

# آزاد سازی تجاری (با تاکید بر کاهش نرخ تعرفه) و تاثیر آن بر نابرابری دستمزدها: استفاده از رهیافت الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه\*

دکتر حسین صادقی\*\* محمد مهدی برقی اسگویی\*\*\*

## چکیده

اغلب مباحث در خصوص نابرابری دستمزدها، بر اساس تئوری معروف هکشر- اوهلین و استاپلر - سامئلسون شکل گرفته است. طبق نظریه هکشر- اوهلین، اگر کشوری از وفور نسبی عامل تولیدی که با شدت بالایی در تولید کالایی مورد استفاده می گیرد برخوردار باشد، در آنصورت در تولید آن کالا دارای مزیت نسبی خواهد بود. تئوری استاپلر - سامئلسون نیز اشاره به اثرات آزادسازی تجاری روی توزیع درآمد بین عوامل تولید دارد. چنانچه با توجه به تئوری استاپلر - سامئلسون، افزایش در قیمت نسبی کالا سبب افزایش پاداش یا درآمد عامل تولیدی می گردد که با شدت بیشتری در تولید آن کالا بکار رفته و باعث کاهش پاداش عامل تولیدی می گردد که با شدت کمتری در تولید آن کالا بکار رفته است.

در این مقاله با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)<sup>1</sup> و ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM)<sup>2</sup> سال ۱۳۸۰، اثر آزادسازی تجاری روی پاداش عوامل تولید و دستمزدهای نسبی از طریق اعمال سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه در بسته نرم افزاری GAMS<sup>3</sup> شبیه سازی گردیده است. نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که کاهش عمومی نرخ تعرفه کالاهای وارداتی منجر به کاهش روند افزایشی نابرابری دستمزدها می گردد. از طرفی با توجه به این که بخش کشاورزی در ایران نسبت به بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشد، لذا در این مطالعه به منظور بررسی نابرابری دستمزدها به دنبال آزادسازی تجاری در بخش های مختلف - با توجه به ویژگی متفاوت آن بخش ها از لحاظ شدت پذیری نیروی کار ماهر و غیر ماهر - اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی و کالاهای صنایع غذایی، پوشاک و نساجی روی نابرابری دستمزدها مورد ارزیابی قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصل از این ارزیابی، کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی سبب افزایش نابرابری دستمزدها و کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی سبب کاهش نابرابری دستمزدها گردیده است.

واژه های کلیدی: آزادسازی تجاری، نابرابری دستمزدها، تعادل عمومی محاسبه پذیر

طبقه بندی JEL: F13, J31

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری علوم اقتصادی محمد مهدی برقی اسگویی تحت عنوان آزادسازی تجاری و تاثیر آن بر سطح اشتغال و توزیع درآمد در ایران به راهنمایی جناب آقای دکتر حسین صادقی در دانشگاه تربیت مدرس می باشد.

\*\* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

\*\*\* دانشجوی دوره دکتری اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس. mahdi\_oskooee@yahoo.com

<sup>1</sup> Computable General Equilibrium.

<sup>2</sup> Social Accounting Matrix

<sup>3</sup> General Algebraic Mathematical System

آزادسازی اقتصادی به عنوان فرآیند ادغام یکپارچه اقتصادی تاثیر قابل ملاحظه ای بر بازار کار دارد. در این فرآیند بازار کار به سمت انعطاف پذیری بیشتر حرکت نموده و شفافیت بازارها گسترش و در نتیجه تعاملات و تغییرات حاصله در تجارت، تقاضا برای انواع مختلف نیروی کار (نیروی کار ماهر و غیر ماهر) و نیز نرخ دستمزدها را تحت تاثیر قرار می دهد. چنانچه در کشورهای کمتر توسعه یافته حرکت از اقتصاد بسته به سوی اقتصاد باز یا کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی زمینه افزایش تولید کالاهای صادراتی را فراهم می سازد و از آنجایی که کالاهای صادراتی در این کشورها عمدتاً شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر<sup>۴</sup> می باشند، لذا این امر سبب افزایش نسبی تقاضا برای نیروی کار غیر ماهر نسبت به نیروی کار ماهر می شود. [ لازم به ذکر است که شدت پذیری یا شدت استفاده از عامل تولید در تولید یک کالا به مفهوم این است که نسبت عامل تولید مورد نظر به سایر عوامل تولید در تولید کالا، بزرگتر از آن نسبت (نسبت عامل تولید مورد نظر به سایر عوامل تولید) در تولید کالاهای دیگر است ]

مباحث اولیه در خصوص آزاد سازی تجاری و نابرابری دستمزدها، بر اساس تئوری هکشر- اوهلین<sup>۵</sup> و استاپلر - سامئلسون<sup>۶</sup> که به تئوری (HOS) معروف است، شکل گرفته است. چنانچه بر اساس این تئوری، افزایش دستمزد نیروی کار غیر ماهر در کشورهای کمتر توسعه یافته به دنبال اعمال سیاست های آزادسازی تجاری پیش بینی می گردد. البته در پاره ای از مطالعات تجربی به دلیل عدم برقراری برخی از فروض تئوری مذکور و نیز با توجه به وجود شرایط خاص، تحقق این پیش بینی با تردید همراه گردیده است. از این رو اگر چه به طور کلی در کشورهای کمتر توسعه یافته شواهد زیادی در این خصوص وجود دارد که بخش های صادراتی نسبت به بخش های رقیب واردات دارای شدت پذیری کمتری از نیروی کار ماهر هستند، اما توجه به این نکته ضروری است که اثر (HOS) همواره به عنوان تنها عامل تاثیر گذار بر نابرابری دستمزدها مطرح نبوده بلکه عوامل دیگری نیز وجود دارند که به دنبال اعمال اصلاحات تجاری، نابرابری دستمزد ها را تحت تاثیر قرار می دهند.

حال با توجه به این که به دنبال آزادسازی تجاری، نحوه توزیع درآمد بین عوامل تولید تحت تاثیر قرار می گیرد، از این رو مشخص شدن چگونگی واکنش پاداش عوامل تولید از جمله نرخ دستمزدها در اثر اعمال سیاست های تجاری، جهت تدوین برنامه های مناسب اقتصادی در راستای نیل به توزیع عادلانه درآمد از اهمیت بالایی برخوردار است. برای این منظور، هدف اصلی مقاله حاضر ارزیابی اثر آزادسازی تجاری روی پاداش عوامل تولید و دستمزدهای نسبی از طریق اعمال سناریو های مختلف کاهش نرخ تعرفه می باشد.

4 Unskilled Labor Intensive.

5 Heckscher – Ohlin.

6 Stopler – Samuelon.

این مقاله در چهار بخش سازمان دهی شده است. در بخش اول مروری بر ادبیات موضوع صورت می گیرد. در بخش بعدی نحوه آزادسازی تجاری در ایران طی سال های اخیر مورد بررسی قرار می گیرد. در بخش سوم ساختار مدل تعادل عمومی قابل محاسبه با تاکید بر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی تبیین و نتایج حاصل از شبیه سازی مدل ارائه می گردد. بخش آخر نیز به خلاصه و نتیجه گیری می پردازد.

## ۱- مروری بر ادبیات موضوع

بحث ها و مناقشات مربوط به منافع و خطرات ناشی از آزادسازی تجاری، غالباً بر تاثیر اصلاحات تجاری روی بازار کار متمرکز است. با وجود اهمیت این موضوع، مطالعات تجربی شواهد قطعی در خصوص اثرات آزادسازی تجاری روی سطح اشتغال و دستمزدها ارائه نمی کنند. چنانچه بر اساس مطالعات انجام شده توسط رابینس<sup>۷</sup> (۱۹۹۶)، گلدبرگ و پاوکینک<sup>۸</sup> (۲۰۰۴) آزادسازی تجاری طی دهه های اخیر در آمریکای لاتین منجر به افزایش نابرابری دستمزدها به همراه افزایش نرخ دستمزد نیروی کار ماهر گردیده است. اما نتایج این مطالعات با یافته های کروگر منطبق نمی باشد. چنانچه به عقیده کروگر<sup>۹</sup> (۱۹۸۱) کشورهای در حال توسعه در بخش های رقیب واردات<sup>۱۰</sup> از نیروی کار ماهر با شدت بیشتری<sup>۱۱</sup> استفاده می نمایند و نیروی کار غیر ماهر در این کشورها با شدت پذیری بیشتری عمدتاً در بخش های صادراتی فعالیت می کنند. از این رو، کروگر با استناد به مدل هکشر - اوهلین و تئوری استاپلر - سامئلسون انتظار کاهش نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و افزایش نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر و در نتیجه کاهش نابرابری دستمزدها را در کشورهای در حال توسعه به دنبال آزادسازی تجاری مطرح می کند. بنابراین به نظرمی رسد با توجه به عدم کاهش نابرابری دستمزدها در اثر آزادسازی تجاری در برخی از کشورهای در حال توسعه از جمله کشورهای آمریکای لاتین، علی رغم برخورداری این کشورها از فراوانی نسبی نیروی کار غیر ماهر، مدل هکشر - اوهلین و تئوری استاپلر - سامئلسون دچار چالش اساسی گردیده است. وود<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۷) این افزایش نابرابری دستمزدها در آمریکای لاتین را منطبق با مدل هکشر - اوهلین و تئوری استاپلر - سامئلسون معرفی می کند. چنانچه به عقیده وی، در اثر آزادسازی تجاری طی دهه های ۸۰ و ۹۰ در کشورهای صادر کننده ای با درآمد پایین همچون چین، هند، بنگلادش، اندونزی و پاکستان، قیمت نسبی صادرات شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر کاهش یافت. بنابراین نابرابری دستمزد در کشورهایی با درآمد متوسط از جمله کشورهای آمریکای لاتین که قبلاً اقدام به آزادسازی تجاری نموده

7 Robins

8 Goldberg and Pavcnik

9 Kruger

10 Import - Competing

11 Intensively

12 Wood

بودند، با افزایش روبرو گردید. فینسترا و هانسن<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۶) نیز افزایش نابرابری دستمزدها در اثر آزادسازی تجاری را به جریان بین المللی سرمایه از کشورهای شمال به کشورهای جنوب نسبت می دهند. به طوری که به عقیده آنان، جریان بین المللی سرمایه منجر به انتقال تولید برخی از کالاها از کشورهای شمال به کشورهای جنوب می شود و از آنجایی که این کالاها در کشورهای جنوب از نیروی کار ماهر با شدت بیشتری استفاده می کنند، لذا جریان بین المللی سرمایه به این کشورها سبب افزایش تقاضا برای نیروی کار ماهر و در نتیجه سبب افزایش نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر در کشورهای جنوب می گردد. همچنین ترفلر و زو<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۵) نشان دادند که انتقال تولید برخی از کالاها از کشورهای شمال به جنوب، در راستای دسترسی کشورهای جنوب به فناوری بالا انجام می گردد که این امر زمینه ساز افزایش نابرابری دستمزدها در این کشورها می باشد. به عبارتی تغییرات فناوری مبتنی بر مهارت در اثر آزادسازی تجاری در کشورهای در حال توسعه منجر به افزایش تقاضا برای نیروی کار ماهر و در نتیجه سبب افزایش نرخ دستمزد نیروی کار ماهر می گردد. در این راستا به عقیده وود<sup>۱۵</sup> (۱۹۹۵) آزادسازی تجاری منجر به بروز پدیده ای به نام نوآوری تدافعی<sup>۱۶</sup> می گردد. چنانچه بنگاه های داخلی در اثر رقابت شدید با شرکت های خارجی مجبور به سرمایه گذاری گسترده در فعالیت های مربوط به تحقیق و توسعه (R&D) و یا اتخاذ فناوری های جدید و پیشرفته به منظور حفظ سهم خود از بازار های داخلی و بین المللی می گردند. در نتیجه با توجه به این که دو عامل مهارت و فناوری به عنوان دو عامل مکمل مطرح می باشند (چنانچه برای بکارگیری فناوری، مهارت کافی نیز لازم است) لذا اتخاذ فناوری مدرن سبب افزایش تقاضا برای نیروی کار ماهر گشته و نرخ دستمزد نیروی کار ماهر را افزایش می دهد. آکم اغلو<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۳) نیز در مطالعه ای در این خصوص، اثر افزایش کالاهای وارداتی سرمایه ای به دنبال آزادسازی تجاری و تاثیر آن بر افزایش تقاضای نیروی کار ماهر در کشورهای در حال توسعه را مورد بررسی قرار داد. با توجه به اینکه بکارگیری کالاهای سرمایه ای وارداتی نیاز بهره مندی از نیروی کار ماهر می باشد، لذا نتیجه مطالعه آکم اغلو حاکی از افزایش دستمزد نیروی کار ماهر در کشورهای در حال توسعه به دنبال آزادسازی تجاری و ورود کالاهای وارداتی سرمایه ای می باشد.

سهیم شدن در تولید جهانی یا واگذاری بخشی از فرآیند تولیدات به بنگاه های خارجی نیز عایدی یا نرخ دستمزد نیروی کار ماهر را افزایش می دهد. چنانچه به عقیده فینسترا و هانسن<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۳) آزادسازی تجاری و سرمایه گذاری خارجی باعث انتقال فرآیند تولید برخی از کالاهای واسطه ای از کشورهای توسعه یافته به کشورهای کمتر توسعه یافته می گردد و از آنجایی که تولید بسیاری از کالاهای

---

13 Feenstra and Hanson

14 Trefler and Zhu

15 Wood

16 Defensive Innovation.

17 Acemoglu

18 Feenstra and Hanson

واسطه ای مذکور در کشورهای کمتر توسعه یافته شدت پذیر از نیروی کار ماهر<sup>۱۹</sup> می باشند، لذا تولید این کالاها در کشورهای کمتر توسعه یافته سبب افزایش تقاضا برای نیروی کار ماهر در آن کشورها گشته و افزایش نرخ دستمزد نیروی کار ماهر نسبت به نیروی کار غیر ماهر را به همراه دارد.

وجود دستمزدهای مازاد<sup>۲۰</sup> در بخش صنعت به عنوان یکی دیگر از عوامل تاثیر گذار بر نابرابری دستمزدها به دنبال اعمال سیاست های آزا سازی تجاری مطرح می باشد. گلدبرگ و پاوکینک<sup>۲۱</sup> (۲۰۰۴) در این خصوص نشان دادند که دستمزدهای مازاد در بخش صنعت به عنوان بخش مهمی از نابرابری دستمزدها در کشورهای کمتر توسعه یافته محسوب می شوند. با توجه به مطالعه آنان اگر چسبندگی بازار کار مانع از تخصیص مجدد نیروی کار بین بخش های اقتصادی گردد، در آن صورت تعدیل بخشی در اثر تغییر تعرفه ها از طریق تغییر در دستمزدها به جای تغییر در سطح اشتغال بروز می نماید. لذا در چنین حالتی، کاهش در نرخ تعرفه ها ساختار بازار کار را از طریق کاهش دستمزد های مازاد در بخش صنعت تحت تاثیر قرار می دهد. رقابت ناقص در تولید و بازار کار نیز نابرابری دستمزد ها را به دنبال گسترش تجارت، تحت تاثیر قرار می دهد. چنانچه در وضعیت رقابت ناقص، صنایع سود آوری که قبل از آزادسازی تجاری مورد حمایت واقع می شوند، ممکن است منافع خود را به خاطر قدرت اتحادیه های کارگری با نیروی کار سهیم نمایند. بدین ترتیب با توجه به اینکه در اثر کاهش نرخ تعرفه ها، شرکت ها و صنایع حمایت شده جهت افزایش توان رقابتی خود مجبور به کاهش قیمت تولیدات خود می گردند، لذا به دلیل سهیم بودن منافع شرکت ها و کارگران با یکدیگر، نرخ دستمزد ها نیز کاهش می یابد. این موضوع یعنی کاهش قیمتها به دنبال آزادسازی تجاری در بنگاه هایی با ساختار بازار رقابت ناقص و تاثیر آن بر نرخ دستمزدها در مطالعه ای توسط هاریسون<sup>۲۲</sup> (۱۹۹۴) مورد توجه و تأیید قرار گرفته است. از طرفی، آزاد سازی فزاینده تجاری منجر به دسترسی بیشتر به فناوری و یا سبب بهبود بهره وری در صناعی که مواجه با رقابت شدید می باشند، می گردد. در چنین وضعیتی اگر تغییر فناوری مبتنی بر مهارت<sup>۲۳</sup> باشد و یا اینکه نیروی کار در منافع حاصل از بهبود بهره وری سهیم باشد در آن صورت کاهش نرخ تعرفه ها ممکن است سبب افزایش دستمزدهای مازاد و دستمزد نیروی کار ماهر شود. ارتقاء کیفیت<sup>۲۴</sup> در شرکت ها نیز هم به مفهوم افزایش بهره وری و هم به مفهوم بهبود کیفیت تولیدات منجر به افزایش تقاضا برای نیروی کار ماهر می شود. در این راستا آزادسازی تجاری نقش بسزایی در ارتقاء کیفیت شرکت ها ایفا می کند. ورهوگن<sup>۲۵</sup> (۲۰۰۴) این موضوع را در کشور مکزیک مورد بررسی قرار داد. بر اساس مطالعه وی افزایش صادرات منجر به افزایش کیفیت کالاهای تولیدی صادراتی می گردد و از آنجایی که تولید کالاهایی با

---

19 Skilled Labor Intensive

20 Wage Premiums

21 Goldberg and Pavcnik

22 Harrison

23 Skill - Base

24 Quality – Upgrading.

25 Verhoogen

کیفیت بالا نیاز به نسبت بالایی از نیروی کار ماهر دارند، لذا تقاضا و در نتیجه نرخ دستمزد برای نیروی کار ماهر افزایش می یابد. هاریسون و هانسون<sup>۲۶</sup> (۱۹۹۹) نیز در مطالعه ای، اصلاحات اخیر مبتنی بر عدم حمایت های تجاری از صنایعی که شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشند را مورد بررسی قرار دادند. همچنین آتاناسیو، گلدبرگ و پاوکینک<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۴) این موضوع را در خصوص دو کشور برزیل و کلمبیا مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج این مطالعات حاکی از کاهش قیمت نسبی کالاهای صنایع شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشد که این امر خود سبب افزایش نابرابری دستمزدها در کشورهای آمریکای لاتین گردیده است. البته نتایج مطالعات آتاناسیو، گلدبرگ و پاوکینک مبتنی بر این فرض است که تخصیص مجدد منابع بین صنایع انجام نمی گردد. در واقع به واسطه وجود تفاوت در اندازه بخش های مختلف اقتصادی کشورهای آمریکای لاتین، نابرابری دستمزدها در این کشورها به دنبال اعمال سیاست های تجاری مبتنی بر عدم حمایت از بخش های صنعتی رقیب واردات که شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشند، در بلند مدت کاهش می یابد. زیرا در کشورهای آمریکای لاتین، اگر چه برخی از بخش های صادراتی از جمله تولیدات کارخانه ای صادراتی<sup>۲۸</sup> نسبت به تولیدات کارخانه ای رقیب واردات<sup>۲۹</sup>، شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشند. اما بطور کلی در این کشورها بخش های صادراتی نسبت به بخش های رقیب واردات شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشند.

در خصوص بعد زمانی اثرات آزادسازی تجاری بر نرخ دستمزدها آتولیا<sup>۳۰</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه ای آثار بلند مدت و موقتی آزادسازی تجاری بر نابرابری دستمزدها را در کشورهای آمریکای لاتین مورد بررسی قرار داد. بر اساس نتایج این مطالعه، اثرات موقتی آزادسازی تجاری روی نابرابری دستمزدها با پیشبینی های بلند مدت ناشی از تئوری هکشر-اهلین و استاپلر - سامنلسون متفاوت می باشد. آتولیا افزایش نابرابری دستمزدها در کوتاه مدت در اثر آزادسازی تجاری را (علی رغم کاهش این نابرابری ها در بلند مدت) به دلیل نامتقارن بودن سرعت انقباض بخش های رقیب واردات با سرعت انبساط یا توسعه سایر بخش ها به ویژه بخش های صادراتی و نیز به دلیل مکمل بودن سرمایه و مهارت در فرآیند تولید بیان می کند. ادواردس<sup>۳۱</sup> (۱۹۸۸) نیز با استفاده از مدل سه کالایی شامل کالاهای وارداتی، کالاهای صادراتی و کالاهای غیر قابل مبادله، اثرات کوتاه مدت و بلند مدت آزادسازی تجاری را روی بازار کار مورد بررسی قرار داد. به عقیده وی در بلند مدت، امکان جابجایی تمامی عوامل تولید بین بخش های مختلف وجود دارد حال آنکه در کوتاه مدت سرمایه به عنوان عامل تولید ویژه امکان جابجایی بین بخشها را نداشته و این تنها نیروی کار است که می تواند بین بخشها جابجا شود. در این مطالعه ادواردس، با در نظر گرفتن فرض انعطاف پذیری دستمزدها و نیز با در نظر گرفتن فرض چسبندگی دستمزدها، به بررسی

<sup>26</sup> Harrison and Hanson

<sup>27</sup> Attnasio, Goldberg and Pavcnik

<sup>28</sup> Export Manufacturing

<sup>29</sup> Import – Competing Manufacturing.

<sup>30</sup> Atolia

<sup>31</sup> Edwards

اثرات آزادسازی تجاری روی دستمزدهای نسبی پرداخت. نتایج مطالعه ادواردس حاکی از این است که با در نظر گرفتن فرض انعطاف پذیری دستمزدها، اثرات بلند مدت و کوتاه مدت آزادسازی تجاری در کشورهای در حال توسعه روی سطح اشتغال و نرخ دستمزدها مطابق با تئوری استاپلر - سامئلسون می باشد. همچنین به عقیده وی با لحاظ قانون حداقل دستمزدها به عنوان مصداقی بر چسبندگی قیمت ها، در اثر آزادسازی تجاری و به تبع آن با کاهش قیمت نسبی کالاهای رقیب واردات، تقاضا برای نیروی کار در بخش های رقیب واردات کاهش و لذا سطح اشتغال با توجه به ثبات نرخ دستمزدها در بخش های صادراتی افزایش می یابد و از آنجایی که در بلند مدت امکان جابجایی سرمایه از بخش های رقیب واردات به بخش های صادراتی وجود دارد، در نتیجه سطح اشتغال در بخش های صادراتی در بلند مدت نسبت به کوتاه مدت افزایش می یابد.

برخی از مطالعات نیز با استفاده از مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر (CGE) به بررسی اثرات آزادسازی تجاری روی بازار کار پرداخته اند. در این خصوص کارنیرو و آرباچی<sup>۳۲</sup> (۲۰۰۳) با استفاده از روش CGE مطالعه ای تحت عنوان آثار آزاد سازی تجاری روی بازار کار برزیل انجام داده اند که در آن مطالعه، سناریو های مختلف کاهش نرخ تعرفه لحاظ گردیده است. نتایج مطالعه آنان حاکی از افزایش نرخ دستمزد نیروی کار ماهر در صنایع تجارت پذیر یا قابل مبادله به دنبال آزادسازی تجاری در این کشور می باشد. همچنین چان و دیگران<sup>۳۳</sup> (۲۰۰۵) در قالب یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر، آثار اصلاحات اقتصادی از جمله سیاست های آزادسازی تجاری را بر تعدیل بازار نیروی کار در وضعیت های مختلف از قبیل تحرک و نیز عدم تحرک نیروی کار بین بخش های اقتصادی ویتنام مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. شبیه سازی حاصل از اعمال سیاستهای آزادسازی تجاری در ویتنام طی این مطالعه نشانگر اثرات شدید آزادسازی تجاری بر توزیع مجدد درآمد روی نیروی کار غیر ماهر روستایی همراه با کاهش نابرابری دستمزدها می باشد.

## ۲- آزادسازی تجاری در ایران

از اواخر دهه ۱۳۶۰ به ویژه با آغاز اولین برنامه پنج ساله توسعه اقتصادی در ایران (۷۲-۱۳۶۸)، به لحاظ مرتفع شدن شرایط بحرانی، پایان جنگ، سامان یافتن نسبی اوضاع اقتصادی و تجاری کشور و مساعد شدن زمینه لازم جهت تنظیم یک سلسله سیاست ها و روابط خاص تجاری، اقتصاد ایران وارد مرحله ای شد تا جهت دسترسی به رشد و توسعه اقتصادی مناسب، اصلاحات اقتصادی را در پیش بگیرد. بدین ترتیب اجرای دو برنامه ۵ ساله توسعه اقتصادی طی سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۸ و تقویت بنیان های تولیدی به همراه بازسازی بسیاری از خرابی های ناشی از جنگ، اقتصاد ایران را برای ورود به مرحله جدیدی که مستلزم پیوند تدریجی با اقتصاد جهانی بود، آماده ساخت. اما به دنبال بروز مشکلات ارزی و

32 Carniro & Arbache  
33 Chan and et al

بحرانی ناشی از افت و تنزل شدید قیمت نفت در سال های ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ و متعاقب آن بروز بحران شدید در بازپرداخت وام های ارزی و استقراض های خارجی که در دوران سازندگی اخذ شده بود، پیگیری سیاست آزادسازی تجاری با مشکل روبرو گردید و برای جلوگیری از افزایش واردات و فشار بر تراز پرداخت های کشور، تجدید نظر اساسی در این سیاست ها از جمله سیاست های تعرفه ای ضروری گشت. از این رو افزایش نرخ های تعرفه و استفاده از ابزارهای غیر تعرفه ای در کنترل تجارت خارجی مجدداً در دستور کار قرار گرفت و در این راستا، نرخ های تعرفه ای اسمی کشور در سال ۱۳۸۰ به اوج تاریخی خود رسید. چنانچه کشور حتی شاهد نرخ های تعرفه ای در حدود ۵۲۰ درصد<sup>۳۴</sup> در تعداد قابل توجهی از فصول نظام هماهنگ توصیف و کدگذاری (HS)<sup>۳۵</sup> گردید. با افزایش قیمت نفت و بهبود درآمدهای ارزی کشور از یک طرف و از طرف دیگر با تدوین قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی و اجرای آن، برای اولین بار سیاست آزادسازی تجاری کشور در ابعاد نسبتاً وسیع مدنظر قرار گرفت. بطوریکه از سال ۱۳۸۱ اقدامات متعددی هم در حوزه موانع غیر تعرفه ای و هم در حوزه تعرفه ها صورت گردید که این اقدامات طی سال های اخیر با افت و خیزهایی همچنان ادامه داشته است. سیر تحولات اخیر در رژیم تعرفه ای کشور به عنوان یکی از شاخص های عمده آزادسازی تجاری کشور در جدول (۱) نشان داده شده است.<sup>۳۶</sup>

#### جدول (۱): میانگین ساده نرخ های تعرفه گمرکی ایران طی سال های اخیر در بخش های منتخب

سال	میانگین ساده نرخ تعرفه در بخش کشاورزی (درصد)	میانگین ساده نرخ تعرفه در بخش صنعت (درصد)	میانگین کل (درصد)
۱۳۷۶	۴۸/۳	۳۸/۴	۳۹/۸۳
۱۳۸۰	۸۸/۹	۹۲/۳	۹۱/۸
۱۳۸۱	۲۴/۹	۲۷	۲۶/۹
۱۳۸۲	۳۲/۱	۳۰/۶	۳۰/۸
۱۳۸۳	۳۰/۶	۲۱/۲۷	۲۲/۷
۱۳۸۴	۳۰/۵	۲۱/۸	۲۲/۹
۱۳۸۵	۳۸	۲۴/۹	۲۶/۵

ماخذ: مقررات صادرات و واردات و جداول ضمیمه آن

با توجه به جدول (۱)، میانگین نرخ تعرفه در حالی که در پایان دوران سیاست های تعدیل و تثبیت اقتصادی در سال ۱۳۷۶ کمتر از ۴۰ درصد بود، در سال ۱۳۸۰ با توجه به پدید آمدن بحران تراز پرداخت ها به حدود ۹۲ درصد افزایش یافت. البته باید در نظر داشت که با توجه به شکاف روز افزون بین

۳۴ زاهد طلبان، علی، ص ۶۰

<sup>۳۵</sup> Harmonized System

۳۶ همان، ص ۲-۶۱



نرخ ارز در بازار آزاد با نرخ ارز اسمی در آن سال ها و با عنایت به این که مبنای محاسبه ارزش گمرکی کالاهای وارداتی و اخذ حقوق گمرکی همواره نرخ ارز رسمی بود، لذا اثرات واقعی نرخ های تعرفه به مراتب کمتر از نرخ های اسمی آن بود و گاه نرخ های تعرفه اسمی تا چندین برابر اثر واقعی آنها بزرگنمایی داشت. از سال ۱۳۸۱ با تغییر مبنای محاسبه نرخ ارز از نرخ ارز رسمی به نرخ ارز بازار برای محاسبه ارزش گمرکی کالاهای وارداتی و از بین رفتن یکباره شکاف قبلی، اصلاح نرخ های تعرفه به منظور جلوگیری از آثار توری آن ضرورت یافت. در نتیجه بخش مهمی از کاهش نرخ های تعرفه در این سال ناشی از این ضرورت بود.

همانگونه که در جدول (۱) مشخص است، کاهش نسبی نرخ های تعرفه از سال ۱۳۸۰ به بعد تقریباً به طور یکنواخت ادامه داشته و در سال ۱۳۸۵ با آغاز کار دولت جدید اندکی افزایش یافته است. شایان ذکر است که افزایش حدود ۴ درصدی میانگین نرخ های تعرفه در سال ۱۳۸۲ ناشی از اجرای قانون موسوم به تجمیع عوارض بوده که به موجب آن، تمامی عوارض متعدد و گوناگونی که غیر از تعرفه ها از واردات کالاها اخذ می گردید، لغو و در عوض به میزان ۴ درصد به تمامی نرخ های تعرفه اضافه گردید. بر اساس نتایج حاصل از جدول (۱)، میانگین نرخ های تعرفه در بخش کشاورزی و صنعت به ترتیب از ۸۹ و ۹۲ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۳۸ و ۲۵ درصد در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است. اگر چه میانگین نرخ تعرفه در بخش کشاورزی نسبت به بخش صنعت در سال ۱۳۸۰ حدود ۳ درصد کمتر بوده است، اما باید توجه داشت که در این سال استفاده وسیعی از ابزارهای غیر تعرفه ای جهت کنترل و محدودیت واردات محصولات کشاورزی صورت گرفته و واردات بسیاری از اقلام کشاورزی ممنوع بوده است.

### ۳- معرفی الگو

#### ۳-۱- ساختار مدل تعادل عمومی قابل محاسبه با تاکید بر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی

در این قسمت به منظور بررسی اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی روی پاداش نسبی عوامل تولید، به تشریح مدل تعادل عمومی می پردازیم. عناصر اصلی مدل تعادل عمومی تهیه شده در این مطالعه با توجه به گزارش سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور<sup>۳۷</sup>، در برگیرنده بازار کالا و خدمات، فعالیت ها، حساب درآمد عوامل تولید، حساب تخصیص درآمد، مالیات ها، سرمایه گذاری و دنیای خارج می باشد که جریان درآمد - هزینه بین این عناصر در ماتریس حسابداری اجتماعی مشخص می گردد<sup>۳۸</sup>. از آنجا که هدف اصلی این مدل تبیین آثار کاهش نرخ تعرفه روی دستمزدهای نسبی است، لذا تمرکز

۳۷- تدوین الگوی تعادل عمومی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۵

۳۸- ماتریس جدول حسابداری اجتماعی مورد استفاده در مطالعه حاضر با توجه به جدول SAM سال ۱۳۸۰ طراحی شده است. به منظور ملاحظه این ماتریس به ضمیمه ۲، جدول (۸) مراجعه فرمایید.

اصلی آن روی بازار کار می باشد. از این رو در مطالعه حاضر، نیروی کار به دو گروه نیروی کار ماهر و غیر ماهر تفکیک شده است که با توجه به چنین تفکیکی، اثر آزادسازی تجاری روی دستمزدهای نسبی نیروی کار ماهر و غیر ماهر و بدین ترتیب آثار توزیع درآمدی کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی مشخص می گردد. بنابر این با تفکیک نیروی کار به نیروی کار ماهر و غیر ماهر، نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر در مدل تعادل عمومی مورد بررسی به صورت زیر تعیین می گردد.

$$\begin{aligned} W_i^s &= w_i^s W^s \\ W_i^u &= w_i^u W^u \quad i=1,2,\dots,n \end{aligned} \quad (1)$$

که در آن  $W_i^s$  نرخ دستمزد نیروی کار ماهر،  $W_i^u$  نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر،  $w_i^s$  و  $w_i^u$  به ترتیب ضریب تعدیل دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر در بخش  $i$  می باشند.  $W^s$  و  $W^u$  نیز به ترتیب بیانگر متوسط نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر در اقتصاد هستند.

از آنجایی که در الگوی تعادل عمومی، تولید کنندگان بر اساس مدل رقابتی والراسی درصدد حداکثر کردن سود خود می باشند، لذا با توجه به نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر و بر اساس اصل حداکثر سازی از طریق مینیمم کردن تابع هزینه واحد تولید، شرط تعادل تولید به صورت زیر حاصل می گردد:

$$P_i = C_i^*(W_i^s, W_i^u, R_i, P_i^E) + \sum_{j=1}^n P_j^c a_{ji} + P_i^M b_i \quad (2)$$

$$i=1,2,\dots,n, \quad J=1,2,\dots,k$$

به طوری که  $C_i^*$  خالص هزینه واحد است که تابعی از قیمت عوامل تولید به صورت  $W_i^s$  دستمزد نیروی کار ماهر،  $W_i^u$  دستمزد نیروی کار غیر ماهر،  $R_i$  هزینه سرمایه و  $P_i^E$  قیمت واحد انرژی به کار رفته در تولید کالای بخش  $i$  است. البته لازم به ذکر است که  $P_i^E$  به صورت قیمت کالاهای مرکب وارد مدل می گردد. همچنین در رابطه فوق  $P_i^c$  قیمت کالاهای مرکب در بخش  $i$ ،  $P_i^M$  قیمت واردات نهاده های مکمل در بخش  $i$ ،  $a_{ji}$  مقدار نهاده کالای مرکب  $j$  برای هر واحد تولید بخش  $i$  و  $b_i$  مقدار نهاده کالای وارداتی برای هر واحد تولید بخش  $i$  را نشان می دهند. از طرفی در رابطه فوق  $R_i$  پاداش عامل سرمایه در بخش  $i$  عبارت است از:

$$R_i = P_k (\delta_i + R) \quad (3)$$

در رابطه (۳)  $\delta_i$  نرخ استهلاک سرمایه در بخش  $i$ ،  $R$  نرخ بهره واقعی و  $P_k$  قیمت کالای سرمایه ای می باشند. قیمت کالای سرمایه ای نیز به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$P_k = \sum_{\theta=1}^{\phi} P_k^c a_{\theta k} \quad (4)$$

در رابطه (۴)،  $P_k^c$  قیمت کالای مرکب در تولید کالای سرمایه ای  $k$  و ثابت  $a_{\theta k}$  مقدار نهاده کالای مرکب  $\theta$  برای هر واحد تولید کالای سرمایه ای  $k$  می باشد. از آنجایی که بر اساس تکنولوژی بازده ثابت نسبت به مقیاس، تولید هر بخش اقتصادی توسط تقاضا تعیین می شود، لذا حصول به تابع تقاضا جهت

تعیین تولید هر بخش ضروری است. اما تابع تقاضا برای کالاهای مرکب شامل تقاضای کالاهای واسطه ای، تقاضای نهایی بخش خانوار، تقاضا برای سرمایه گذاری و نیز تابع تقاضای صادرات برای محصولات بخش تولید می باشد که در ادامه نحوه استخراج هریک از توابع تقاضای مذکور بیان می شود. بر اساس قضیه لم شفارد، تقاضای کالاهای واسطه ای عبارت است از:

$$Q_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial C_i^*(W_i^s, W_i^u, R_i, P_i^E)}{\partial P_i^E} Q_j \\ a_{ij} Q_j \end{array} \right\} \quad j=1,2,\dots,k \text{ و } i=1,2,\dots,n \quad (5)$$

به طوریکه  $Q_{ij}$  میزان تقاضا از کالای مرکب  $i$  در بخش  $j$  و  $Q_j$  تولید ناخالص بخش  $j$  است. تقاضای خانوار برای کالای  $i$  عبارت است از:

$$D_i^h = D_i^h(P_i^E, P_i^D, e) \quad (6)$$

$i=1,2,\dots,n$

در رابطه فوق  $e$  کل مخارج مصرفی خانوار است که بر اساس حداکثر کردن تابع مطلوبیت مصرف کننده با توجه به قید بودجه حاصل می گردد. از طرفی میزان واردات کالای  $i$  به عنوان بخشی از عرضه آن کالا، بر اساس قضیه لم شفارد به صورت زیر ارائه می گردد:

$$M_i = \frac{\partial \Phi_i(P_i, P_i^W)}{\partial P_i^W} \left( \sum_{j=1}^k Q_{ij} + D_i^h \right) \quad (7)$$

$i=1,2,\dots,n$

به طوری که  $\Phi_i(P_i, P_i^W)$  هزینه واحد برای تابع تولید همگن خطی کالای مرکب  $i$  است که تابعی از قیمت های تولید داخلی ( $P_i$ ) و قیمت های برون زای جهانی ( $P_i^W$ ) برای کالای  $i$  می باشد. بدین ترتیب واردات کالای  $i$  تابعی از قیمت های  $P_i$  و  $P_i^W$  و نیز تابعی از تقاضای داخلی کالاهای مرکب می باشد. با فروض مشابه تابع تقاضای صادرات کالای تولید داخل عبارت است از:

$$X_i = X_i(P_i, P_i^W) \quad (8)$$

$i=1,2,\dots,n$

حال بر اساس توابع عرضه و تقاضا، شرط تعادل بازار کالاهای تولید داخل به صورت زیر حاصل می گردد:

$$Q_i + \frac{\partial \Phi_i(P_i, P_i^W)}{\partial P_i^W} \left( \sum_{j=1}^k Q_{ij} + D_i^h \right) = Q_{ij} + D_i^h(P_i^E, P_i^D, e) + I_i + X_i(P_i, P_i^W) \quad (9)$$

$i=1,2,\dots,n$

در رابطه (۹)  $I_i$  میزان کل خالص سرمایه گذاری است که برونزا در نظر گرفته شده است. شرایط تعادل در بازار عوامل تولید نیز عبارت است از:

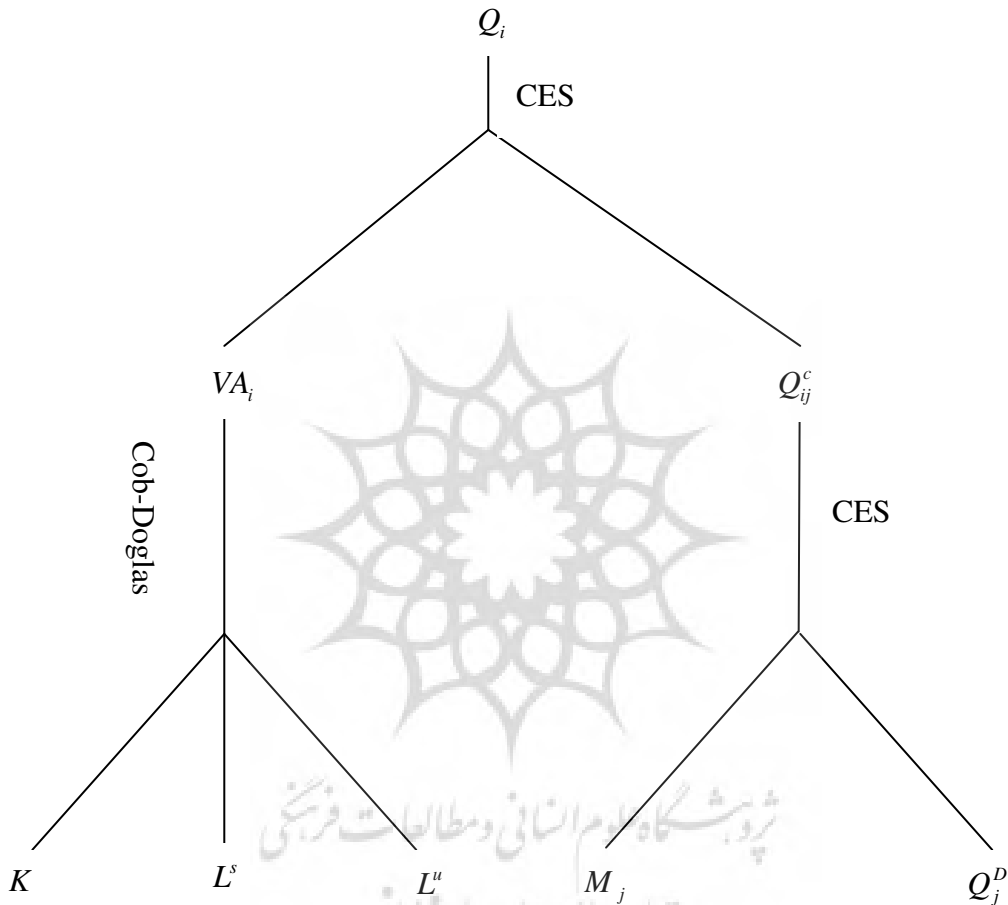
$$K = \sum_{i=0}^n \frac{\partial C_i^*(W_i^s, W_i^u, R_i, P_i^E)}{\partial R_i} Q_i \quad (10)$$

$$L^s = \sum_{i=0}^n \frac{\partial C_i^*(W_i^s, W_i^u, R_i, P_i^E)}{\partial W_i^s} Q_i$$

$$L^u = \sum_{i=0}^n \frac{\partial C_i^*(W_i^s, W_i^u, R_i, P_i^E)}{\partial W_i^u} Q_i$$

در مطالعه حاضر، روابط تولیدی که از حساب فعالیت ناشی می شود در شکل (۱) ارائه شده است.

شکل (۱): ساختار تکنولوژی تولید



همانطور که در شکل (۱) نشان داده شده است، ارزش افزوده فعالیت بخش  $i$  ام ( $VA_i$ ) با توجه به عوامل تولید (نیروی کار ماهر، نیروی کار غیر ماهر و سرمایه) و پارامتر کارایی تابع تولید فعالیت  $i$  ام ( $a_i$ ) عبارت است از:

$$VA_i = a_i (L_i^s)^{\alpha_1} (L_i^u)^{\alpha_2} (K)^{1-\alpha_1-\alpha_2} \quad (11)$$

یا

$$VA_i = a_i \prod_f F_{if}^{\alpha_{if}} \quad (12)$$

به طوری که در رابطه (۱۲)،  $f$  عامل تولید،  $F_{if}$  میزان تقاضای فعالیت  $i$  از عامل تولید  $f$  و  $\alpha_{if}$  سهم عامل تولید  $f$  از ارزش افزوده فعالیت بخش  $i$  ام می باشد.

از طرفی کالای مرکب  $Q_{ij}^c$  که به عنوان کالای واسطه ای در فرآیند تولید فعالیت بخش  $i$  ام مورد استفاده قرار می گیرد، از ترکیب کالای تولید داخلی  $Q_j^D$  و کالای وارداتی  $M_j$  با توجه به تابع تولید CES<sup>39</sup> به شرح زیر حاصل می گردد.

$$Q_{ij}^c = a_i^q [\Omega_i M_i^{-\rho_i^c} + (1 - \Omega_i)(Q_j^D)^{-\rho_i^c}]^{-\frac{1}{\rho_i^c}} \quad (13)$$

که در آن  $a_i^q$  ضریب انتقال تابع کشش جانشینی ثابت (آرمینگتون)،  $\Omega_i$  و  $\rho_i^c$  نیز به ترتیب پارامتر سهم و درجه جانشینی در تابع کشش جانشینی ثابت میباشند. در رابطه فوق بنا به فرض آرمینگتون، واردات و تولید داخلی جانشین ناقصی برای یکدیگر محسوب می شوند. حال اگر قیمت داخلی و قیمت واردات به ترتیب  $P_i^D$  و  $P_i^M$  باشند، در آنصورت واردات تابعی از قیمت های نسبی  $\frac{P_i^D}{P_i^M}$  است که از طریق اصل بهینه یابی استخراج می گردد، لذا میزان واردات برابر خواهد بود با:

$$M_i = D_i \left[ \left( \frac{\Omega_i}{1 - \Omega_i} \right) \frac{P_i^D}{P_i^M} \right]^{(\frac{1}{1 - \rho_i^c})} \quad (14)$$

نهایتاً تابع تولید فعالیت بخش  $i$  ام بر اساس تابع لغونتیف برابر است با:

$$Q_i = \text{Min}[VA_i(L_i^s, L_i^u, K_i), \frac{Q_j^D}{a_{ji}}, \frac{M_j}{m_{ji}}] \quad (15)$$

چنانچه در رابطه فوق  $a_{ji}$  و  $m_{ji}$  به ترتیب مقدار کالای لازم از  $Q_j^D$  و  $M_j$  جهت تولید یک واحد از کالای واسطه ای مرکب  $Q_{ij}^c$  می باشد. بدین ترتیب کالای تولید شده  $Q_i$  در هر فعالیت، جهت عرضه در بازار داخل به صورت  $D_i$  و در بازار خارج به صورت  $X_i$  ارائه می شوند. البته لازم به ذکر است که کالای تولید شده برای بازارهای داخلی با کالای تولید شده همان بخش جهت عرضه در بازارهای خارجی، دو کالای متمایز با جانشینی ناقص در نظر گرفته می شوند که بر اساس تابع تولید کشش انتقال ثابت (CET)<sup>40</sup> به شرح زیر در دو بازار داخل و خارج عرضه می گردند:

$$Q_i = a_i^T [\gamma_i D_i^{-\rho_i^T} + (1 - \gamma_i)(X_i)^{-\rho_i^T}]^{-\frac{1}{\rho_i^T}} \quad (16)$$

در رابطه فوق  $a_i^T$  ضریب انتقال تابع کشش انتقال ثابت،  $\gamma_i$  و  $\rho_i^T$  نیز به ترتیب پارامتر سهم و درجه جانشینی در تابع کشش انتقال ثابت می باشند. حال با توجه به رابطه (16) و بر اساس میزان فروش محصول  $Q_i$  با قیمت  $P_i^D$  و  $P_i^X$  به ترتیب در بازار داخلی و خارجی، ترکیب بهینه صادرات و فروش داخلی از محصول  $Q_i$ ، بر حسب قیمت های نسبی تعیین می گردد و داریم:

<sup>39</sup> . Constant Elasticity Substitution

<sup>40</sup> . Constant Elasticity Transition

$$\frac{X_i}{D_i} = \left[ \left( \frac{\gamma_i}{1-\gamma_i} \right) \frac{P_i^X}{P_i^D} \right]^{\left( \frac{1}{1-\rho_i^T} \right)} \quad (17)$$

بنابراین با عنایت به این که در الگوی تعادل عمومی معرفی شده در مطالعه حاضر، قیمت کالاهای وارداتی بر اساس نرخ تعرفه واردات  $t_i$ ، نرخ ارز  $EXR$  و قیمت های خارجی  $PW_i^M$  به صورت زیر مشخص می گز (18)

$$p_i^M = PW_i^M * EXR(1+t_i)$$

لذا با توجه به رابطه (18) تغییر نرخ تعرفه سبب تغییر قیمت کالاهای وارداتی گشته و بدین ترتیب بر اساس رابطه (14) تقاضا برای واردات تحت تاثیر قرار می گیرد و از آنجایی که بر اساس تابع کشش جانشینی ثابت (آرمینگتون)، واردات و تولید داخلی به عنوان دو کالای جانشین ناقص محسوب می شوند، بنابر این با تغییر تقاضا برای واردات، میزان تولید کالای مرکب به عنوان کالای واسطه ای تغییر می دهد. نتیجه سطح تولید فعالیت های اقتصادی تحت تاثیر قرار می گیرد. تغییر سطح تولید فعالیت نیز به نوبه خود تقاضا برای عوامل تولید از جمله تقاضا برای نیروی کار ماهر و غیر ماهر را تحت تاثیر قرار می دهد. از این رو با استناد به این که در این مطالعه بر اساس الگوی تعادل عمومی محاسبه پذیر، تعامل و ارتباط نهاد ها و فعالیت های مختلف اقتصادی در بازارهای مختلف اعم از بازار کالاها و خدمات، بازار عوامل تولید و دنیای خارج در اشکال متناسب خطی و غیر خطی به صورتی که در بخش ضمیمه مقاله حاضر اشاره شده است، برقرار است. لذا اثر اعمال یک سیاست اقتصادی (از قبیل کاهش نرخ تعرفه ها) بر متغیرهای هدف که در مقاله حاضر متغیرهای هدف همان نرخ دستمزد نیروی کار ماهر ( $W_S$ )، نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر ( $W_U$ )، پاداش سرمایه ( $R$ ) و نسبت آنها می باشد، قابل ارزیابی و مقایسه است. بدین ترتیب در قسمت بعدی از مطالعه حاضر، با استفاده از روش CGE به شبیه سازی اثرات کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی روی برخی از متغیرهای اقتصادی از جمله پاداش عوامل تولید و نرخ دستمزدها می پردازیم.

### ۲-۳- تحلیل نتایج شبیه سازی مدل

در این قسمت با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) و بر اساس جدول ماتریس حسابداری اجتماعی، اثر آزادسازی تجاری روی پاداش عوامل تولید و دستمزدهای نسبی از طریق اعمال سناریو های مختلف کاهش نرخ تعرفه در بسته نرم افزاری GAMS شبیه سازی می گردد. در این خصوص ابتدا اثرات کاهش عمومی نرخ تعرفه کالاهای وارداتی مورد بررسی قرار می گیرد و سپس با توجه به این که بخش کشاورزی در ایران نسبت به بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشد، لذا به منظور بررسی نابرابری دستمزدها به دنبال آزادسازی تجاری در بخش های مختلف - با توجه به ویژگی متفاوت آن بخش ها از لحاظ شدت پذیری نیروی کار ماهر و غیر ماهر - اثر

کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی و کالاهای صنایع غذایی، پوشاک و نساجی روی نابرابری دستمزدها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نکته مهمی که در این تحلیل‌ها لازم است مورد توجه قرار گیرد این است که نیروی کار غیر ماهر در ایران از نرخ بیکاری بالایی برخوردار است، از این رو تغییر تقاضا برای نیروی کار غیر ماهر در اثر اعمال سیاست‌های آزادسازی تجاری، تاثیری بر نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر بر جای نمی‌گذارد. حال آنکه به دلیل اشتغال کامل (نزدیک به سطح اشتغال کامل) نیروی کار ماهر و سرمایه، نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و پاداش سرمایه در اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی تحت تاثیر قرار می‌گیرند.

### ۳-۲-۱- کاهش عمومی نرخ تعرفه کالاهای وارداتی و پاداش عوامل تولید

همانطور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، درصد تغییر رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و عایدی سرمایه به ازای کاهش مقادیر بالای نرخ تعرفه، از روند نزولی برخوردار گردیده است و از آنجایی که رشد نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر ثابت است، لذا نسبت رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر در اثر اعمال سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه یعنی کاهش ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۵۰ درصدی در نرخ تعرفه کالاهای وارداتی به ترتیب ۲/۰۵، ۰/۹۶، ۰/۴۶، ۰/۳۶ و ۰/۲۷ درصد گردیده است. به عبارتی با کاهش بیشتر نرخ تعرفه کالاهای وارداتی یا آزادسازی گسترده تجاری، شکاف بین دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر از روند نزولی برخوردار گشته و بدین ترتیب روند افزایش نابرابری دستمزدها کاهش می‌یابد. از طرفی با توجه به اینکه نسبت رشد دستمزد نیروی کار غیر ماهر به پاداش سرمایه در اثر اعمال سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه ای فوق‌الذکر به ترتیب ۱/۵۳، -۰/۷۱، -۰/۳۶، -۰/۲۴ و -۰/۱۲ درصد کاهش یافته است،

لذا می‌توان چنین استنباط نمود که با افزایش آزادسازی تجاری از طریق کاهش نرخ تعرفه‌ها، شکاف درآمدی بین نیروی کار غیر ماهر و سرمایه نیز کاهش می‌یابد.

جدول (۲): تاثیر کاهش عمومی نرخ تعرفه‌ها بر پاداش عوامل تولید با توجه به سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه

کاهش ۵۰ درصد	کاهش ۲۵ درصد	کاهش ۲۰ درصد	کاهش ۱۵ درصد	کاهش ۱۰ درصد	سناریو متغییر
۰/۲۷	۰/۳۶	۰/۴۶	۰/۹۶	۲/۰۵	Ws
.	.	.	.	.	Wu
۰/۱۲	۰/۲۴	۰/۳۶	۰/۷۲	۱/۵۶	R
۰/۲۷	۰/۳۶	۰/۴۶	۰/۹۶	۲/۰۵	Ws/Wu
۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۱۰	۰/۲۴	۰/۴۹	Ws/R
-۰/۱۲	-۰/۲۴	-۰/۳۶	-۰/۷۱	-۱/۵۳	Wu/R

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۳): تاثیر کاهش عمومی نرخ تعرفه ها بر پاداش عوامل تولید با توجه به سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه

سناریو	بخش	متغیر					
		Wu/R	Ws/R	Ws/Wu	R	Wu	Ws
۱۰ درصد کاهش	کشاورزی	-۰/۱۲	۰/۰۵	۰/۱۷	۰/۱۲	۰	۰/۱۷
	معادن	-۰/۱۲	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۱۲	۰	۰/۱۸
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	-۰/۱۲	۰/۰۳	۰/۱۵	۰/۱۲	۰	۰/۱۵
	سایر صنایع	-۰/۱۲	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۱۲	۰	۰/۱۸
	خدمات	-۰/۱۲	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۱۲	۰	۰/۱۸
۱۵ درصد کاهش	کشاورزی	-۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۲۷	۰/۱۲	۰	۰/۲۷
	معادن	-۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۲۷	۰/۱۲	۰	۰/۲۷
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	-۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۲۹	۰/۱۲	۰	۰/۲۹
	سایر صنایع	-۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۲۸	۰/۱۲	۰	۰/۲۸
	خدمات	-۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۲۷	۰/۱۲	۰	۰/۲۷
۲۰ درصد کاهش	کشاورزی	-۱/۵۳	-۱/۱۸	۰/۳۵	۱/۵۶	۰	۰/۳۵
	معادن	-۱/۵۳	-۱/۱۷	۰/۳۷	۱/۵۶	۰	۰/۳۷
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	-۱/۵۳	-۱/۲۴	۰/۲۹	۱/۵۶	۰	۰/۲۹
	سایر صنایع	-۱/۵۳	-۱/۱۷	۰/۳۶	۱/۵۶	۰	۰/۳۶
	خدمات	-۱/۵۳	-۱/۱۸	۰/۳۶	۱/۵۶	۰	۰/۳۶
۲۵ درصد کاهش	کشاورزی	-۰/۳۶	۰/۱۰	۰/۴۵	۰/۳۶	۰	۰/۴۵
	معادن	-۰/۳۶	۰/۱۰	۰/۴۶	۰/۳۶	۰	۰/۴۶
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	-۰/۳۶	۰/۰۸	۰/۴۴	۰/۳۶	۰	۰/۴۴
	سایر صنایع	-۰/۳۶	۰/۱۰	۰/۴۶	۰/۳۶	۰	۰/۴۶
	خدمات	-۰/۳۶	۰/۱۰	۰/۴۶	۰/۳۶	۰	۰/۴۶
۵۰ درصد کاهش	کشاورزی	-۰/۷۱	۰/۲۳	۰/۹۵	۰/۷۲	۰	۰/۹۵
	معادن	-۰/۷۱	۰/۲۳	۰/۹۵	۰/۷۲	۰	۰/۹۵
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	-۰/۷۱	۰/۱۶	۰/۸۸	۰/۷۲	۰	۰/۸۸
	سایر صنایع	-۰/۷۱	۰/۲۴	۰/۹۶	۰/۷۲	۰	۰/۹۶
	خدمات	-۰/۷۱	۰/۲۳	۰/۹۵	۰/۷۲	۰	۰/۹۵

منبع: یافته های پژوهش



بر اساس جدول (۳)، با کاهش عمومی نرخ تعرفه ها نرخ دستمزد نیروی کار ماهر و پاداش سرمایه در همه بخش های اقتصادی از رشد مثبتی برخوردار گردیده اند. اما نکته قابل توجه در این میان رشد فزاینده نرخ دستمزد نیروی کار ماهر در بخش های مختلف اقتصادی به دنبال کاهش بیشتر نرخ تعرفه ها می باشد. چنانچه رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر در بخش کشاورزی به دنبال سناریو های مختلف کاهش نرخ تعرفه یعنی کاهش ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۵۰ درصد نرخ عمومی تعرفه ها به ترتیب برابر با ۰/۱۷، ۰/۲۷، ۰/۳۵، ۰/۴۵ و ۰/۹۵ درصد می باشد. به همین ترتیب در سایر بخش های اقتصادی همانند بخش کشاورزی، نرخ دستمزد نیروی کار ماهر در اثر آزادسازی بیشتر تجاری از طریق کاهش نرخ تعرفه ها، از رشد بالایی برخوردار گردیده است. بنابراین با توجه به ثابت بودن نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر، نرخ رشد دستمزد نیروی کار ماهر به نیروی کار غیر ماهر در بخش های مختلف اقتصادی به دنبال آزادسازی تجاری افزایش و نابرابری دستمزدها در بخش های مورد مطالعه شدت می یابد. رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر به پاداش سرمایه نیز در همه سناریوهای مربوط به کاهش نرخ تعرفه به غیر از سناریوی کاهش ۲۰ درصدی نرخ تعرفه، همواره مثبت می باشد که این امر نشانگر افزایش سهم نیروی کار ماهر نسبت به سرمایه از توزیع درآمد ناشی از آزادسازی تجاری می باشد. حال آنکه نسبت نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر نسبت به پاداش سرمایه به دنبال کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی بر اساس سناریو های مورد نظر، همواره منفی و در نتیجه سهم نیروی کار غیر ماهر نسبت به سهم سرمایه از توزیع درآمد ناشی از آزاد سازی تجاری کاهش یافته است.

### ۳-۲-۲- کاهش نرخ تعرفه کالاهای صنایع غذایی، پوشاک و نساجی و پاداش عوامل تولید

نتایج جدول (۴) حاکی از این است که درصد تغییر رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر به ازای کاهش هر چه بیشتر نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، از روند صعودی برخوردار گردیده است. چنانچه به دنبال کاهش نرخ تعرفه کالاهای مذکور به اندازه ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۵۰ درصد، نسبت دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر به ترتیب ۰/۰۴، ۰/۰۶، ۰/۰۸، ۰/۱۰ و ۰/۲۰ درصد افزایش یافته است. به عبارتی با کاهش بیشتر در نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، نابرابری دستمزدها افزایش می یابد. از طرفی در سناریو های دیگر غیر از سناریوی مربوط به کاهش ۵۰ درصدی نرخ تعرفه کالاهای مذکور که منجر به رشد ۰/۱۲ درصدی پاداش سرمایه گردیده است در سایر سناریو های کاهش نرخ تعرفه، پاداش سرمایه ثابت باقی مانده است. از این رو به ازای کاهش ۵۰ درصدی نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، نسبت دستمزد نیروی کار غیر ماهر به پاداش سرمایه کاهش یافته و توزیع درآمد در مقایسه با نیروی کار غیر ماهر به نفع عامل تولید سرمایه گردیده است.

جدول (۴): تاثیر کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی بر پاداش عوامل تولید

با توجه به سناریو های مختلف کاهش نرخ تعرفه

کاهش ۵۰ درصد	کاهش ۲۵ درصد	کاهش ۲۰ درصد	کاهش ۱۵ درصد	کاهش ۱۰ درصد	سناریو متغییر
۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۴	Ws
۰	۰	۰	۰	۰	Wu
۰/۱۲	۰	۰	۰	۰	R
۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۴	Ws/Wu
۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۴	Ws/R
-۰/۱۲	۰	۰	۰	۰	Wu/R

منبع: یافته های پژوهش

نتایج جدول (۵) نیز نشان می دهد که رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر در بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی در همه سناریو ها به غیر از سناریوی ۵۰ درصدی کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، صفر و در سایر بخش های اقتصادی مثبت می باشد. از این رو نسبت رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر به نیروی کار غیر ماهر در بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی با توجه به سناریو های مختلف کاهش نرخ تعرفه کالاهای مذکور صفر و در سایر بخش ها مثبت است. در نتیجه نابرابری دستمزدها در همه بخش ها به غیر از بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، در اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی افزایش می یابد. از طرفی با توجه به اینکه در اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی پاداش سرمایه ثابت باقی مانده است، لذا نسبت رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر به پاداش سرمایه در بخش های مختلف اقتصادی به غیر از بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی با افزایش روبرو گردیده است. حال آنکه نسبت رشد نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر به پاداش سرمایه در بخش های اقتصادی مورد نظر صفر است. بنابراین به دنبال کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی سهم نیروی کار غیر ماهر در بخش های مختلف اقتصادی به غیر از بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی نسبت به سهم سرمایه از توزیع درآمد بدون تغییر باقی مانده است.

جدول (۵): تاثیر کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی بر

یاداش عوامل تولید

متغیر						بخش	سناریو
Wu/R	Ws/R	Ws/Wu	R	Wu	Ws		
۰	۰/۰۴	۰/۰۴	۰	۰	۰/۰۴	کشاورزی	۱۰ درصد کاهش
۰	۰/۰۴	۰/۰۴	۰	۰	۰/۰۴	معادن	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	
۰	۰/۰۴	۰/۰۴	۰	۰	۰/۰۴	سایر صنایع	
۰	۰/۰۴	۰/۰۴	۰	۰	۰/۰۴	خدمات	
۰	۰/۰۶	۰/۰۶	۰	۰	۰/۰۶	کشاورزی	۱۵ درصد کاهش
۰	۰/۰۶	۰/۰۶	۰	۰	۰/۰۶	معادن	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	
۰	۰/۰۶	۰/۰۶	۰	۰	۰/۰۶	سایر صنایع	
۰	۰/۰۶	۰/۰۶	۰	۰	۰/۰۶	خدمات	
۰	۰/۰۷	۰/۰۷	۰	۰	۰/۰۷	کشاورزی	۲۰ درصد کاهش
۰	۰/۰۸	۰/۰۸	۰	۰	۰/۰۸	معادن	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	
۰	۰/۰۸	۰/۰۸	۰	۰	۰/۰۸	سایر صنایع	
۰	۰/۰۸	۰/۰۸	۰	۰	۰/۰۸	خدمات	
۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰	۰	۰/۱۰	کشاورزی	۲۵ درصد کاهش
۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰	۰	۰/۱۰	معادن	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	
۰	۰/۱۱	۰/۱۱	۰	۰	۰/۱۱	سایر صنایع	
۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰	۰	۰/۱۰	خدمات	
-۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۲۰	۰/۱۲	۰	۰/۲۰	کشاورزی	۵۰ درصد کاهش
-۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۲۰	۰/۱۲	۰	۰/۲۰	معادن	
-۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۱۵	۰/۱۲	۰	۰/۱۵	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	
-۰/۱۲	۰/۰۹	۰/۲۱	۰/۱۲	۰	۰/۲۱	سایر صنایع	
-۰/۱۲	۰/۰۹	۰/۲۱	۰/۱۲	۰	۰/۲۱	خدمات	

منبع: یافته های پژوهش

### ۳-۲-۲- کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی و پاداش عوامل تولید

با عنایت به جدول (۶)، درصد تغییر رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر به دنبال کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به بخش کشاورزی منفی می باشد. همچنین نرخ رشد دستمزد نیروی کار ماهر به نیروی کار غیر ماهر به ازای کاهش ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۵۰ درصدی نرخ تعرفه کالاهای بخش کشاورزی به ترتیب ۰/۱۲، -۰/۱۷، -۰/۲۳، -۳۲/۱۸ و -۰/۵۷ درصد رشد یافته است. همانطور که در جدول (۶) مشاهده می شود حداکثر میزان کاهش نابرابری دستمزدها که برابر با ۳۲/۱۸- درصدی می باشد، در سناریوی مربوط به کاهش ۲۵ درصدی نرخ تعرفه کالاهای بخش کشاورزی حاصل می گردد. از طرفی نرخ رشد دستمزد از طرفی نرخ دستمزد نیروی کار غیر ماهر به عایدی سرمایه بر اساس سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی همواره مثبت است. بنابراین به دنبال آزادسازی تجاری در بخش کشاورزی نیروی کار غیر ماهر نسبت به سرمایه از عایدی بیشتری برخوردار می گردد.

جدول (۶): تاثیر کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به بخش کشاورزی بر پاداش عوامل تولید

با توجه به سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه

کاهش ۵۰ درصد	کاهش ۲۵ درصد	کاهش ۲۰ درصد	کاهش ۱۵ درصد	کاهش ۱۰ درصد	سناریو متغییر
-۰/۵۷	-۳۲/۱۸	-۰/۲۳	-۰/۱۷	-۰/۱۲	Ws
.	.	.	.	.	Wu
-۰/۳۶	-۳۳/۱۳	-۰/۱۲	-۰/۱۲	-۰/۱۲	R
-۰/۵۷	-۳۲/۱۸	-۰/۲۳	-۰/۱۷	-۰/۱۲	Ws/Wu
-۰/۲۱	۱/۴۳	-۰/۱۱	-۰/۰۵	.	Ws/R
۰/۳۶	۴۹/۵۵	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	Wu/R

منبع: یافته های پژوهش

بر اساس نتایج جدول (۷)، رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر در همه بخش های اقتصادی به دنبال اعمال سناریوهای مختلف کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی منفی است. از این رو با توجه به ثبات دستمزد نیروی کار غیر ماهر، نسبت رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر به نیروی کار غیر ماهر نیز در بخش های مختلف اقتصادی به دنبال کاهش نرخ تعرفه کالاهای مذکور منفی و در نتیجه نابرابری دستمزدها کاهش می یابد. همچنین در جدول (۷) نسبت رشد نرخ دستمزد نیروی کار ماهر به عایدی سرمایه همواره مثبت

می باشد که این امر حاکی از توزیع درآمد به نفع نیروی کار غیر ماهر در همه بخش های اقتصادی در مقایسه با عامل تولید سرمایه در همه بخش های اقتصادی می باشد.

جدول (۷): تاثیر کاهش نرخ تعرفه کالاهای مربوط به بخش کشاورزی بر پاداش عوامل تولید با توجه به سناریو های مختلف کاهش نرخ تعرفه							
سناریو	بخش	متغییر					
		Wu/R	Ws/R	Ws/Wu	R	Wu	Ws
۱۰ درصد کاهش	کشاورزی	۰/۱۲	-۰/۰۱	-۰/۱۳	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۳
	معادن	۰/۱۲	۰	-۰/۱۲	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۲
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	۰/۱۲	-۰/۰۳	-۰/۱۵	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۵
	سایر صنایع	۰/۱۲	۰/۰۱	-۰/۱۱	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۱
	خدمات	۰/۱۲	۰	-۰/۱۲	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۲
۱۵ درصد کاهش	کشاورزی	۰/۱۲	-۰/۰۷	-۰/۱۸	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۸
	معادن	۰/۱۲	-۰/۰۵	-۰/۱۷	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۷
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	۰/۱۲	-۰/۰۳	-۰/۱۵	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۵
	سایر صنایع	۰/۱۲	-۰/۰۵	-۰/۱۷	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۷
	خدمات	۰/۱۲	-۰/۰۵	-۰/۱۷	-۰/۱۲	۰	-۰/۱۷
۲۰ درصد کاهش	کشاورزی	۰/۱۲	-۰/۱۲	-۰/۲۴	-۰/۱۲	۰	-۰/۲۴
	معادن	۰/۱۲	-۰/۱۱	-۰/۲۳	-۰/۱۲	۰	-۰/۲۳
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	۰/۱۲	-۰/۱۸	-۰/۲۹	-۰/۱۲	۰	-۰/۲۹
	سایر صنایع	۰/۱۲	-۰/۱۱	-۰/۲۳	-۰/۱۲	۰	-۰/۲۳
	خدمات	۰/۱۲	-۰/۱۱	-۰/۲۳	-۰/۱۲	۰	-۰/۲۳
۲۵ درصد کاهش	کشاورزی	۴۹/۵۵	۱/۴۲	-۳۲/۱۸	-۳۳/۱۳	۰	-۳۲/۱۸
	معادن	۴۹/۵۵	۱/۴۳	-۳۲/۱۸	-۳۳/۱۳	۰	-۳۲/۱۸
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	۴۹/۵۵	۱/۳۲	۳۲/۲۵	-۳۳/۱۳	۰	-۳۲/۲۵
	سایر صنایع	۴۹/۵۵	۱/۴۲	-۳۲/۱۸	-۳۳/۱۳	۰	-۳۲/۱۸
	خدمات	۴۹/۵۵	۱/۴۲	-۳۲/۱۹	-۳۳/۱۳	۰	-۳۲/۱۹
۵۰ درصد کاهش	کشاورزی	۰/۳۶	-۰/۲۱	-۰/۵۷	-۰/۳۶	۰	-۰/۵۷
	معادن	۰/۳۶	-۰/۲۱	-۰/۵۷	-۰/۳۶	۰	-۰/۵۷
	صنایع غذایی، پوشاک و نساجی	۰/۳۶	-۰/۲۳	-۰/۵۹	-۰/۳۶	۰	-۰/۵۹
	سایر صنایع	۰/۳۶	-۰/۲۱	-۰/۵۷	-۰/۳۶	۰	-۰/۵۷
	خدمات	۰/۳۶	-۰/۲۲	-۰/۵۷	-۰/۳۶	۰	-۰/۵۷

منبع: یافته های پژوهش

#### ۴- خلاصه و نتیجه گیری

در این مقاله با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه و بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰، اثر آزاد سازی تجاری روی عایدی عوامل تولید به ویژه نابرابری دستمزدها در غالب پنج سناریوی مختلف کاهش نرخ تعرفه شامل کاهش ۵، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۵۰ درصدی نرخ تعرفه کالاهای وارداتی، در بسته نرم افزاری GAMS شبیه سازی گردیده است. در مطالعه حاضر ابتدا اثرات کاهش عمومی نرخ تعرفه کالاهای وارداتی بررسی و سپس با توجه به این که بخش کشاورزی در ایران نسبت به بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر می باشد، لذا به منظور بررسی نابرابری دستمزدها به دنبال آزادسازی تجاری در بخش های مختلف - با توجه به ویژگی متفاوت آن بخش ها از لحاظ شدت پذیری نیروی کار ماهر و غیر ماهر - اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی و کالاهای صنایع غذایی، پوشاک و نساجی روی نابرابری دستمزدها مورد ارزیابی قرار گرفته است.

نتایج این مطالعه نشان می دهد که با کاهش هر چه بیشتر نرخ تعرفه کالاهای وارداتی، شکاف بین دستمزد نیروی کار ماهر و غیر ماهر از روند نزولی برخوردار گشته و روند افزایش نابرابری دستمزدها کاهش می یابد. از طرفی با توجه به اینکه نسبت رشد دستمزد نیروی کار غیر ماهر به پاداش سرمایه در اثر اعمال سناریو های مختلف کاهش عمومی نرخ تعرفه با کاهش روبرو گردیده است، لذا می توان چنین استنباط نمود که با افزایش آزادسازی تجاری از طریق کاهش نرخ تعرفه ها، شکاف درآمدی بین نیروی کار غیر ماهر و سرمایه تنزل می یابد. همچنین به دنبال کاهش بیشتر در نرخ تعرفه کالاهای مربوط به صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، نابرابری دستمزد ها افزایش می یابد. حال آنکه در اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی نابرابری دستمزد ها کاهش می یابد. بنابراین نتایج فوق موید این واقعیت است که آزادسازی تجاری در بخش های اقتصادی شدت پذیر از نیروی کار غیر ماهر منجر به کاهش نابرابری دستمزدها و در بخش های شدت پذیر از نیروی کار ماهر سبب افزایش نابرابری دستمزد ها می گردد.

## منابع

زاهد طلبان، علی، تحول در سیاست تجاری ایران: حرکت به سمت حاکم کردن ابزارهای تعرفه ای، فصلنامه پژوهشهای تجارت جهانی، شماره ۲ و ۳ بهار و تابستان ۱۳۸۵

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تدوین الگوی تعادل عمومی، تهران، ۱۳۸۵

- Acemoglu, D. (2003). Patterns of skill premia. *Review of Economic Studies*, 70, 199–230.
- Atolia, M. (2007). Trade liberalization and rising wage inequality in Latin America: Reconciliation with HOS theory. *Journal of International Economics*, 71, 467–494.
- Attanasio, O., Goldberg, P., & Pavcnik, N. (2004). Trade reforms and wage inequality in Colombia. *Journal of Development Economics*, forthcoming.
- Beyer, H., Rojas, P., Vergara, R., 1999. Trade liberalization and wage inequality. *Journal of Development Economics* 59, 103–123.
- Carniro, F. G. & Arbache, J.S. (2003). The Impacts of Trade on the Brazilian Labor Market: A CGE Model Approach. *World Development* Vol. 31, No. 9, pp. 1581–1595.
- Chan, N., Kim, D.T., Ghosh, M. & Whalley, J. (2005). Adjustment costs in labour markets and the distributional effects of trade liberalization: Analytics and calculations for Vietnam. *Journal of Policy Modeling*, 27, 1009–1024
- Edwards, S., 1988. Terms of trade, Tariffs, and labor market adjustment in developing countries. the World Bank.
- Feenstra, A. D., & Hanson, G. H. (2003). Global production sharing and rising inequality: a survey of trade and wages. In E. Choi, & J. Harrigan (Eds.), *Handbook of international trade* (pp. 146–185). Malden, MA: Blackwell.
- Feenstra, R.C., Hanson, G.H., 1996. Foreign investment, outsourcing and relative wages. In: Feenstra, R.C., Grossman, G.M., Irwin, D.A. (Eds.), *Political economy of trade policy: essays in honor of Jagdish Bhagwati*. MIT Press, Cambridge, pp. 89–127.
- Feliciano, Z., 2001. Workers and trade liberalization: the impact of trade reforms in Mexico on wages and employment. *Industrial and Labor Relations Review* 55 (1), 95– 115.
- Goldberg, P., Pavcnik, N., 2004. Trade, inequality, and poverty: what do we know? *Brookings Trade Forum* 223–269.
- Gaston, N., Trefler, D., 1994. Protection, trade and wages: evidence from U.S. manufacturing. *Industrial and Labor Relations Review* 47 (4), 574– 593.
- Harrison, A., & Hanson, G. (1999). Who gains from trade reform? Some remaining puzzles. *Journal of Development Economics*, 59, 125–154.

Haskel, J., Slaughter, M., 2001. Trade, technology, and U.K. wage inequality. *Economic Journal* 111, 163– 187

Harrison, A. (1994). Productivity, imperfect competition, and trade reform: Theory and evidence. *Journal of International Economics*, 36(1–2), 53–73.

Krueger, A.O., 1981. Alternative trade strategies and employment in LDCs: an overview. *Pakistan Development Review* 20, 277–301.

Robbins, D.J., 1996. HOS hits facts: facts win; evidence on trade and wages in the developing world. Harvard Institute for International Development. Development Discussion Paper, vol. 557. Harvard University, Cambridge, MA.

Robertson, R., 2004. Relative prices and wage inequality: evidence from Mexico. *Journal of International Economics* 64 (2), 387– 409.

Romalis, J., 2004. Factor proportions and the structure of commodity trade. *The American Economic Review* 94 (1), 67–97.

Slaughter, M., 2000. What are the results of product-prices studies and what can we learn from their differences? In: Feenstra, Robert (Ed.), *The Impact of International Trade on Wages*, NBER Conference Report. University of Chicago Press, Chicago, pp. 129– 170.

Thoenig, M., Verdier, T., 2003. A theory of defensive skill-biased innovation and globalization. *American Economic Review* 93 (3), 709– 728.

Trefler, D., Zhu, S.C., 2005. Trade and inequality in developing countries: a general equilibrium analysis. *Journal of International Economics* 65, 21–48.

Verhoogen, E. (2004). Trade, quality upgrading and wage inequality in the Mexican manufacturing sector: Theory and evidence from an exchange-rate shock. Unpublished paper, University of California, Berkeley.

Wood, A. (1995). How trade hurt unskilled workers. *Journal of Economic Perspectives*, 9 (3), 57–80.

Wood, A., 1997. Openness and wage inequality in developing countries: the Latin American challenge to East Asian Conventional Wisdom. *World Bank Economic Review* 11, 33–57.



## ضمیمه ۱

### بیان ریاضی مدل

علامت گذاری های مربوط به مجموعه ها، پارامترها و متغیرها به منظور بیان ریاضی مدل مورد استفاده در مطالعه حاضر به صورت زیر معرفی می گردد:

مجموعه ها		فعالیت ها
	$a \in A$	کالاها
	$c \in C$	کالاهای وارداتی
	$c \in CM (\subset C)$	کالاهای غیر وارداتی
	$c \in CNM (\subset C)$	کالاهای صادراتی
	$c \in CE (\subset C)$	کالاهای غیر صادراتی
	$c \in CNE (\subset C)$	عوامل تولید شامل $cap$ : سرمایه، $slab$ : نیروی کار ماهر و $uslab$ : نیروی کار غیر ماهر
	$f \in F$	نهادهای شامل خانوارها، $gov$ : دولت، $ent$ : شرکت
	$i \in I$	$ROW$ : بقیه دنیا
	$h \in H (\subset I)$	خانوارها شامل $HHD - U$ : خانوارهای شهری و $HHD - R$ : خانوارهای روستایی

### پارامترها

پارامتر بهره وری در تابع تولید	$ad_{\alpha}$
پارامتر انتقال تابع کشش جانشینی ثابت (آرمینگتون)	$aq_c$
پارامتر انتقال تابع کشش انتقالی ثابت (CET)	$at_c$
شاخص قیمت مصرف کننده	$cpi$
وزن کالا در $cpi$	$cwts_c$
مقدار کالای واسطه برای هر واحد فعالیت	$ica_{ca}$
میل نهایی پس انداز خانوار	$mps_h$
قیمت صادرات (بر حسب پول خارجی)	$pwe_c$
قیمت واردات (بر حسب پول خارجی)	$pwm_c$
تقاضای دولت	$qg_c$
تقاضای سرمایه گذاری در سال پایه	$qinv_c$
سهم درآمد خانوار از عامل تولید	$shry_{hf}$
نرخ مالیات بر صادرات	$te_c$
نرخ مالیات بر واردات	$tm_c$
نرخ مالیات بر فروش	$tq_c$
نرخ مالیات بر درآمد خانوار	$ty_c$
انتقال بین نهادها	$tr_{it}$
سهم ارزش افزوده عامل تولید از فعالیت	$\alpha_{fa}$
سهم کالا در مصرف خانوار	$\beta_{ch}$
کشش جانشینی تابع عرضه کالای مرکب (آرمینگتون)	$\sigma_c^q$
کشش جانشینی تابع انتقال (CET)	$\sigma_c^t$
سهم کالا در فعالیت	$\theta_{\alpha c}$
توان تابع آرمینگتون	$\rho_c^q$
توان تابع کشش جانشینی ثابت	$\rho_c^t$
پارامتر سهم در تابع آرمینگتون	$\delta_q^q$
پارامتر سهم در تابع کشش جانشینی ثابت	$\delta_q^t$

## متغیرها

مخارج شرکت	$EE$
مخارج دولت	$EG$
نرخ ارز	$EXR$
پس انداز خارجی	$FSAV$
عامل تعدیل سرمایه گذاری	$IADJ$
قیمت هر واحد فعالیت	$PA_\alpha$
قیمت داخلی محصولات عرضه شده به بازار	$PD_c$
قیمت داخلی کالاهای صادراتی	$PE_c$
قیمت داخلی کالاهای وارداتی	$PM_c$
قیمت کالای مرکب	$PQ_c$
قیمت ارزش افزوده	$PVA_c$
قیمت تولید کننده	$PX_c$
مقدار حاصل شده از فعالیت	$QA_\alpha$
مقدار فروش محصول داخلی در بازار داخل	$QD_c$
مقدار صادرات	$QE_c$
مقدار تقاضای عوامل برای هر فعالیت	$QF_{f\alpha}$
مقدار عرضه عوامل	$QFS_f$
مقدار مصرف کالا توسط خانوار	$QH_{ch}$
مقدار کالا به عنوان نهاده واسطه در فعالیت	$QINT_c$
تقاضای سرمایه گذاری	$QINV_c$
مقدار واردات	$QM_c$
مقدار محصول عرضه شده در بازار (عرضه مرکب)	$QQ_c$
مقدار تولید داخل	$QX_c$
متغیر موهومی ( برابر صفر در تعادل)	$WALRAS$
دستمزد (پاداش) متوسط عامل تولید	$WF_f$
ضریب انحراف دستمزد عامل تولید در فعالیت	$WFDIST_{f\alpha}$
انتقال درآمد از عامل تولید به خانوار	$YF_{hf}$
درآمد شرکت	$YE$
درآمد دولت	$YG$
درآمد خانوار	$YH_h$

معادلات ریاضی مربوط به مدل CGE در قالب بلوک های مختلف عبارتند از:

### بلوک تولید

$$QA_\alpha = ad_\alpha \prod_{f \in F} QF_{f\alpha}^{\alpha_{fa}} \quad \alpha \in A$$

تابع تولید فعالیت

$$WF_f \cdot WFDIST_{f\alpha} = \frac{\alpha_{fa} \cdot PVA_a \cdot QA_\alpha}{QF_{f\alpha}} \quad f \in F, \quad a \in A$$

تقاضای عامل تولید

$$QINT_c = ica_{ca} \cdot QA_a \quad c \in C, \quad a \in A$$

تقاضای کالای واسطه

$$QX_c = \sum_{a \in A} \theta_{ac} \cdot QA_a \quad c \in C$$

تابع تولید

$$QQ_c = aq_c \cdot (\delta_c^q \cdot QM_c^{-\rho_c^q} + (1 - \delta_c^q) \cdot QD_c^{-\rho_c^q})^{-\frac{1}{\rho_c^q}}$$

تابع عرضه مرکب (آرمینگتون)

$$\frac{QM_c}{QD_c} = \left( \frac{PD_c}{PM_c} \cdot \frac{\delta_c^q}{1 - \delta_c^q} \right)^{\frac{1}{1 + \rho_c^q}} \quad c \in CM$$

نسبت تقاضای واردات و کالای داخلی

$$QQ_c = QD_c \quad c \in CE$$

عرضه کالاهای مرکب غیر وارداتی

$$QX_c = at_c \cdot (\delta_c^t \cdot QE_c^{\rho_c^t} + (1 - \delta_c^t) \cdot QD_c^{\rho_c^t})^{\frac{1}{\rho_c^t}} \quad c \in CE$$

تابع کشش انتقالی ثابت (CET)

$$\frac{QE_c}{QD_c} = \left( \frac{PE_c}{PD_c} \cdot \frac{1 - \delta_c^t}{\delta_c^t} \right)^{\frac{1}{\rho_c^t - 1}}$$

نسبت عرضه صادرات و کالای داخلی

$$QX_c = QD_c \quad c \in CNE$$

تولید کالاهای غیرصادراتی

**بلوک نهاد**

$$YF_{hf} = shry_{hf} \cdot \sum_{a \in A} WF_f \cdot WFDIST_{fa} \cdot QF_{fa} \quad h \in H, f \in F$$

درآمد عوامل تولید

$$YH_h = \sum_{f \in F} YF_{hf} + tr_{h,gov} + tr_{h,ent} + EXR \cdot tr_{h,row} \quad h \in H$$

درآمد خانوار

$$QH_{ch} = \frac{\beta_{ch} \cdot (1 - mps_h) \cdot (1 - ty_h) \cdot YH_h}{PQ_c} \quad c \in C, h \in H$$

تقاضای مصرفی خانوار

$$QINV_c = qinv_c \cdot IADJ \quad c \in C$$

تقاضای سرمایه گذاری  
درآمد دولت

$$YG = \sum_{h \in H} ty_h + tr_{gov,ent} + shry_{gov,f} \cdot \sum_{a \in A} WF_f \cdot WFDIST_{fa} \cdot QF_{fa} \Big|_{f:cap \subset F} +$$

$$\sum_{c \in C} tq_c \cdot (PD_c \cdot QD_c + (PM_c \cdot QM_c)) + \sum_{c \in CM} tm_c \cdot EXR \cdot pwm_c \cdot QM_c + \sum_{c \in CE} te_c \cdot EXR \cdot pwe_c \cdot QE_c$$

$$EG = \sum_{h \in H} tr_{h,gov} + \sum_{c \in C} PQ_c \cdot qg_c$$

مخارج دولت

$$YE = shry_{ent,f} \cdot \sum_{a \in A} WF_f \cdot WFDIST_{fa} \cdot QF_{fa} \Big|_{f:cap \subset F} + EXR \cdot tr_{ent,row}$$

درآمد شرکت

$$EE = tr_{gov,ent} + \sum_{h \in H} tr_{h,ent}$$

مخارج شرکت

**بلوک قیود**

$$\sum_{a \in A} QF_{fa} = QFS_f \quad f \in F$$

بازار عوامل

$$QQ_c = \sum_{a \in A} QINT_{ca} + \sum_{h \in H} QH_{ch} + qg_c + QINV_c \quad c \in C$$

بازار کالاهای مرکب

$$\sum_{c \in C} pwe_c \cdot QE_c + \sum_{i \in I} tr_{i,row} + FSAV = \sum_{c \in CM} pwm_c \cdot QM_c$$

تراز حساب جاری

$$\sum_{h \in H} mps_h \cdot (1 - ty_h) \cdot YH_h + (YG - EG) + (YE - EE) + EXR \cdot FSAV = \sum_{c \in C} PQ_c \cdot QINV_c + WALRAS$$

برابری پس انداز - سرمایه گذاری

$$\sum_{c \in C} PQ_c \cdot cwts_c = cpi$$

شاخص قیمت

**بلوک قیمت**

$$PM_c = (1 + tm_c) \cdot EXR \cdot pwm_c \quad c \in C$$

قیمت واردات

$$PE_c = (1 - te_c) \cdot EXR \cdot pwe_c \quad c \in CE$$

قیمت صادرات

$$PQ_c \cdot QQ_c = [PD_c \cdot QD_c + (PM_c \cdot QM_c)] \cdot (1 + tq_c) \quad c \in C$$

جذب

$$PX_c \cdot QX_c = PD_c \cdot QD_c + (PE_c \cdot QE_c) \quad c \in C$$

ارزش تولید داخلی

$$PA_a = \sum_{c \in C} PX_c \cdot \theta_{ac} \quad a \in A$$

قیمت فعالیت

جدول (۸): ماتریس حسابداری اجتماعی ایران - ۱۳۸۰

میلیارد ریال

	حساب کالا	فعالیت	عوامل تولید			حساب تخصیص درآمد				مالیاتها		سرمايه گذاري	دنيای خارج	درآمد کل
			نیروی کار ماهر	نیروی کار غیر ماهر	سرمایه	خانوارهای شهری	خانوارهای روستایی	شرکتها	دولت	خالص تعرفه	سایر مالیات ها			
حساب کالا		۴۱۷۴۳۵				۲۸.۰۵۷۳	۱۱۶۸۰.۴			۱۰.۴۷۳۳		۲۰.۶۲۱۴	۱۵۷۷۲۰	۱۲۸۳۴۸۰
فعالیت	۱۱۴۹۱۱۸													۱۱۴۹۱۱۸
عوامل تولید	نیروی کار ماهر	۲۲۰.۸۸۸											۷۵۲	۲۲۱۶۴۰
	نیروی کار غیر ماهر	۲۲۸۲۲											۲۵۱	۲۳۰۷۳
	سرمایه	۴۷۹۰۰۷												۴۷۹۰۰۷
حساب تخصیص درآمد	خانوارهای شهری		۱۵۵۶۹۹	۱۱۴۳۱	۱۴۴۵۲۶			۳۳۴۶۶	۳۹۱۴				۱۱	۳۴۹۰۴۶
	خانوارهای روستایی		۶۵۹۴۲	۱۱۶۴۲	۵۰۰۹۳			۳۷۷۰	۵۲۷۷				۴	۱۳۶۷۲۸
	دولت				۲۰۹۴۳۱								۱۰۲۰	۲۱۰۴۵۱
	شرکتها				۷۴۹۵۷			۱۶۸۷۶		۹۳۸۶	۴۶۰۰۵			۱۴۷۲۲۴
مالیاتها	خالص تعرفه	۹۳۸۶												۹۳۸۶
	سایر مالیات ها		۸۹۶۵			۲۷۳۵۳	۹۶۸۷							۴۶۰۰۵
سرمایه گذاري						۴۱۱۲۰	۱۰۲۳۸	۱۵۶۳۳۹	۳۳۳۰۰					۲۴۰۹۹۷
دنيای خارج	۱۲۴۹۷۶											۳۴۷۸۳		۱۵۹۷۵۹
مخارج کل	۱۲۸۳۴۸۰	۱۱۴۹۱۱۸	۲۲۱۶۴۰	۲۳۰۷۳	۴۷۹۰۰۷	۳۴۹۰۴۶	۱۳۶۷۲۸	۲۱۰۴۵۱	۱۴۷۲۲۴	۹۳۸۶	۴۶۰۰۵	۲۴۰۹۹۷	۱۵۹۷۵۹	