می گیرد که این دو منطقه دارای مواهب متفاوتی از این لحاظ می باشند. نیروی کار ماهر در کشورهای توسعه یافته فراوان و در کشورهای در حال توسعه کمیاب است. با کاهش نرخ تعرفه و آزادسازی این دو منطقه، هر کدام تولید خود را به سمت بخشی که در آن مزیت نسبی دارند سوق می دهند و بنابراین یک افزایش در تقاضا و دستمزد نیروی کار ماهر در کشورهای صنعتی و یک افزایش در تقاضا و نیروی کار غیرماهر در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتد.

در بین مطالعات متعدد و بسیار زیادی که در این زمینه انجام شده، برخی مؤید این مدل می باشند و برخی نیز به نتایج متفاوتی نسبت به این مدل دست می یابند. به عنوان مثال وود<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) به مطالعه دو قاره اروپا و آمریکا پرداخت و نتیجه گرفت که جهانی شدن منجر به کاهش دستمزد نیروی کار غیرماهر در هر دو مورد می شود، اما در اروپا به دلیل مداخله در بازار کار و تعیین حداقل دستمزد اسمی، از کاهش دستمزد نیروی کار غیرماهر جلوگیری شده و در نتیجه نرخ بیکاری افزایش یافته است. در تحقیق دیگر که توسط اُربتا<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) انجام شد اثر تجارت بر سطح و ساختار اشتغال در کشور فیلیپین مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق مدل هکشر - اوهلین تأیید شد، زیرا ثابت گشت که افزایش صادرات سبب افزایش سهم و تقاضای نیروی کار کم مهارت هم در کل و هم در زیر مجموعه صنایع می شود.

اما مطالعات دیگری نیز وجود دارند که نفی کننده مدل هکشر - اوهلین می باشند و معتقد

1. Wood.

2. Orbeta.

به افزایش بازده تحصيلات و تقاضای نیروی کار ماهر در فرایند جهانی شدن هستند. از دیدگاه دیگر، جهانی شدن موجب دگرگون شدن ترکیب محصولات از کالاهای غیرتجاری به سمت کالاهای تجاری می شود. معمولاً تقاضا برای عامل تولیدی که در بخش تجاری به کار می رود، افزایش می یابد. در کشورهای توسعه یافته این عامل، نیروی کار ماهر است و ما شاهد یک افزایش در بازده تحصيلات و اضافه دستمزد نسبی نیروی کار ماهر خواهیم بود. به همین ترتیب در کشورهای در حال توسعه، به ویژه آنهایی که کالاهای کارخانه‌ای و صنعتی را با استفاده از نیروی کار غیرماهر تولید و سپس صادر می کنند، انتظار داریم که اضافه دستمزد نیروی کار ماهر کاهش یابد که منجر به کاهش نابرابری خواهد شد. با این که نیروی کار غیرماهر در کشورهای در حال توسعه فراوان است، اما حقیقت به گونه‌ای دیگر است و نابرابری در کشورهای در حال توسعه چه بسا افزایش نیز می یابد. حال این سؤال مطرح می شود که چه چیزی باعث این تضاد و پارادوکس شده است؟

یک دلیل ممکن است این باشد که کشورهای در حال توسعه از آنجا که نیروی کار غیرماهر فراوان دارند، بنابراین، دستمزدهای شان به افزایش تقاضا پاسخ نمی دهد. این مسأله در مورد کشورهای چین و هند که پرجمعیت هستند می تواند درست باشد، اما در کشورهای در حال توسعه با جمعیت کمتر ممکن است تولیداتی که به طور نسبی مهارت برترند صادر شود مثل کالاهای نیمه‌رسانا،...

سرانجام یک توسعه در تجارت بین الملل ممکن است تقاضا و پاداش نیروی کار ماهر را حتی وقتی موضوع صادرات یک کشور تولیدات کمتر مهارت بر و نیازمند به نیروی کار غیرماهر هستند به خاطر کسری مهارت و یا دیگر عوامل مکمل افزایش دهد.

خیلی از مطالعات تلاش کرده‌اند که ارتباط بین آزادسازی تجارت و نابرابری دستمزدها را در نظر بگیرند. دلار و رای (۲۰۰۴) نتیجه گرفتند که آزادسازی اثر معنی داری بر توزیع درآمدها ندارد، اما در مطالعه‌ای دیگر که توسط آربچه و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) صورت گرفت، به این نتیجه رسیدند که تکنولوژی وارداتی، تقاضا برای کارگران ماهر را در برزیل افزایش می دهد. بنابراین، دستمزد نسبی گروه‌های کمتر تحصیل کرده را کاهش می دهد و

یا در بررسی دیگری که در کشور مکزیک توسط لگووینی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) انجام شد، مشخص گردید که نابرابری در مکزیک بین سال‌های ۱۹۸۴ و ۱۹۹۴ افزایش یافته است و افزایش بازده نیروی کار ماهر، مسئول ۲۰٪ افزایش نابرابری درآمدی خانوارهاست. در تحقیق مشابه هریسون و هانسون<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) دریافتند که کاهش تعرفه‌ها و وضع محدودیت‌های وارداتی مسئول ۲۳٪ افزایش در دستمزدهای نسبی و بازده تحصیلات نیروی کار ماهر در طی سال‌های ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۰ است. مطالعات روی کشورهای دیگر مانند برزیل، شیلی، کلمبیا و ونزوئلا نشان می‌دهد که کارگران ماهر در مقایسه با هم‌تایان غیرماهر خود بعد از آزادسازی، اضافه دستمزد دریافت می‌کنند و تقاضا برای آن‌ها افزایش می‌یابد.<sup>۳</sup> در نتیجه ملت‌ها با موجودی سرمایه انسانی بالاتر، اختلاف دستمزد کمتری را میان کارگران تحصیل کرده (ماهر) و تحصیل نکرده (غیرماهر) تجربه می‌کنند بنابراین، سرمایه‌گذاری در تحصیلات ممکن است سود مضاعف داشته باشد، به این معنا که نه تنها رشد را بهبود می‌بخشد بلکه نابرابری را نیز کاهش می‌دهد. تین برگن<sup>۴</sup> (۱۹۷۵) بیان کرد که تغییرات در نابرابری دستمزدها در نتیجه نیروهای متضادی است که تغییرات تکنولوژی (تقاضای نیروی کار ماهر) و تحصیلات (عرضه نیروی ماهر / سرمایه انسانی) روی دستمزدهای نسبی اعمال می‌کنند.

در تحقیق مأمون و مرشد<sup>۵</sup> (۲۰۰۷)، بیان می‌شود که نابرابری درآمدی و اختلاف دستمزد نیروی کار ماهر و غیرماهر که در کشورهای در حال توسعه مشهود است، ناشی از دو عامل تعیین کننده زیر است:

۱. موجودی سرمایه انسانی ماهر اولیه که ارتباط با نابرابری درآمدی دارد. بدین معنا که کشورهایی که در ترکیب‌شان نیروی کار تحصیل کرده بیشتری داشته و مواهب تحصیلی و مهارت آن‌ها به‌طور مساوی توزیع شده است، کمتر مستعد نابرابری دستمزدها و توزیع نابرابر دستمزدها بعد از جهانی شدن هستند.
۲. آزادسازی تجاری موجب تکمیل مهارت در کشورهای در حال توسعه است. به‌خاطر

1. Legovini et al.

2. Harrison & Hanson.

3. World Bank.

4. Tin Bergen.

5. Mamoon & Murshed.

این که در معرض گذاشتن اقتصاد کشور با اقتصاد جهانی به انتقال تکنولوژی منجر شده و سطح مهارت کلی افزایش می‌یابد. این بدین معنی است که بخشی از موجودی سرمایه انسانی نسبت به فرایند جهانی شدن درون‌زاست. مهارت‌هایی که مستقیماً به واسطه فرایند تجارت تعلق می‌گیرند نسبت به آزادسازی تجاری درون‌زا هستند و نابرابری دستمزدها و تفاوت تقاضا و دستمزد نیروی کار ماهر و غیرماهر را افزایش می‌دهد.

در ادامه این تحقیق، عنوان شده که کشورهای در حال توسعه گرایش به سرمایه‌گذاری در تحصیلات بالاتر و دانشگاهی به هزینه تحصیلات ابتدایی برای تصرف کوتاه‌مدت جهانی شدن دارند. به علاوه این که تحصیلات بالاتر نقش مستقیمی در رشد دارد. به عنوان مثال سیاست تحصیلی پاکستان مایل به تحصیلات بالاتر است. مثلاً در سال مالی ۲۰۰۳ بودجه تحصیلات دانشگاهی ۴۰٪ افزایش یافته و به ۵ میلیون روپیه رسیده است، در صورتی که بودجه تحصیلات ابتدایی افزایش ناچیزی داشته است، یعنی فقط ۴٪ در هر سال. این سیاست ممکن است سبب بهبود رشد شود اما قطعاً افراد فقیر و غیرماهر از آن متضرر خواهند شد و همچنین به افزایش اختلاف دستمزد نیروی کار ماهر و غیرماهر منجر می‌شود. از آنجا که کشورهای در حال توسعه گرایش به سرمایه‌گذاری روی تحصیلات بالاتر دارند، باید این را هم در نظر بگیرند که ترویج تحصیلات بالاتر به هزینه تحصیلات ابتدایی نابرابری درآمدی را افزایش می‌دهد، در حالی که یک سیاست تحصیلی متساوی اضافه دستمزد نیروی کار ماهر را کاهش داده و عرضه کارگران کم‌مهارت و تحصیل‌نکرده را کاهش و عرضه کارگران تحصیل کرده را افزایش می‌دهد.

بنابراین، همان‌طور که ملاحظه شد در بیشتر تحقیقات، این نتیجه حاصل می‌شود که با افزایش جهانی شدن و به تبع آن آزادسازی، اضافه دستمزد نیروی کار ماهر و بازده تحصیلات افزایش می‌یابد. بنابراین یک راه‌حل معقول برای کشورهای در حال توسعه توافق‌های تجاری منطقه‌ای همانند اتحادیه اروپایی و افزایش تجارت جنوب - جنوب نسبت به شمال - جنوب است. این توافق‌های منطقه‌ای، کشورهای در حال توسعه را قادر می‌سازد که اقتصادهایشان را به آهستگی آزاد و باز کنند، در حین آن که در زمان مشخصی این امکان به نیروی کار داده می‌شود تا مهارت‌هایشان را افزایش دهند.

### ۳) اثر جهانی شدن بر ایجاد و تخریب مشاغل و بیکاری

توجه به متوسط دستمزدها و یا پراکندگی دستمزدها برای درک اثرات جهانی شدن کافی نیست. جهانی شدن اثرات مثبت و منفی بر بازار کار دارد. در این که افزایش تجارت به ویژه افزایش صادرات سبب افزایش تولید و به تبع آن افزایش اشتغال می شود، شکی نیست؛ اما کالاها و خدماتی که در بازارهای جهانی ارائه می شوند باید ویژگی های استاندارد بین المللی را داشته باشند و با کالاها و خدمات مشابه خارجی رقابت کنند. لذا نیروی کار به کار گرفته در تولید محصولات صادراتی باید بهره‌وری بالایی داشته باشند. به همین ترتیب، با رشد تجارت خارجی، نیروی کار ماهر با بهره‌وری بالا از بخش های غیرصادراتی به بخش های صادراتی منتقل می شوند. بدین ترتیب ایجاد اشتغال در بخش های صادراتی اغلب برای نیروی کار ماهر است و نیروی کار غیرماهر عمدتاً در بخش های غیرصادراتی باقی می ماند. در این وادی به لحاظ اهمیت نیروی کار ماهر و افزایش دستمزد آن‌ها، مقوله آموزش به ویژه آموزش فنی و حرفه‌ای و دانشگاهی برای افزایش مهارت نیروی کار ماهر ضروری است. بنابراین در طی فرایند جهانی شدن گروهی از نیروی کار منافع خود را از دست می دهند و گروهی نیز منافع جدیدی به دست می آورند. غیر از مکانیسم تخریب و ایجاد مشاغل طبیعت برخی از مشاغل دائمی نیز تغییر یافته و کارگران دائمی که به وسیله قوانین کار رسمی حمایت می شدند جای خود را به کارگران موقت با حقوق محدودتر می دهند.

یک سری از مطالعات بر روی اثرات جهانی شدن، یک پراکندگی قابل ملاحظه از این اثرات را بر روی اشتغال نشان می دهد. در برخی کشورها، تخریب مشاغل در حداقل بود مانند مراکش که تجارت آزاد در متوسط میزان اشتغال در بخش های کارخانه‌ای اثر نداشت (کوری و هریسون، ۱۹۹۷)، یا در مکزیک شیفیت در تقاضای نیروی کار نسبتاً کم بوده است (ایونگک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). ولی در برخی کشورها مانند اروگوئه افزایش جهانی شدن سبب تخریب فرصت های شغلی بسیاری شده است. جهانی شدن روی طبیعت کار در بخش های رسمی اثرگذار است. به عنوان مثال، در مکزیک اصلاحات تجاری، رانت قابل دسترسی برای بنگاه‌ها و کارگران را کاهش می دهد. یک کاهش ۲۰٪ در متوسط تعرفه‌ها به کاهش

1. Currie & Harrison.

2. Evenge.

دستمزدها بیش از ۵٪ منجر خواهد شد. رفع موانع تجاری منجر می‌شود که کارگران رانت‌شان را از دست دهند و یا به این علت که شغل‌شان را از دست خواهند داد و یا به خاطر این که رانت مربوط به شغل‌شان کاهش پیدا می‌کند.

یک منبع دیگر تخریب فرصت‌های شغلی کاهش اندازه بخش‌های دولتی است. افزایش رقابت دولت‌ها را تحت فشار قرار می‌دهد تا کارفرمایان دولتی را خصوصی کرده و انحصارهای قانونی صنایع همگانی و خدمات مدنی را از بین ببرند. یک نمونه برجسته این مسأله اقتصادهای درحال‌گذار است که میلیون‌ها کارگر باید در بخش‌های خصوصی تخصیص مجدد می‌یافتند. هرچند کاهش اندازه دولت مستقیماً مربوط به جهانی‌شدن نیست، اما این دو رابطه از هم مستقل نیز نیستند. کشورهایی که جدا از دیگر نقاط جهان باقی می‌مانند، می‌توانند بخش‌های دولتی خود را دست‌نخورده نگه دارند. در فرایند کاهش اندازه بخش‌های دولتی، زنان بیشتر از مردان ممکن است شغل‌های‌شان را از دست بدهند، هرچند آن‌ها هدف برنامه‌های کاهش اندازه نیستند اما احتمالاً کاهش درآمد و اختلاف دستمزد بیشتری را تجربه خواهند کرد؛ زیرا اختلاف دستمزدهای جنسیتی در بخش‌های دولتی کمتر از خارج از آن است. علاوه بر این، بخش‌های دولتی معمولاً منافع بیشتری را برای زنان مانند مرخصی زایمان، انعطاف‌پذیری ساعات کار و... دارند که این منافع در بخش‌های خصوصی کمیاب و در بخش غیررسمی قابل دسترسی نیست. بنابراین، تعجب‌آور نخواهد بود که زنان بیشتر از مردان بعد از کاهش اندازه بخش‌های دولتی از کار کنار بکشند.

جهانی‌شدن همچنین به ایجاد شغل نیز منجر می‌شود. بیشتر مشاغل به واسطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و مناطق آزاد صادراتی ایجاد می‌شود. مناطق آزاد تجاری یک موتور نیرومند ایجاد شغل است. هرچند شغل‌ها در مناطق صادراتی به خوبی شغل‌ها در بخش‌های حمایتی و یا عمومی نیستند. یکی از خصوصیات این مناطق انعطاف‌پذیری قوانین نیروی کار می‌باشد. بنابراین، شغل‌ها در مناطق آزاد تجاری از امنیت کمتری نسبت به بخش‌های رسمی برخوردارند. بیشتر شاغلین در مناطق آزاد را زنان جوان تشکیل می‌دهند و آن‌ها بیشتر در تولیدات پوشاک و صنایع نیمه‌رسانا به کار گرفته می‌شوند. چندین دلیل برای تمایل کارفرمایان به استخدام نیروی کار زن وجود دارد زیرا زنان به‌طور متوسط دستمزد کمتری

نسبت به مردان دریافت کرده و از طرفی کمتر سازمان یافته هستند و کمتر تمایل به پیوستن به اتحادیه‌های کارگری دارند، بنابراین، بنگاه می‌تواند هزینه‌های تولید خود را کاهش داده و قابلیت انعطاف پذیری بیشتری داشته باشد. هرچند این شغل‌ها به خوبی مشاغل دولتی نیستند اما برای زنان جوان روستایی یک گزینه بهتری می‌باشند.

از آنجا که جهانی شدن به ایجاد و تخریب مشاغل منجر می‌شود، این دو پروسه با هم هماهنگ نیستند. طی دوره‌های آزادسازی و اصلاحات اقتصادی انتظار می‌رود که در کوتاه مدت نرخ تخریب مشاغل بیشتر از نرخ ایجاد فرصت‌های شغلی باشد. بنابراین، جهانی شدن می‌تواند همراه با نرخ بیکاری بالاتری باشد. به علاوه، ادغام اقتصاد کشور با اقتصادهای جهانی امکان افزایش نوسانات اقتصادی را به همراه دارد. حتی اگر نرخ بیکاری در یک دوره تجاری بدون تغییر بماند، جریان‌های شغلی می‌تواند افزایش یافته و ناامنی شغلی را در پی داشته باشد.

### چگونگی کاهش هزینه‌ها در فرایند جهانی شدن

جهانی شدن فرایندی است که می‌تواند برندگان و بازندگان داشته باشد. این مهم است که تشخیص دهیم چه کارهایی باید انجام دهیم تا اثرات منفی جهانی شدن کاهش یابد. این اثرات شامل کاهش درآمد نیروی کار غیرماهر، تکیه روی کارگران کودک در مناطق تجاری، نوسانات اقتصادی و تجاری و... می‌باشند.

بسیاری از روش‌های کارایی که اثرات منفی جهانی شدن را کاهش می‌دهند در خارج از بازار کار هستند، به عنوان مثال اگر افزایش تجارت بین‌المللی منجر به افزایش بازده تحصیلات و اختلاف درآمد بین کارگران ماهر و غیرماهر شود، سیاست تحصیلی کارا باید برتری داشته باشد. توزیع عادلانه‌تر امکانات آموزشی کلیدی برای انتشار یکسان منافع جهانی شدن است. اگر جریان‌های سرمایه بین‌المللی و نوسان‌های اقتصاد کلان به کاهش اساسی در سهم نیروی کار از درآمد منجر شود، سیاست‌های مالی و مالیاتی برتری دارند. اما هنوز برخی برنامه‌ها و سیاست‌های بازار کار ممکن است احتیاج باشد. کشورهای درحال توسعه یک تنوعی از برنامه‌های حمایتی برای بیکاران را تجربه کرده‌اند. از آنجایی که امکان تخریب برخی فرصت‌های شغلی در هنگام ورود به فرایند جهانی وجود دارد

بنابراین دولت باید در بدو ورود به این فرایند به حمایت از اقشار آسیب‌پذیر و کارگران غیرماهر از طریق تأمین اجتماعی و بیمه بیکاری و دیگر برنامه‌های حمایتی بپردازد. این برنامه‌ها از نظر شمول و پوشش، هزینه‌ها و اثرات انگیزه‌ای با هم متفاوتند.

همان‌طور که از مباحث قبلی قابل استنباط است، جهانی‌شدن در کشورهای مختلف آثار متفاوت و گاه متضادی دارد. در برخی کشورهای در حال توسعه حرکت به سمت جهانی‌شدن منجر به افزایش اشتغال و تقاضای نیروی کار غیرماهر می‌شود و در نتیجه در این کشورها مدل هکشر - اوهلین تأیید می‌شود، در صورتی که برخی دیگر از مطالعاتی که در کشورهای در حال توسعه صورت گرفته، نفی‌کننده مدل هکشر - اوهلین می‌باشند و در این کشورها جهانی‌شدن موجب افزایش تقاضای نیروی کار ماهر و کاهش تقاضای نیروی کار غیرماهر می‌شود.

با توجه به آثار متفاوت و گاه متضاد جهانی‌شدن بر روی تقاضای کل نیروی کار و نیروی کار ماهر و غیرماهر در کشورهای مختلف، در این مقاله تلاش شده تا با مبنا قرار دادن مدل هکشر - اوهلین و تابع تقاضای نیروی کار اثرات جهانی‌شدن بر روی تقاضای کل و تقاضای نیروی کار ماهر و غیرماهر هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت با استفاده از مدل ARDL سنجیده شود. برای این منظور از دو دسته متغیر استفاده شده است:

الف - متغیرهای مربوط به فرایند جهانی‌شدن و شاخص‌های آن که از میان شاخص‌های مختلف دو شاخص *openness* و *FDI* انتخاب شده‌اند و تأثیر همزمان این دو شاخص بر روی تقاضای نیروی کار و تقاضای نیروی کار ماهر و غیرماهر هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت مورد بررسی قرار گرفته است.

ب - متغیرهایی که اگرچه به فرایند جهانی‌شدن مربوط نیستند اما طبق تئوری‌های موجود با سطح اشتغال در ارتباطند، نظیر موجودی سرمایه و دستمزد. سرانجام با استفاده از شبکه عصبی به پیش‌بینی آینده می‌پردازیم. در بخش نتایج تجربی، نتایج به دست آمده از کاربرد مدل‌ها در ایران به تفسیر بیان شده است.

### ۳. وضعیت بازار کار در ایران

در کشور ما نرخ بالای بیکاری یکی از مشکلات جدی و چالشی اقتصاد کشور است.



به نحوی که براساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن مرکز آمار ایران ۲۹۹۱ هزار نفر بیکار در جامعه وجود دارد. به عبارت دیگر نزدیک به ۱۳ درصد از جمعیت فعال ۲۳ میلیونی کشور بیکارند. این نرخ در مناطق شهری به ویژه در میان اقشار جوان و خاصه زنان بیشتر است.

بخشی از این معضل و عدم تعادل‌های بازار کار به عوامل ناشی از رشد بالای جمعیت به ویژه در دو دهه گذشته، افزایش نرخ مشارکت زنان، افزایش سن ازدواج و عدم تطابق تخصص‌های نیروی کار با نیازهای بازار بر می‌شود، اما بسیاری از این مشکلات ناشی از نامساعد بودن فضای کسب و کار، فضای دیوانسالارانه و مقررات پیچیده و مراحل اجرایی شروع یک فعالیت اقتصادی جدید است که همه این‌ها باعث شده به رغم همه تلاش‌های متولیان اقتصاد کلان برای ایجاد اشتغال از قبیل دادن تسهیلات کم بهره به بنگاه‌های اقتصادی، کمک‌های صورت گرفته به جای ارتقای تولید، به سمت کانال‌های غیرتولیدی هدایت شده و موجب رشد تقاضا و به تبع آن افزایش سطح عمومی قیمت‌ها گردد. در واقع نقدینگی تزریق شده به جامعه به جای افزایش تولید، به دلیل هدایت به سمت کانال‌های غیرتولیدی به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها منجر شده و به رغم افزایش شدید نقدینگی، بخش مولد کشور همواره از کمبود نقدینگی گله‌مند است!

ایران از نظر سهولت کسب و کار رتبه ۱۳۷ را در میان ۱۸۳ کشور کسب کرده است که نسبت به گزارشات قبلی ۵ رتبه صعود داشتیم البته این کافی نیست، و باید تلاش شود تا به طور مستمر این رتبه بهبود یابد.

مساعدتر شدن فضای کسب و کار نه تنها محرکی برای کارآفرینان و بنگاه‌ها برای ایجاد شغل بوده و به هدایت تسهیلات اشتغال‌زایی به سمت بخش‌های مولد و کانال‌های تولیدی منجر می‌شود، بلکه از آنجا که سرمایه‌گذاران خارجی برای تصمیم‌گیری در مورد مشارکت و سرمایه‌گذاری و یا عدم سرمایه‌گذاری در کشوری به شاخص‌های کسب و کار توجه می‌کنند، با بهبود این شاخص‌ها آن‌ها تمایل بیشتری برای سرمایه‌گذاری در ایران پیدا کرده و از آنجایی که یکی از متغیرهای مؤثر بر روی اشتغال سرمایه‌گذاری بوده و معمولاً نیز

کشورهای در حال توسعه با کمبود پس انداز و سرمایه داخلی مواجه هستند، بنابراین، جذب سرمایه گذاری خارجی می تواند نقش بزرگی در ایجاد مشاغل جدید داشته باشد.

از نظر ساختار بازار کار نیز وضعیت ایران به گونه زیر است:

در سال های ۵۵ تا ۸۵ حجم جمعیت فعال از ۹۷۹۶ هزار نفر به ۲۳۴۶۹ هزار نفر افزایش یافته است. در حالی که نرخ مشارکت بنا به دلایل زیر کاهش یافته است.

- گسترش و تعمیم تحصیلات در کلیه سطوح تحصیلی؛
- افزایش شمار افراد بازنشسته، دارندگان درآمد بی نیاز از کار و یا از کار افتاده؛
- رکود اقتصادی و عدم پیدایش فرصت های مکفی اشتغال؛
- گسترش زمینه های کسب درآمد از کانال های غیر متعارف اقتصادی.

رشد جمعیت فعال در حالی اتفاق افتاده است که فرصت های شغلی ایجاد شده جوابگوی متقاضیان کار نیست، به گونه ای که طی ۳۰ سال (۵۵-۸۵) شمار جمعیت بیکار از ۹۹۷ هزار نفر به ۲۱۴۵ هزار نفر و نرخ بیکاری از ۱۰/۲٪ به ۱۱/۲٪ رسیده است.

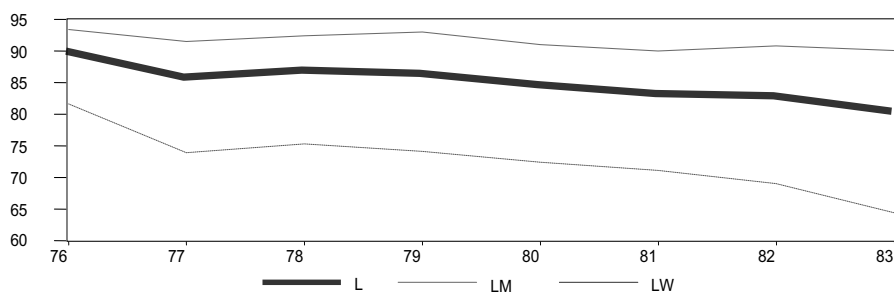
از کل فرصت های شغلی ایجاد شده در این سه دهه، سهم بخش های سه گانه کشاورزی، صنعت و خدمات به ترتیب از ۳۴، ۳۴/۲ و ۳۱/۸ درصد به ۲۳/۴، ۳۱/۷ و ۴۴/۸ درصد در سال ۸۵ رسیده است. بنابراین، ساختار اشتغال کشور به سمت فعالیت های خدماتی گسترش یافته است.

طی سال های ۶۵-۵۵ اشتغال ایجاد شده توسط بخش خصوصی بسیار اندک است، زیرا پس از پیروزی انقلاب تا سال ۶۵ به دلایل تثبیت نظام و نوع نگرش سیاستگذاران و سیاستمداران اقتصاد متمرکز تجربه شد. مصادره شرکت های خصوصی و ملی شدن برخی صنایع، ترکیب شاغلان را به شدت به نفع بخش عمومی تغییر داده است. اما روند اشتغال زایی بخش خصوصی از سال های ۶۵ به بعد بهبود یافته است، به طوری که طی سال های ۷۵-۷۰، ۸۸/۹٪ اشتغال ایجاد شده در کشور توسط بخش خصوصی انجام گرفته است. از سال ۷۵ به بعد نیز روند روبه رشد اشتغال زایی در بخش خصوصی ادامه پیدا کرده است، به گونه ای که در سال های ۸۴، ۸۵ و ۸۶، سهم اشتغال در بخش خصوصی به ترتیب به ۷۹/۸، ۸۰ و ۷۹/۸ درصد رسیده است.

عواملی از قبیل ارائه تسهیلات سرمایه گذاری به بخش خصوصی، امنیت سرمایه گذاری،

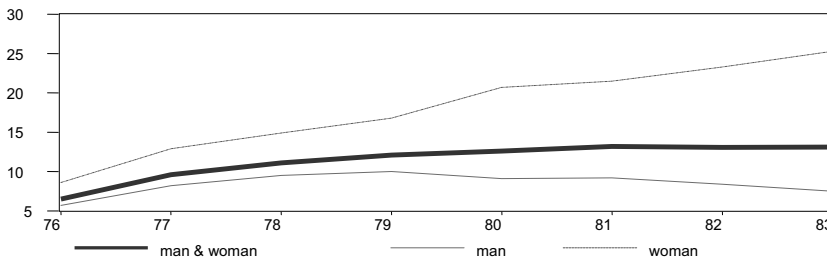
قانون کار و فضای کسب و کار در افزایش ظرفیت اشتغال‌زایی بخش خصوصی مؤثر است و از آنجا که ظرفیت بخش دولتی تکمیل بوده و حتی مازاد نیروی کار دارد، بنابراین، نمی‌تواند نقش مؤثری در اشتغال‌زایی داشته باشد. پس باید تمهیدات لازم برای گسترش فعالیت‌های بخش خصوصی در نظر گرفته شود.

از طرفی بیکاری دانش‌آموختگان عالی کشور که مهم‌ترین بخش سرمایه انسانی قلمداد می‌شوند، آثار زیان‌بار و مضاعفی دارد؛ زیرا سهم قابل توجهی از منابع انسانی و مالی کشور صرف تربیت این گروه شده و در درجه بعدی این که طی دهه‌های اخیر به‌نحو فزاینده‌ای سطح پیشرفت هر کشور تحت تأثیر نحوه استفاده از سرمایه انسانی قرار گرفته است و دانش‌آموختگان آموزش عالی مظهر و نمونه‌اعلای سرمایه‌های انسانی جامعه محسوب می‌شوند. بنابراین، بررسی وضعیت فعالیت دانش‌آموختگان آموزش عالی ضروری به‌نظر می‌رسد، تا بتوان از یک سو عملکرد آموزش نیروی انسانی را ارزیابی کرد و از سوی دیگر برای رفع مسائل مربوط به نیروی انسانی تحصیل کرده، برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داد.



### نمودار ۱- میزان مشارکت فارغ التحصیلان دانشگاهی

براساس نمودار (۱) نرخ مشارکت فارغ التحصیلان دانشگاهی در طی سال‌های ۷۶-۸۳ کاهش یافته است که علت عمده آن کاهش قابل ملاحظه نرخ مشارکت زنان است. بیشترین عامل افزایش در بین زیر گروه‌های جمعیت غیرفعال مربوط به جمعیت خانه‌دار دارای تحصیلات عالی است.



## نمودار ۲- میزان بیکاری فارغ التحصیلان دانشگاهی

همان‌طور که در نمودار (۲) مشاهده می‌شود، در سال ۷۶ از فارغ التحصیلان دوره‌های آموزش عالی که وارد بازار کار شده‌اند ۶/۵ درصد بیکار بوده‌اند که در سال ۸۳ این رقم به ۱۳/۱۲ درصد افزایش پیدا کرده است. نرخ بیکاری مردان از ۵/۷ درصد در سال ۱۳۷۶ به ۷/۵ درصد در سال ۸۳ رسیده است. میزان بیکاری زنان با ۱۶/۷ درصد افزایش از ۸/۶ درصد به ۲۵/۳ درصد رسیده است.

با توجه به اطلاعات داده شده درباره میزان مشارکت فارغ التحصیلان آموزش عالی و نیز میزان بیکاری آنان، می‌بایست کمبود ظرفیت‌های اشتغال با مد نظر قراردادن گروه‌های عمده سنی بیکاران و رشته تحصیلی‌شان بررسی و راهکارهای لازم اندیشیده شود. همچنین با توجه به نیازهای اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی، مدیریت صحیح در امر کیفیت و کمیت آموزش عالی درپیش گرفته شود.

## ۴. نتایج تجربی

این مقاله با استفاده از دو مدل خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) و الگوی تصحیح خطا (ECM) و نیز شبکه عصبی نوع GMDH به بررسی و پیش‌بینی تأثیرات این پدیده بر سطح و ساختار اشتغال خواهد پرداخت.

مدل اصلی مورد استفاده در این تحقیق به صورت زیر می‌باشد:

$$LL = B_0 + B_1 LW + B_2 LK + B_3 L \text{ openness} + B_4 LFDI \quad (1)$$

L: نیروی کار، W: دستمزد، K: موجودی سرمایه، Openness: شاخص آزادسازی، FDI: شاخص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی.

در برآورد مدل فوق از رابطه لگاریتمی به جای رابطه خطی استفاده شده است زیرا که این اقدام داده‌ها را موزون کرده و سهم مهمی از مشکلات ناشی از ناهمسانی واریانس‌ها و هم خطی بین متغیرهای توضیحی را مرتفع می‌سازد. مدل ذکر شده برای نیروی کار ماهر و غیرماهر نیز برآورد می‌شود که معادلات مربوط به آن‌ها به صورت زیر است:

$$LL_S = \alpha_0 + \alpha_1 LW_S + \alpha_2 LK + \alpha_4 L \text{ openness} + \alpha_5 LFD \quad (2)$$

$L_S$ : نیروی کار ماهر،  $W_S$ : دستمزد نیروی کار ماهر.

$$LL_U = \gamma_0 + \gamma_1 LW_U + \gamma_2 LK + \gamma_3 L \text{ openness} + \gamma_4 LFDI \quad (3)$$

$L_U$ : نیروی کار غیرماهر،  $W_U$ : دستمزد نیروی کار غیرماهر.

در ادامه این تحقیق جهت تخمین مدل‌ها از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) و الگوی تصحیح خطا (ECM) (که با استفاده از نرم‌افزار Microfit 4 تخمین زده می‌شود) و نیز روش شبکه عصبی نوع 'GMDH' استفاده می‌شود.

### نتایج تخمین و تفسیر الگوی ARDL

تجزیه و تحلیل از روش ARDL، مبتنی بر تفسیر سه معادله پویا، بلندمدت و تصحیح خطاست.<sup>۲</sup> نتایج حاصل از تخمین معادله پویا - معادله‌ای که در آن متغیر وابسته به شکل با وقفه سمت راست معادله ظاهر می‌شود - برای تابع تقاضای کل نیروی کار، نیروی کار ماهر و نیروی کار غیرماهر به ترتیب در جداول مندرج در پیوست آورده شده است. همان‌طور که از جداول پیوست می‌توان نتیجه گرفت، در همه مدل‌ها رابطه بلندمدت پذیرفته می‌شود. همچنین در همه مدل‌ها معادلات درست تصریح شده، خودهمبستگی ندارند و جملات پسماند دارای توزیع نرمال هستند

### برآورد رابطه بلندمدت به روش ARDL

در این قسمت رابطه بلندمدت که نتایج آن در جدول (۱) آمده است برآورد می‌شود. اولین ستون این جدول رابطه بلندمدت تابع تقاضای نیروی کار با متغیرهای دستمزد،

۱. برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید به: ابریشمی و همکاران (۱۳۸۷، ۱۳۸۸).

۲. لازم به ذکر است که در این تحقیق به دلیل حجم محدود نمونه از معیار شوارتز برای تعیین مقدار وقفه‌های بهینه استفاده شده است.

سرمایه، درجه باز بودن اقتصاد و شاخص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را نشان می‌دهد. در این رابطه ملاحظه می‌شود که ضریب متغیر دستمزد منفی و غیرمعنی‌دار است. متغیر سرمایه نیز اثر مثبت و معنی‌داری بر اشتغال دارد به عبارت دیگر می‌توان گفت که سرمایه و نیروی کار دو عامل مکمل هستند و هنگامی که موجودی سرمایه در اقتصاد ایران در حال افزایش است، تقاضا برای نیروی کار نیز افزایش می‌یابد. بنابراین در این مدل ضرایب به‌دست آمده با مبانی نظری برای نیروی کار سازگاری دارند.

اما اثر درجه باز بودن اقتصاد، یعنی نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار است و مقدار آن ۰/۰۷۲ می‌باشد که افزایش ظرفیت اشتغال‌زایی بخش تجاری را تبیین می‌کند، به اعتبار این ضریب افزایش تجارت و گسترش تعامل با اقتصاد جهانی در بهبود متغیرهای بازار کار و سطح اشتغال تأثیر مثبت خواهد داشت. این ضریب بازگوکننده افزایش تقاضای نیروی کار در بلندمدت است که از طریق افزایش ظرفیت تولید و بهبود فناوری و رقابتی شدن تولید میسر است.

متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کل تشکیل سرمایه ناخالص داخلی است به‌عنوان متغیری دیگر از فرایند جهانی‌شدن در مدل وارد شده است که ضریب به‌دست‌آمده مثبت ولی مقدار آن بسیار ناچیز است که آن هم به‌دلیل حجم بسیار اندک FDI در ایران است.

در ستون دوم جدول (۱) رابطه بلندمدت تابع تقاضای نیروی کار ماهر با متغیرهای دستمزد نیروی کار ماهر، سرمایه، درجه باز بودن اقتصاد و شاخص سرمایه‌گذاری خارجی نشان داده شده است.

ملاحظه می‌شود که اثر متغیر دستمزد نیروی کار ماهر در این حالت بر اشتغال نیروی کار ماهر مطابق با مبانی نظری، منفی و معنی‌دار است و مقدار آن  $-۰/۵۰$  می‌باشد و به معنای این است که با افزایش یک درصد در سطح دستمزد نیروی کار ماهر، سطح اشتغال به میزان  $۰/۵$  درصد کاهش می‌یابد. متغیر موجودی سرمایه نیز مثبت و معنی‌دار می‌باشد که نشان‌دهنده مکمل بودن سرمایه و نیروی کار ماهر در اقتصاد ایران است.

متغیر درجه باز بودن اقتصاد نیز تأثیر مثبت و معنی‌داری بر اشتغال نیروی کار ماهر دارد و تأثیر آن از حالتی که کل نیروی کار را آزمون کرده‌ایم، بیشتر است (مقایسه ضرایب

۰/۰۷۲ و ۰/۲۳ در ستون اول و دوم جدول ۱) آن هم به این علت که در روند جهانی شدن به دلیل انعطاف پذیری در بازار کار و خصوصی سازی و افزایش درجه رقابت پذیری، اشتغال های موجود به سمت بهره‌وری بالاتر گرایش دارد، لذا اشتغال نیروی کار ماهر افزایش می‌یابد.

کشش اشتغال نیروی کار ماهر نسبت به شاخص سرمایه‌گذاری خارجی نیز مثبت و معنی‌دار بوده و مقدار آن ۰/۰۲۴ است که نشان می‌دهد با افزایش یک درصد در این شاخص اشتغال نیروی کار ماهر ۰/۰۲۴ درصد افزایش خواهد یافت.

در ستون سوم جدول (۱) رابطه بلندمدت تابع تقاضای نیروی کار غیرماهر با متغیرهای دستمزد نیروی کار غیرماهر، سرمایه، درجه باز بودن اقتصاد و شاخص FDI آزمون شده است.

نتایج حاکی از آن است که ضریب دستمزد در تابع تقاضای نیروی کار غیرماهر با وجود علامت منفی معنی‌دار نیست. بنابراین می‌توان اظهار نظر کرد که تقاضای نیروی کار ماهر با دستمزد ارتباط معکوسی دارد، ولی نیروی کار غیرماهر با دستمزد خود هیچ ارتباطی ندارد، مهم‌ترین دلیل آن نیز نرخ بیکاری بالا در اقتصاد ایران است، به طوری که کارگران ساده و غیرماهر با هر قیمتی نیروی کار خود را به بازار کار عرضه می‌کنند که البته حداقل دستمزد این گروه همان حداقل دستمزد تصویبی در اقتصاد ایران است و بنگاه‌ها نسبت به افزایش یا کاهش این دستمزد هیچ واکنشی نشان نمی‌دهند. اما در مورد بازار کار نیروی کار ماهر وضعیت به گونه‌ای دیگر است، به طوری که بنگاه‌ها در جذب نیروی کار تحصیل کرده و ماهر به دستمزد پرداختی به این گروه از افراد حساسیت بیشتری نشان می‌دهند و با افزایش دستمزد نیروی کار ماهر، تقاضا برای آن‌ها کاهش می‌یابد. عدم وجود بازار کار غیررسمی یکی از مهم‌ترین دلایل این فرضیه است.

کشش اشتغال نسبت به موجودی سرمایه در این حالت نیز مثبت و معنی‌دار بوده و نشانگر مکمل بودن سرمایه و نیروی کار است. ضریب کشش اشتغال نیروی کار غیرماهر نسبت به OPENNESS نیز مثبت و معنی‌دار است.

اما نکته قابل توجه این است که ضریب آن در مقایسه با تأثیر این متغیر بر روی نیروی کار ماهر کمتر است، به این صورت که در مورد نیروی کار ماهر این ضریب حدوداً ۰/۲۳

است، در صورتی که در مورد نیروی کار غیرماهر این ضریب حدوداً ۰/۰۳۶ می‌باشد و نشان می‌دهد که درجه باز بودن اقتصاد تأثیر مثبت بیشتری بر نیروی کار ماهر و تحصیل کرده دارد.

ضریب کشش اشتغال نسبت به شاخص FDI، علامت مثبت دارد، اما اثر معنی‌داری بر روی تابع تقاضای نیروی کار غیرماهر ندارد.

### جدول ۱- برآورد رابطه بلندمدت با استفاده از روش ARDL

تابع تقاضای کل نیروی کار		تابع تقاضای نیروی کار ماهر		تابع تقاضای نیروی کار غیرماهر		نام متغیر
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	
-۰/۰۰۷	-۱/۳۷۰	-۰/۵۰۷	-۳/۳۹۸	-۰/۰۱۰	-۰/۹۰۳	LW
۰/۱۸۹	۷/۸۰۵	۰/۶۴۲	۷/۷۵۱	۰/۱۲۳	۳/۷۳۷	LK
۰/۰۷۲	۵/۰۰۵	۰/۲۳۶	۲/۹۹۵	۰/۰۳۶	۲/۶۴۳	Lopeness
۰/۰۰۵	۲/۱۳۶	۰/۰۲۴	۲/۱۲۳	۰/۰۰۴	۱/۸۹۷	LFDI

منبع: یافته‌های تحقیق.

### برآورد رابطه کوتاه‌مدت به روش ARDL

در روش ARDL می‌توان ضرایب کوتاه‌مدت را از ضرایب بلندمدت با استفاده از جمله تصحیح خطا (EC) که این دو رابطه را با هم مرتبط می‌کند، تفکیک کرد. بنابراین، در این قسمت از طریق مدل‌های تصحیح خطا (EC) رابطه کوتاه‌مدت را برای هر یک از روابط بلندمدت می‌آزماییم. در جدول (۲) نتایج این مدل‌ها نمایش داده شده است.

ستون اول جدول (۲) مدل ECM که دارای ضرایب کوتاه‌مدت و جمله تصحیح خطا ECM است را برای رابطه کوتاه‌مدت اشتغال با دستمزد، موجودی سرمایه، درجه باز بودن اقتصاد و شاخص سرمایه‌گذاری خارجی نشان می‌دهد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در کوتاه‌مدت نیز ضریب متغیر دستمزد، علامت منفی و غیرمعنی‌دار دارد و مقدار آن برابر است با ۰/۰۰۵-.

کشش اشتغال نسبت به موجودی سرمایه مثبت و معنی‌دار است.

اما نکته قابل توجه آن است که در کوتاه‌مدت کشش اشتغال نسبت به تجارت خارجی یا درجه باز بودن اقتصاد به‌عنوان کانال اثرگذاری میان بازار کار و جهانی‌شدن مثبت و معنی‌دار است، ولی مقدار آن (۰/۰۵۴) در مقایسه با حالت بلندمدت (۰/۰۷۲) کمتر می‌باشد.



به عبارت دیگر، در بلندمدت ظرفیت اشتغال‌زایی بخش تجاری از طریق تعامل میان تولید و اشتغال افزایش می‌یابد. ضریب متغیر سرمایه‌گذاری خارجی نیز مثبت بوده ولی در کوتاه‌مدت اثر معنی‌داری بر روی اشتغال ندارد.

ضریب جمله تصحیح خطا در این مدل ۰/۷۱ درصد است و منفی بودن آن نشان‌دهنده پایداری تعادل بلندمدت می‌باشد.

ستون دوم جدول (۲) رابطه کوتاه‌مدت اشتغال نیروی کار ماهر با متغیرهای دستمزد نیروی کار ماهر، سرمایه، درجه باز بودن اقتصاد و شاخص سرمایه‌گذاری خارجی را نشان می‌دهد.

ملاحظه می‌شود که در کوتاه‌مدت تأثیر دستمزد نیروی کار ماهر بر اشتغال این نیروی کار منفی و برخلاف حالات دیگر معنی‌دار است که علت آن در بحث قبلی توضیح داده شد. متغیر موجودی سرمایه نیز ضریب مثبت و معنی‌داری دارد که نشان‌دهنده مکمل بودن نیروی کار و سرمایه است.

متغیر درجه باز بودن اقتصاد نیز تأثیر مثبت و معنی‌داری بر اشتغال نیروی کار ماهر دارد و تأثیر آن از حالتی که کل نیروی کار را آزمون کردیم بیشتر است (مقایسه ضرایب ۰/۱۴ و ۰/۰۵۴).

اما ضریب سرمایه‌گذاری خارجی نیز بر تابع تقاضای نیروی کار ماهر اثر مثبت و معنی‌داری دارد زیرا که با ورود بنگاه‌های چندملیتی بنگاه‌های موجود می‌توانند با استخدام بیشتر نیروی کار ماهر، بهره‌وری نیروی کار خود را افزایش داده و با بنگاه‌های خارجی رقابت کنند.

ضریب جمله تصحیح خطا در این مدل ۰/۵- درصد بوده و منفی بودن آن نشان‌دهنده پایداری تعادل بلندمدت است.

ستون سوم جدول (۲) رابطه کوتاه‌مدت اشتغال نیروی کار غیرماهر را با متغیرهای دستمزد، موجودی سرمایه، درجه باز بودن اقتصاد و متغیر FDI نشان می‌دهد.

علامت ضریب متغیر دستمزد مطابق با مبانی نظری و منفی می‌باشد اما غیرمعنی‌دار است و متغیر سرمایه نیز دارای ضریب مثبت و معنی‌دار است.

متغیر درجه باز بودن اقتصاد دارای علامت مثبت و معنی‌دار است و مقدار آن (۰/۰۲۲)

می‌باشد که در مقایسه با تأثیر این متغیر بر روی نیروی کار ماهر کمتر است. از این رو، اگر در مورد نیروی کار غیرماهر این ضریب حدود (۰/۰۲۲) باشد، در مورد نیروی کار ماهر این ضریب (۰/۱۴) است، که نشان می‌دهد در کوتاه‌مدت نیز درجه باز بودن اقتصاد تأثیر مثبت بیشتری بر نیروی کار ماهر و تحصیل کرده دارد.

از طرفی با مقایسه این ضریب در حالت کوتاه‌مدت (۰/۰۲۲) و بلندمدت (۰/۰۳۶) نتیجه می‌گیریم که مقدار این ضریب در بلندمدت بیشتر است. متغیر FDI نیز علامت مثبت دارد ولی تأثیر معنی‌داری بر اشتغال نیروی کار غیرماهر در کوتاه‌مدت ندارد. ضریب جمله تصحیح خطا در این مدل ۰/۶۱- درصد است و منفی بودن آن نشان‌دهنده پایداری تعادل بلندمدت است.

### جدول ۲- برآورد رابطه کوتاه‌مدت (ECM)

تابع تقاضای نیروی کار غیرماهر		تابع تقاضای نیروی کار ماهر		تابع تقاضای کل نیروی کار		نام متغیر
آماره	ضریب	آماره	ضریب	آماره	ضریب	
-۰/۸۹۴	-۰/۰۰۶	-۵/۵۸۶	-۰/۳۰۰	-۱/۳۳۹	-۰/۰۰۵	$\partial LW$
۲/۹۹۱	۰/۰۷۵	۵/۹۸۴	۱/۳۴۱	۴/۸۴۶	۰/۱۴۱	$\partial LK$
۳/۱۷۲	۰/۰۲۲	۳/۳۵۸	۰/۱۴۰	۵/۱۲۳	۰/۰۵۴	$\partial Lopen$
۰/۲۴۳	۰/۰۰۰۲	۲/۷۵۲	۰/۰۱۴	۱/۱۱۷	۰/۰۰۱	$\partial LFDI$
-۴/۵۷۸	-۰/۶۱۰	-۴/۵۷۲	-۰/۵۹۱	-۵/۰۶۵	-۰/۷۴۷	ECM (-۱)

منبع: یافته‌های تحقیق.

### مقایسه پیش‌بینی تقاضای نیروی کار با استفاده از دو روش ARDL و شبکه عصبی نوع GMDH

برای درک بهتر از وضعیت آینده لازم است که از وضعیت اشتغال کشور در فرایند جهانی‌شدن، دورنمای شفاف‌تری داشته باشیم و این میسر نمی‌شود مگر با پیش‌بینی دقیق که از ابزارهای مهم برنامه‌ریزان است. در این قسمت، برای پیش‌بینی تقاضای نیروی کار از دو روش ARDL به‌عنوان روش خطی و شبکه عصبی به‌عنوان روش غیرخطی استفاده می‌شود.

### جدول ۳- مقایسه پیش‌بینی تقاضای نیروی کار با دو روش ARDL و شبکه عصبی

مقادیر پیش‌بینی شده روش ARDL		مقادیر واقعی *	سال
۱۶/۶۶۸۸	۱۶/۶۸۱۶	۱۶/۶۹۲۲	۱۳۸۱
۱۶/۷۰۰۵	۱۶/۷۲۵۱	۱۶/۷۲۴۳	۱۳۸۲
۱۶/۷۳۱۹	۱۶/۷۵۲۱	۱۶/۷۶۰۸	۱۳۸۳
۱۶/۷۶۲۲	۱۶/۷۹۷۵	۱۶/۷۹۰۱	۱۳۸۴
۱۶/۷۹۲۸	۱۶/۸۴۷۰	۱۶/۸۵۰۸	۱۳۸۵

\* داده‌های مربوط به اشتغال به صورت لگاریتمی است.

### جدول ۴- مقادیر معیارهای ارزیابی عملکرد در روش‌های مختلف

روش پیش‌بینی	RMSE	MSE	MAE	MAPE
شبکه عصبی	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۰۰۵	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۰۳۷
ARDL	۰/۰۳۴	۰/۰۰۱۲	۰/۰۳۲۴	۰/۰۰۱۹

منبع: یافته‌های تحقیق.

### جدول ۵- مقایسه پیش‌بینی تقاضای نیروی کار ماهر با دو روش ARDL و شبکه عصبی

مقادیر پیش‌بینی شده روش ARDL		مقادیر واقعی	سال
۱۴/۷۳۵۹	۱۴/۶۹۹۷۷	۱۴/۷۰۵۱	۱۳۸۱
۱۴/۸۸۲۳	۱۴/۸۵۰۷	۱۴/۸۴۵۸	۱۳۸۲
۱۵/۰۰۳۵	۱۴/۸۷۹۱	۱۴/۸۹۴۹	۱۳۸۳
۱۵/۰۹۵۵	۱۵/۰۱۲۰	۱۴/۹۹۷۷	۱۳۸۴
۱۵/۱۸۱۱	۱۵/۰۹۶۳	۱۵/۰۹۳۶	۱۳۸۵

منبع: یافته‌های تحقیق.

### جدول ۶- معیارهای ارزیابی عملکرد در روش‌های مختلف

روش پیش‌بینی	RMSE	MSE	MAE	MAPE
شبکه عصبی	۰/۰۱۰۱۴	۰/۰۰۰۱۰۲۹	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۰۵۷
ARDL	۰/۰۷۹۱۱۵	۰/۰۰۶۲۵۹	۰/۰۷۲	۰/۰۰۴۸

منبع: یافته‌های تحقیق.

### جدول ۷- مقایسه پیش‌بینی تقاضای نیروی کار غیرماهر با دو روش ARDL و شبکه عصبی

سال	مقادیر واقعی	مقادیر پیش‌بینی شده روش شبکه عصبی	مقادیر پیش‌بینی شده روش ARDL
۱۳۸۱	۱۶/۵۴۴۷	۱۶/۵۴۸۰	۱۶/۵۴۰۱
۱۳۸۲	۱۶/۵۷۰۰	۱۶/۵۶۰۳	۱۶/۵۷۳۱
۱۳۸۳	۱۶/۵۹۲۷	۱۶/۵۹۸۴	۱۶/۶۰۶۶
۱۳۸۴	۱۶/۶۳۲۷	۱۶/۶۳۱۴	۱۶/۶۳۴۸
۱۳۸۵	۱۶/۶۵۵۸	۱۶/۶۶۰۱	۱۶/۶۶۳۳

منبع: یافته‌های تحقیق.

### جدول ۸- معیارهای ارزیابی عملکرد در روش‌های مختلف

روش پیش‌بینی شبکه عصبی	RMSE	MSE	MAE	MAPE
شبکه عصبی	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۰۰۳۱	۰/۰۰۰۴۸	۰/۰۰۰۲۹
ARDL	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۰۰۵۷	۰/۰۰۰۶۲	۰/۰۰۰۳۷

منبع: یافته‌های تحقیق.

مقایسه معیارهای ارزیابی عملکرد که در جداول بالا آورده شده است نشان‌دهنده عملکرد بهتر شبکه عصبی در پیش‌بینی اشتغال نسبت به الگوی رگرسیون خطی ARDL است.

از آنجا که شبکه عصبی نسبت به ARDL از نظر هر شش معیار برتری دارد، از این روش برای پیش‌بینی خارج از نمونه استفاده می‌کنیم.

### جدول ۹- پیش‌بینی خارج از نمونه با استفاده از شبکه عصبی

سال	تقاضای نیروی کار	تقاضای نیروی کار ماهر	تقاضای نیروی کار غیرماهر
۱۳۸۶	۱۶/۹۰۵۳	۱۵/۱۴	۱۶/۶۷۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق.

### جمع‌بندی و ملاحظات

یافته‌های این مطالعه براساس روش ARDL در دوره زمانی ۱۳۵۳-۱۳۸۵ نشان می‌دهد

که اثر شاخص‌های جهانی شدن روی تقاضای نیروی کار مثبت می‌باشد و در تمامی موارد شاخص‌های جهانی شدن در کوتاه‌مدت تأثیر زیاد و بسزایی روی تقاضای نیروی کار ندارد، ولی این تأثیر در بلندمدت افزایش می‌یابد و این اثرات روی تقاضای نیروی کار ماهر بیشتر از تقاضای نیروی کار غیرماهر است.

سرانجام در این مطالعه در تمامی موارد شبکه عصبی GMDH نسبت به روش ARDL در پیش‌بینی اشتغال برتری دارد. با توجه به مطالب ذکر شده موارد ذیل پیشنهاد می‌شود:

۱- با توجه به تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر روی اشتغال، رفع موانع موجود در جذب آن از ضروریات است. یکی از این موانع فضای نامساعد کسب‌وکار در ایران است، بنا بر گزارش بانک جهانی تنها با بهبود پنج شاخص اخذ مجوز، حمایت از سرمایه‌گذاران، استخدام نیروی کار، ثبت مالکیت و انحلال فعالیت می‌توان فضای کسب‌وکار را بهبود بخشیده و انگیزه سرمایه‌گذاران خارجی را برای سرمایه‌گذاری در کشور افزایش داد.

علاوه بر این، جذب بیشتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مستلزم افزایش ثبات سیاسی و اقتصادی، افزایش سرمایه‌گذاری داخلی، کنترل تورم و غیره است.

۲- از آنجاکه بسیاری از مشکلات و عدم تعادل‌های بازار کار ناشی از نامساعد بودن فضای کسب‌وکار، فضای دیوانسالارانه و مقررات پیچیده و مراحل اجرایی شروع یک فعالیت اقتصادی جدید است، در نتیجه باید با برطرف کردن موانع قانون تجارت، اصلاح قانون کار، الکترونیکی کردن کارها و حذف مراحل زائد، استفاده از تجربیات سایر کشورها و استمرار پروژه بهبود فضای کسب‌وکار جایگاه کشور را بهبود بخشید و بخشی از مشکلات بازار کار را برطرف کرد.

از آنجاکه در وضعیت فعلی کارگران سطح سواد اندک و مهارت پایین دارند و بیشتر شاغلان، آموزش عالی ندیده‌اند و از طرفی با توجه به آن که جهانی شدن و آزادسازی تجاری اغلب مزیت‌هایی برای نیروی کار ماهر ایجاد می‌کند و این مزیت‌ها کمتر متوجه نیروی کار غیرماهر است، لذا توصیه می‌شود که با آموزش‌های ضمن خدمت و دیگر آموزش‌ها، مهارت کارگران افزایش یابد.

۳- با توجه به این که میزان بیکاری فارغ التحصیلان دانشگاهی رو به افزایش است،

به گونه‌ای که در سال ۷۶، ۶/۵ درصد آن‌ها بیکار بوده‌اند، در حالی که در سال ۸۳ این رقم به ۱۳/۲ درصد رسیده است و این روند رو به افزایش است. می‌توان گفت که امروزه بخش عظیمی از بیکاران را فارغ التحصیلان دانشگاهی تشکیل می‌دهند. این در حالی است که به دلیل مهارت بالاتر آن‌ها و بهره‌وری بیشترشان، در فرایند جهانی شدن تقاضا برای این گروه از افراد افزایش می‌یابد، بنابراین بهتر است که دولت سیاست‌های افزایش مقدار شاغلان دارای آموزش عالی را توسعه بخشد.

۴- از آنجاکه امکان تخریب فرصت‌های شغلی و افزایش نا امنی شغلی در هنگام ورود به فرایند جهانی شدن وجود دارد و چه بسا در طی این فرایند تقاضا برای نیروی کار غیرماهر نسبت به نیروی کار ماهر کاهش یابد، لذا دولت در بدو ورود به این فرایند باید به حمایت از اقشار آسیب‌پذیر و کارگران غیرماهر از طریق گسترش بیمه بیکاری، تأمین اجتماعی و دیگر برنامه‌های حمایتی بپردازد.

۵- انعطاف‌پذیری بازار کار، آزادی عمل بنگاه‌ها و کار آفرینان در تعدیل و اخراج و استخدام نیروی کار و تحول در مدیریت منابع انسانی از نظر ساماندهی کار، در بازار متلاطم اشتغال، در فرایند جهانی شدن بیش از پیش ضرورت دارد. تحلیل این موضوع در بازار کار ایران که توأم با نارسایی‌هایی چون انعطاف‌ناپذیری و مقاومت در اصلاح قانون کار است می‌تواند در جهت گیری بازار کار افق جدیدی را بگشاید.

۶- با توجه به اثرات مثبت آزادسازی تجاری حرکت از اقتصاد بسته به سوی اقتصاد باز از دیگر پیشنهادات است که برای کاهش هزینه‌های این امر باید این کار به تدریج صورت گرفته و اقدامات لازم در جهت رقابتی شدن صنایع و ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی لازم صورت گیرد.

۷- استفاده از تجربه کشورهای موفق در زمینه جهانی شدن، استفاده از مزیت‌های نسبی موجود و سعی در خلق مزیت‌های اقتصادی جدید از دیگر پیشنهادات است.

## منابع

- احمدی، وحید، (۱۳۸۷)؛ «بررسی مقایسه‌ای شاخص‌های فضای کسب و کار در ایران و جهان»، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، شماره ۳۰.
- استیگلیتز، جوزف، (۱۳۸۳)؛ جهانی شدن و مسائل آن، ترجمه حسن گلریز، نشر نی.
- بهکیش، محمد مهدی، (۱۳۸۰)؛ اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، نشر نی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران.
- تربیتی مقدم، فرهاد، (۱۳۸۵)؛ «تأملی بر بحث جهانی شدن اقتصاد»، فصلنامه علمی و پژوهشی شریف، شماره ۳۶.
- تشکینی، احمد، (۱۳۸۴)؛ اقتصادسنجی کاربردی به کمک Microfit، انتشارات دیباگران تهران.
- دادگر، یدالله و محمد ندیری، (۱۳۸۵)؛ «جهانی شدن و بازار کار در کشورهای در حال توسعه»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره اول.
- رمضان پور، اسماعیل، (۱۳۸۴)؛ «جهانی شدن اقتصاد و اثرات آن روی اشتغال»، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۸.
- عزیزی، نعمت اله، (۱۳۸۳)؛ «اشتغال و آموزش عالی: پیوند آموزش عالی با نیازهای بازار کار»، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳۱ و ۳۲.
- غروی نخجوانی، سید احمد، (۱۳۸۱)؛ «بحران بیکاری در اقتصاد ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۶.
- کشاوری حداد، غلامرضا و زهرا نجاتی محرمی، (۱۳۸۴)؛ «آزادسازی تجاری و نابرابری دستمزدها در ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۸.
- کمیجانی، اکبر و صالح قویدل، (۱۳۸۵)؛ «نقش آزادسازی تجاری بر بازار کار و اشتغال و برآورد تابع تقاضای نیروی کار در ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۰.
- گجراتی، دامور، (۱۳۸۳)؛ مبانی اقتصادسنجی (جلد دوم)، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.
- مهر آرا محسن و علی رستمیان، (۱۳۸۵)؛ «ایران، میزان ادغام در اقتصاد جهانی و مزیت نسبی»،

مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۲.

ناجی میدانی، علی اکبر، (۱۳۸۲)؛ «آثار جهانی شدن اقتصاد بر رشد، اشتغال و توزیع درآمد در ایران»، رساله دوره دکتری دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.

نصایبان، شهریار، (۱۳۸۵)؛ «نقش سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۲.

نوفروستی، محمد، (۱۳۷۸)؛ ریشه واحد و هم جمعی در اقتصادسنجی، انتشارات رسا.

Chetwin, Willy and Bairam, Erkin, (2001); "The Effects of International Trade on Employment"., University of Otago, Economics Discussion Papers, no. 119.

Conte, Andrea. (2007); "Globalization and Employment: Import Skill Biased Technological Change in Developing countries", *Discussion Paper*, no. 27 97.

Currie, Janet, and Anne Harrison. (1997); "Sharing the Costs: The Impact of Trade Reform on Capital and Labor on Morocco", *Journal of Labor Economics*, 15 (July): S44- S71.

Dollar, David & Kraay, Aart (2001); "Trade, Growth, and Poverty", The World Bank in Its Series. Policy Research Working Paper Series. With Number 2615.

Feenstra C, Robert and Hanson H, Gordan (1997); "Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico Maqualiadoras", *International Economics*, vol. 42.

Fisher, Standly (2003); "Globalization and its Challenges", *American Economic Review*, vol. 93.

Freeman, Richard (1995), "Are Your Wages Set in Beijing?"; *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, no. 3, pp. 15-32.

Francisco Galrão Carneiro, Jorge Saba Arbache (2003); "The Impacts of Trade on the Brazilian Labor Market", *World Development*, vol. 31, issue 9.

Green, Francis; Dickerson, Andy; Arbache Jorge, (2001); "A Picture of Wage Inequality and the Allocation of Labor Through A Period of Trade Liberalization: The Case of Brazil", *World Development*, vol. 29.

Harrison, Ann. Hanson Gordon (1999); "Who Gains From Trade Reform? Some Remaining Puzzles", *Development Economics*, vol.59.

Lee, Edy (2006); "The Social Impact of Globalization in The Developing



- Countries”, *Discussion Paper*, no. 1925.
- Legovini, Arianna; César Patricio Bouillon. Nora Lustig (2001); “Rising Inequality in Mexico: Household Characteristics and Regional Effects”, *The journal of development studies*, vol. 39 (2001)
- Levinsohn, James (1999); “Employment Responses to Liberalization in Chile”, *International Economics*, vol. 47.
- Mamoon, Dawood; Mansoob Murshed (2007); “The Education Bias of Trade Liberalization And Wage Inequality In Developing Countries”, *Working Paper*, no. 443.
- Mayer Jorge (2000); “Globalization Technology Transfer and Skill Accumulation in Low Income Countries”, Unctad Discussion Paper, no. 150
- Orbeta C, Aniceto (2002); “Globalization and Employment: The Impact of Trade on Employment Level and Structure in the Philippines”, Institute for Development Studies, *Discussion Paper Series*, no. 04.
- Rama, Martin (2003); “Globalization and Workers in Developing Countries”, World Bank Policy, *Working Paper*, no. 2958.
- Robbins, Donald J. (2002); “The Impact of Trade Liberalization upon Inequality in Developing Countries”.
- Skjerpen, Terge. Bjørnstad (2006); “Trade and Inequality in Wages and Unemployment”, *Economic Modeling*.
- Wood, Adrian (1994); *North-South Trade, Employment and Inequality*.
- World Bank, *Doing Business Report* (2009).
- World Investment Report* (2007).

## پیوست ۱.

نتایج حاصل از رابطه پویا برای متغیر وابسته LL (کل نیروی کار)

متغیر	ضرایب	انحراف معیار
LL(-1)	۰/۲۵۲۸۲	۰/۱۴۷۵۰
LW	-۰/۰۰۵۸۹۹	۰/۰۰۴۴۰۴۵
LK	۰/۱۴۱۶۴	۰/۰۲۹۲۲۷
Lopenness	۰/۰۵۴۵۰۱	۰/۰۱۰۶۳۹
LFDI	۰/۰۰۱۶۵۳۵	۰/۰۰۱۴۷۹۱
LFDI(-1)	۰/۰۰۲۷۲۶۲	۰/۰۰۱۵۴۵۵
C	۹/۹۵۶۵	۲/۰۳۳۶
t	۰/۰۱۸۹۲۱	۰/۰۰۳۶۹۴۸
ضریب تعیین	۰/۹۹	
<b>آزمون‌های تشخیصی*</b>		
آماره‌های آزمون	آماره LM	آماره F
Serial correlation	۰/۲۸۷	۰/۳۶۵
Function form	۰/۰۵۲	۰/۰۹۱
Normality	۰/۵۱۰	غیر قابل اجرا
Heteroscedasticity	۰/۲۶۵	۰/۲۷۹

\* مقادیر داخل جدول سطوح اهمیت نهایی (p-value) هستند.

نتایج حاصل از رابطه پویا براساس متغیر وابسته LLs (نیروی کار ماهر)

متغیر	ضرایب	انحراف معیار
LLs(-1)	۰/۴۰۸۲۷	۰/۱۲۹۴۱
LW	-۰/۳۰۰۳۵	۰/۰۵۲۷۶۳
LK	۰/۳۴۱۰	۰/۲۲۴۰۹
LK(-1)	-۰/۹۶۰۸۹	۰/۱۹۱۲۹
Lopenness	۰/۱۴۰۱۲	۰/۰۴۱۷۱۸
LFDI	۰/۰۱۴۲۵۶	۰/۰۰۵۱۷۸۷
C	۷/۳۵۳۸	۰/۹۴۴۸۲
t	۰/۰۳۶۴۰۲	۰/۰۰۹۶۰۳۱
ضریب تعیین	۰/۹۹	
<b>آزمون‌های تشخیصی</b>		
آماره‌های آزمون	آماره LM	آماره F
Serial correlation	۰/۵۲۵	۰/۵۹۱

Function form	۰/۷۰۳	۰/۷۴۷
Normality	۰/۱۸۴۰	غیر قابل اجرا
Heteroscedasticity	۰/۸۳۷	۰/۸۴۳

### نتایج حاصل از رابطه پویای متغیر وابسته LLu (نیروی کار غیرماهر)

ضریب	متغیر	انحراف معیار
LLs(-1)	۰/۳۸۹۲۷	۰/۱۳۳۴۰
LW	-۰/۰۰۶۲۳۶	۰/۰۰۶۹۷۱
LK	۰/۰۷۵۶۸۸	۰/۰۲۵۳۰۰
Lopeness	۰/۰۲۲۲۰۱	۰/۰۰۶۹۹۷۱
LFDI	۰/۰۰۰۲۸۵	۰/۰۰۱۱۶۹۸
LFDI(-1)	۰/۰۰۲۷۶۰۱	۰/۰۰۱۲۱۲۶
C	۸/۷۷۰۱	۱/۹۳۱۸
t	۰/۰۱۲۳۳۶	۰/۰۰۲۶۷۸۹
ضریب تعیین	۰/۹۹۸	
<b>آزمون‌های تشخیصی</b>		
	آماره LM	آماره F
Serial correlation	۰/۸۰۷	۰/۸۳۷
Function form	۰/۰۶	۰/۱۰۲
Normality	۰/۶۲۸	غیر قابل اجرا
Heteroscedasticity	۰/۳۳۳	۰/۳۴۸