

## بررسی عامل شکاف بین دستمزد نیروی کار بخش کشاورزی و غیر کشاورزی در ایران

شهریار نصیبیان<sup>۱</sup>  
صالح قویدل<sup>۲</sup>  
مهدی فتح آبادی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۲/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۴

### چکیده

در این مقاله، شناسایی عوامل مؤثر بر تغییر نسبت دستمزد نیروی کار بخش غیر کشاورزی به کشاورزی در ایران با استفاده از تئوری هاسکل مورد بررسی قرار می‌گیرد که مبانی نظری عوامل تغییر شکاف دستمزد در دو بخش کشاورزی و غیر کشاورزی را شکاف قیمت و بهره‌وری محصولات دو بخش می‌داند. در این مقاله، با استفاده از مدل اقتصاددانان تجارت بین‌الملل و آمارهای منتشره از سوی مرکز آمار ایران و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در طی سالهای مختلف، مشخص شد که عمده دلیل این امر، افزایش قیمت محصولات کشاورزی به نسبت قیمت محصولات غیر کشاورزی بوده که عمدتاً به دلیل حمایت دولت از طریق کاهش واردات محصولات کشاورزی در دو دهه اخیر بوده، ولی تغییر تفاوت بهره‌وری در این دو بخش، هیچ تأثیری بر تغییر شکاف دستمزد این دو بخش نداشته است و بنابراین، اثر تجارت به عنوان یک عامل بر تغییر شکاف دستمزد در بخش غیر کشاورزی به کشاورزی در ایران تأیید می‌شود.

واژگان کلیدی: شکاف دستمزد، تجارت بین‌الملل، تئوری هاسکل، نسبت قیمت

طبقه بندی JEL: J31, F16, R11

---

۱. مولف اصلی؛ استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، واقع در: پیچ شمیران دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی، sh\_nessabian@iauctb.ac.ir  
۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، گروه اقتصاد، فیروزکوه، ایران salleh\_mogh@yahoo.com  
۳. مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، گروه اقتصاد، فیروزکوه، ایران mehdi\_fa88@gmail.com

## مقدمه

در دهه اخیر مطالعات زیادی درباره تغییر در نابرابری دستمزد و شکاف دستمزد در واکنش به افزایش تجارت جهانی انجام یافته است. الگوی توسعه که توسط تعدادی از کشورهای در حال توسعه پذیرفته شده، توجه بسیار زیادی بر موضوع تجارت آزاد و اثرات بالقوه آن بر اقتصاد دارد. البته اینگونه استدلال می‌شود که باز بودن اقتصاد و تجارت باعث افزایش رشد می‌شود، اما در مورد چگونگی اثرگذاری تجارت بر دستمزدها اتفاق نظر وجود ندارد (Lawrence et al., 2010).

تئوری متعارف تجارت، یک چارچوب قوی برای تفکر و آزمون ارتباط بین تجارت و دستمزد ارائه می‌دهد. تئوری هکچر- اوهلین پیش‌بینی می‌کند که الگوهای تجارت منعکس‌کننده فراوانی عامل نسبی هستند. کشورهای در حال توسعه با فراوانی نسبی نیروی کار غیرماهر در تولیدات محصولات غیر مهارت‌بر، تخصص برتری خواهند یافت. حال اگر این کشورها سیاست آزادسازی را پیش بگیرند، در این صورت آنها تقاضای نسبی خود را برای محصولات تخصص‌بر افزایش خواهند داد. همچنین برای پرداخت مبلغ این محصولات، آنها مجبور خواهند بود تا مقادیر اضافی از محصولات غیر مهارت‌بر را صادر نمایند.

مدل متعارف تجارت بین‌الملل (قضیه‌های استایپلر ساموئلسون و هکچر- اوهلین)<sup>۱</sup> اثرات همگرایی بیشتر به دلیل تجارت بر نابرابری دستمزد را پیش‌بینی کرده است. وقتی کشورها موانع و محدودیت‌های تجارت را کاهش می‌دهند، شکاف دستمزد بین کارگران ماهر و غیرماهر می‌باید در کشور توسعه یافته افزایش و در کشور در حال توسعه کاهش یابد. اما تعدادی از مطالعات تجربی ثابت نمودند که این پیش‌بینی‌ها در همه کشورها مشاهده نشده است (Borghi, 2005).

این مدل همچنین می‌تواند برای دو بخش اقتصادی نیز در نظر گرفته شود. یک بخش که دارای مزیت نسبی در تولید کالاهای قابل صادرات و بخش دیگر که دارای مزیت نسبی در تولید کالاهای غیرقابل صادرات است. در این صورت با آزادسازی تجاری، قیمت کالاهای صادراتی نسبت به کالاهای غیر صادراتی افزایش خواهد یافت و به تبع آن، سود بخش تولیدکننده کالاهای صادراتی - نسبت به بخش غیر صادراتی - نیز افزایش می‌یابد. پس کارفرمایان و مالکان بخش صادرات برای تولید بیشتر و کسب سود بیشتر، تقاضا برای نیروی کار را افزایش داده و به دنبال آن دستمزد در این بخش افزایش می‌یابد (مهرگان و رضایی، ۱۳۸۷).

اما نتایج برخی مطالعات، عکس نتیجه فوق را بیان داشته‌اند؛ دوروش و یانگر (Dorosh and Yanger, 1996) بیان داشتند که در بیشتر کشورها، سیاست‌های تعدیل از جمله آزادسازی تجاری، زمانی که پایدار

هستند، باعث بهبود توزیع درآمد، کاهش شکاف دستمزد می‌شوند و اثر معکوس بر فقر دارند. همچنین، دی مایو و همکاران (Demayo et al., 1999) بیان داشتند که اثر توزیعی اصلاحات تجاری، اغلب باعث کاهش نابرابری دستمزد در بخش‌های مختلف اقتصاد خواهد شد. عمده این مباحث از زمانی شروع شد که از دهه ۱۹۷۰ میلادی، نابرابری درآمد در آمریکا افزایش یافت. حال این سؤال مطرح می‌شود که عوامل مختلف افزایش نابرابری دستمزد چه بوده است؟

علت بیشتر این نابرابری به دلیل افزایش اهمیت تحصیلات بوده، به طوری که در سال ۱۹۷۹ فردی که دارای تحصیلات دانشگاهی بود، ۲۱ درصد از فردی که دارای تحصیلات دبیرستانی بود، دستمزد بیشتری دریافت می‌کرد. اما در سال ۲۰۰۲ این رقم به ۴۴ درصد رسیده است. پژوهشگران در تلاش بودند تا تغییرات رشد جهانی تجارت، بویژه رشد صادرات کالاهای کارخانه‌ای در اقتصادهای تازه صنعتی (NIE)<sup>۱</sup> مانند کره جنوبی و چین را مورد بررسی قرار دهند. تا قبل از دهه ۱۹۷۰، تجارت میان کشورهای ثروتمند و کشورهای فقیر که به تجارت شمال و جنوب شهرت داشت، عموماً صادرات کالاهای صنعتی از کشورهای پیشرفته به کشورهای فقیر و واردات مواد اولیه مانند نفت و کالاهای کشاورزی از کشورهای فقیر به کشورهای پیشرفته بود. اما از سال ۱۹۷۰ هرچند که صادرکنندگان مواد اولیه زیاد شده‌اند، اما فروش و صادرات کالاهای صنعتی به کشورهای با دستمزد بالا مثل آمریکا آغاز شد (Krugman et al., 2006)

همانطور که کشورهای NIE در رشد صادرات از کشورهای پیشرفته سبقت گرفتند، اما مشاهده می‌شود که نوع شدت عامل مورد استفاده در کالاهای صادراتی آنها کاملاً متفاوت با کالاهای وارداتی این نوع کشورها است. عمده کالاهای وارداتی این کشورها که از کشورهای پیشرفته می‌باشند، معمولاً دارای تکنولوژی پیچیده هستند (مانند هواپیما)، که عمدتاً شدت نیروی کار ماهر بیشتری دارد و عمده کالاهای صادراتی آنها به کشورهای پیشرفته مانند پوشاک و کفش، دارای شدت نیروی کار غیر ماهر بیشتر هستند.

اگر تئوری برابری قیمت عوامل در تجارت بین‌الملل برقرار باشد، پس باید به مرور زمان، رشد دستمزد نیروی کار ماهر از دستمزد نیروی کار غیرماهر در کشورهای پیشرفته بیشتر و برعکس در کشورهای در حال توسعه، رشد دستمزد نیروی کار ماهر از دستمزد نیروی کار غیر ماهر کمتر شده باشد. با توجه به اینکه در کشورهای پیشرفته کاملاً این موضوع اتفاق افتاده است، پس آیا تنها دلیل این رشد، نابرابری دستمزد و رشد تجارت با کشورهای در حال توسعه بوده است؟ بسیاری از کارهای تجربی نشان می‌دهند که تجارت بین‌الملل تنها به عنوان یک عامل مهم

1. New Industried Economics (NIE)

برای نابرابری بوده است، اما دلایل مهم دیگری وجود دارد که نشان می‌دهد تجارت تنها عامل اصلی نابرابری دستمزد نیست. از جمله:

- ۱- همانگونه که تئوری برابری قیمت عوامل بیان می‌کند، افزایش نابرابری قیمت کالاها باعث افزایش نابرابری قیمت عوامل می‌شود، پس اگر تجارت باعث نابرابری قیمت عوامل شده، پس می‌باید مشاهداتی در ارتباط با افزایش قیمت کالاهایی که مهارت‌بر هستند و کاهش قیمت کالاهایی که غیر مهارت‌بر هستند، در سطح بین‌المللی به دست آید. این در حالی است که چنین تغییراتی در سطح داده‌های بین‌المللی قیمت وجود ندارد.
  - ۲- همان طوری که مدل تجارت بین‌الملل مطرح می‌کند، دستمزدهای ماهر و غیرماهر باید در طول زمان از یکدیگر فاصله بگیرند. از آنجا که در کشورهای با فراوانی مهارت، دستمزد نیروی کار ماهر نسبت به غیر ماهر، بایستی افزایش داشته باشد، همچنین عکس این موضوع می‌باید در کشورهای در حال توسعه، اتفاق بیافتد. این در حالی است که موارد متعددی وجود دارد که در کشورهای در حال توسعه عکس این مسأله رخ نداده است. مثلاً در مکزیک، مطالعات نشان می‌دهند که در دهه ۱۹۸۰ مکزیک با یک اقتصاد باز صادرکننده عمده کالاهای کارخانه‌ای شده و دستمزد نیروی کار ماهر، افزایش بیشتری نسبت به دستمزد متوسط نیروی کار در مکزیک داشته و بنابراین، نابرابری دستمزد در مکزیک همانند نابرابری در آمریکا بوده، ولی شکاف آن کمتر بوده است.
  - ۳- هرچند که تجارت میان کشورهای پیشرفته و کشورهای NIE افزایش یافته است، اما هنوز درصد کمی از تجارت کشورهای پیشرفته را تشکیل می‌دهد. بنابراین، این جریان تجاری کم نمی‌تواند اثر زیادی بر توزیع درآمد داشته باشد. پس چه دلیلی می‌تواند رشد شکاف میان دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر را در آمریکا توضیح دهد.
- این مقاله به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر شکاف دستمزد بین بخش کشاورزی و غیرکشاورزی است. به عبارت دیگر، به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که اگر اقتصاد را به دو بخش کشاورزی و غیر کشاورزی تقسیم کنیم، آیا در طول زمان دستمزد در بخش کشاورزی نسبت به بخش غیر کشاورزی افزایشی یا کاهشی بوده است؟ و چه عواملی باعث این تغییر شده است؟ مشخصاً همانطور که در ادبیات نظری بیان شد، تقریباً در اکثر کشورهای دنیا، متوسط دستمزد کشاورزان و زارعان کمتر از دستمزد متوسط صنعتگران و بخش خدمات است. اما روند دستمزد این دو گروه در طول زمان در کشورهای مختلف متفاوت بوده و برای مثال، در کنیا روند نسبت دستمزد بخش غیرکشاورزی به کشاورزی نزولی بوده (Bigsten and Durevall, 2006) اما در آمریکا این روند افزایشی (Benjamin and Talan, 2007) و یا در تایلند این روند نزولی بوده است (Motonishi, 2006).

مبانی نظری شکاف دستمزد به نظریه هکشر- اوهلین - ساموئلسون و نظریه برابری قیمت عوامل برمی‌گردد؛ که یکی از عوامل مهم شکاف دستمزد را تجارت بین‌الملل می‌دانند. برای مثال، اگر کشوری در کالایی دارای مزیت نسبی باشد که بیشتر نیروی کار غیر ماهر در آن به کار گرفته می‌شود (مثلاً کالای کشاورزی)، در هنگام ورود به تجارت آزاد، قیمت کالای مذکور به دلیل افزایش تقاضای خارجی افزایش می‌یابد و این امر باعث افزایش دستمزد نیروی کار غیر ماهر می‌شود؛ در صورتی که دستمزد نیروی کار ماهر در طول دوره آزاد سازی کمتر افزایش می‌یابد (مهرگان و یآوری، ۱۳۸۵).

به عبارت دیگر، نسبت دستمزد نیروی کار ماهر به غیرماهر کاهش می‌یابد. بر اساس همین مبانی نظری بود که تحقیقات بسیار زیادی در خصوص شناسایی عوامل مؤثر بر شکاف دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر انجام شد (Lawrence et al., 2010; Leamer, 1995; Deardorff et al., 1994; Borghi, 2005; Dorsh & Younger, 1996; De Maio et al., 1999 and Krugman et al., 2006) اما اکثر این مطالعات نتیجه گرفتند که تنها عامل مؤثر بر تغییرات شکاف دستمزد در طول زمان بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر تجارت بین‌الملل نیست؛ برای نمونه کروگمن بیان می‌دارد که عمده دلیل افزایش شکاف دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر در آمریکا، توجه بیشتر به تحصیلات و بهره‌وری نیروی کار در طول زمان بوده است. اما ورود کالاهایی که مهارت‌بری کمتری دارند، از کشورهای در حال توسعه مانند چین، کره و... اثر داشته (اثر تجارت)، اما این اثر ناچیز بوده است.

### مواد و روش‌ها

یکی از مدل‌های معروف که می‌توان با استفاده از آن عوامل مؤثر بر شکاف دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر و یا شکاف دستمزد بین دو بخش اقتصادی را شناسایی نمود، مدل هاسکل است که در سال ۲۰۰۳ طراحی شد. این مدل که معروف به مدل اقتصاددانان تجارت بین‌الملل است<sup>۱</sup>، اثر عوامل مختلف بر شکاف دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر را در دو بخش اقتصادی با فرض حرکت آزاد نیروی کار ماهر و غیرماهر در دو بخش اندازه‌گیری می‌کند. لازم به ذکر است که مدل مذکور را می‌توان برای شناسایی عوامل مؤثر بر شکاف دستمزد بین دو بخش نیز به کار برد

۱. مدل‌های شکاف دستمزد عمدتاً دو نوع است: مدل‌های مربوط به اقتصاددانان بازار کار که عامل شکاف دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر را تغییرات تکنولوژی می‌دانند و در داخل یک بخش یا صنعت به کار گرفته می‌شود. برای اطلاعات بیشتر به برمن و همکاران (Berman et al., 1994) مراجعه شود و مدل‌های اقتصاددانان تجارت بین‌الملل که در این مقاله از آن استفاده شده است.

که در این مقاله، از مدل مذکور برای شناسایی عوامل مؤثر بر تغییرات شکاف دستمزد در طول زمان بین بخش کشاورزی و غیر کشاورزی استفاده شده است. اگر اقتصاد را به دو بخش تقسیم کنیم و شرایط رقابت کامل برقرار باشد، هزینه کل در هر یک از بخشها برابر با درآمد کل است<sup>۱</sup>:

$$P^i Y^i = C^i$$

$$P^j Y^j = C^j$$

که  $P^i, P^j$  قیمت محصول در هر بخش است و در این حالت، تغییرات دستمزدهای نسبی را می توان به شکل زیر نوشت:

$$\Delta \ln \left( \frac{W_s}{W_u} \right) = \frac{1}{v_s^i - v_s^j} \left[ \Delta \ln \left( \frac{P_i}{P_j} \right) + \beta_2 \Delta \ln \left( \frac{TFP_i}{TFP_j} \right) \right]$$

که  $v_s^i$  و  $v_s^j$  سهم دستمزد نیروی کار ماهر از کل دستمزد ها در هر بخش و  $W_s$  و  $W_u$  برای هر کدام از بخشها یکسان است و به همین دلیل اندیسی ندارند چون نیروی کار در هر دو بخش آزادانه در حرکت می باشد. ( $TFP$ ) به معنی بهره‌وری کل عوامل تولید است و در ضمن فرض می شود که:  $v_s^i > v_s^j$

معادله بالا در ادبیات تجارت معمول است. اول، اینکه این معادله تئوری استاپر - ساموئلسون را

مد نظر دارد، چرا که تأثیر قیمت های محصول  $\left( \frac{P_i}{P_j} \right)$  بر دستمزدهای نسبی  $\left( \frac{W_s}{W_u} \right)$  را نشان

می دهد. به عنوان مثال، اگر تغییرات قیمت محصول در بخش مهارت پذیر (i) منفی باشد  $(\Delta \ln p^i < 0)$ ، در این صورت، دستمزدهای نسبی  $\left( \frac{W_s}{W_u} \right)$  نیز کاهش می یابد و اگر تغییرات

قیمت در بخش غیر ماهر (j) منفی باشد  $(\Delta \ln p^j < 0)$  آنگاه دستمزدهای نسبی  $\left( \frac{W_s}{W_u} \right)$  افزایش می یابد.

در ضمن توجه داریم که چون هر دو بخش در شرایط رقابت کامل هستند و دارای سود صفر، پس کاهش قیمت در هر بخش، منجر به سوددهی آن بخش می گردد و به همین دلیل است که دستمزدهای نسبی می باید تعدیل شود تا دوباره بخش مورد نظر به سود صفر برگردد.

۱ این قسمت از پایان نامه صالح قویدل با راهنمایی اکبر کمیجانی تحت عنوان نقش جهانی شدن اقتصاد در اشتغالزایی بخش خدمات و صادرات غیر نفتی ایران در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات اخذ شده است.

قسمت دوم طرف راست معادله، نشان دهنده اثرات تکنولوژی بر دستمزدهای نسبی، یعنی همان بهره‌وری کل عوامل تولید است. در این مورد نیز مانند تغییرات قیمت، اثر تغییر در بهره‌وری کل عوامل هر بخش با توجه به بازار رقابتی و داشتن سود صفر تحلیل می‌شود؛ مثلاً اگر تغییرات تکنولوژی در بخش ماهر کاهش یابد ( $\Delta \ln p^i < 0$ )، لذا دستمزدهای نسبی  $(\frac{W_s}{W_u})$  کاهش می‌یابد و چنانچه ( $\Delta \ln p^i > 0$ ) باشد به دلیل اینکه هزینه‌ها کاهش می‌یابد، پس  $(\frac{W_s}{W_u})$  افزایش می‌یابد.

لازم به ذکر است که در این معادله، تغییرات فنی مهارت محور ( $SBTC$ )<sup>۱</sup> به صورت مستقیم مشخص نمی‌شود، بلکه  $SBTC$  در این مدل، بخشی از  $\Delta \ln TFP$  است و تغییرات بهره‌وری کل عوامل تولید شامل همه نوع تغییر تکنیکی اعم از  $SBTC$  می‌شود. به هر حال، تغییرات بهره‌وری کل عوامل تولید باعث کاهش هزینه‌ها و افزایش سوددهی در میان بخشها خواهد شد و در نتیجه، الزام به تغییرات دستمزدها وجود دارد. حال اگر اقتصاد ایران را به دو بخش غیرکشاورزی ( $i$ ) و کشاورزی ( $j$ ) تقسیم کنیم و فرض کنیم که عمده نیروی کار غیرماهر در بخش کشاورزی و عمده نیروی کار ماهر در بخش غیرکشاورزی است، پس رشد دستمزد در بخش غیرکشاورزی در  $(W_s)$  به بخش کشاورزی ( $W_u$ ) را می‌توان تابعی از رشد نسبت شاخص بخش غیرکشاورزی ( $P_i$ ) به بخش کشاورزی ( $P_j$ )، همچنین تابعی از رشد بهره‌وری بخش غیرکشاورزی ( $TFP_i$ ) به بخش کشاورزی ( $TFP_j$ ) دانست:

$$\Delta \ln \left( \frac{W_s}{W_u} \right) = \alpha + \beta_1 \Delta \ln \left( \frac{P_i}{P_j} \right) + \beta_2 \Delta \ln \left( \frac{TFP_i}{TFP_j} \right) + u_i \quad \text{مدل (۱)}$$

برای اینکه بتوان مدل مذکور را برآورد نمود، به داده‌های دستمزد در بخش کشاورزی و غیرکشاورزی، شاخص قیمت در بخش کشاورزی و غیرکشاورزی، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی و غیرکشاورزی نیاز است.

### توصیف داده‌ها

بر اساس گزارش طرح ویژگی‌های درآمد و هزینه خانوار مرکز آمار ایران، متوسط درآمد خانوار شهری و روستایی در بین سالهای ۱۳۶۱ تا ۱۳۸۶ موجود است. بنابراین، در ابتدا از این آمار به

عنوان جایگزینی برای دستمزد بخش غیرکشاورزی و کشاورزی استفاده شده که بر اساس این آمار، متوسط درآمد یک خانوار شهری و روستایی در سال ۱۳۶۱ به ترتیب ۷۰۹۶۰۱ و ۳۹۱۸۲۵ ریال بوده اما در سال ۱۳۸۶ این دو عدد به ترتیب ۷۷۹۹۴۲۵۷ و ۴۷۱۰۶۹۴۹ بوده است. ممکن است این سؤال پیش آید که اگر متوسط درآمد یک خانوار شهری (*INCUR*) و همچنین روستایی (*INCR*) به بُعد خانوار تقسیم شود، این دو متغیر اخیر، داده‌های مناسب‌تری برای دستمزد بخش غیرکشاورزی (*WAGU*) و کشاورزی (*WAGR*) باشند. بنابراین، متوسط درآمد یک خانوار شهری و روستایی به بُعد خانوار آنها که از همان طرح ویژگی‌های هزینه و درآمد خانوار مرکز آمار ایران اخذ شده، تقسیم شد و نتایج آن در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. تحولات برخی شاخص‌های کلان شهری و روستایی

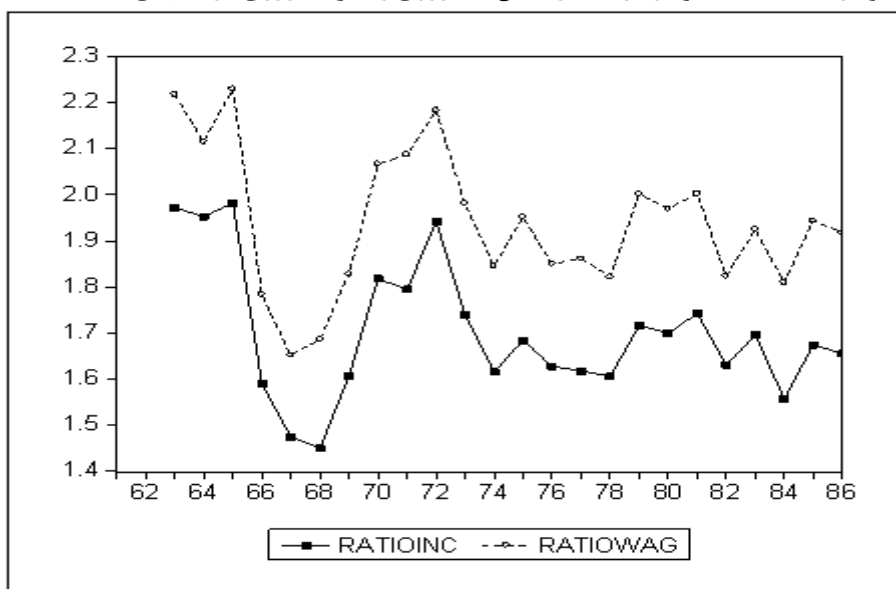
نسبت شهر و روستا		متوسط رشد (درصد)	انتهای دوره	ابتدای دوره	متغیر	
آخر دوره	اول دوره					
۱/۶۵	۱/۸۱	۱۹/۸	۷۷۹۹۴۲۵۷ (۱۳۸۶)	۷۰۹۶۰۱ (۱۳۶۱)	شهری	درآمد
		۲۰	۴۷۱۰۶۹۴۹ (۱۳۸۶)	۳۹۱۸۲۵ (۱۳۶۱)	روستایی	
۱/۹۲	۲/۲۲	۲۰/۹	۲۰۵۲۴۸۰۴ (۱۳۸۶)	۲۱۵۴۵۲ (۱۳۶۳)	شهری	دستمزد
		۲۱/۶	۱۰۷۰۶۱۲۵ (۱۳۸۶)	۹۷۱۵۲ (۱۳۶۳)	روستایی	
۰/۹۲	۰/۸۸	۱۸/۱	۴۰۱/۶ (۱۳۸۶)	۵/۳ (۱۳۶۱)	شهری	شاخص قیمتی مصرف کننده
		۱۷/۹	۴۳۸/۲ (۱۳۸۶)	۵/۹ (۱۳۶۱)	روستایی	
۰/۸۳	۰/۸۷	۲۰/۱	۴۱۱/۳ (۱۳۸۶)	۲۱/۹ (۱۳۷۰)	کشاورزی	شاخص عمده فروشی
		۱۹/۷	۳۴۱/۲ (۱۳۸۶)	۱۹/۲ (۱۳۷۰)	غیرکشاورزی	
۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۲۱۴	۹۲/۱ (۱۳۸۶)	۸۷/۱ (۱۳۶۱)	کشاورزی	بهره وری کل عوامل
		۰/۲۱۲	۵۶/۲ (۱۳۸۶)	۵۳/۲ (۱۳۶۱)	غیرکشاورزی	

مأخذ: مرکز آمار ایران و بانک مرکزی؛ اعداد داخل پرانتز بیانگر سال هستند.



با توجه به داده‌های مذکور، مشخص می‌شود که از سال ۱۳۶۱ تا ۱۳۸۶ نسبت دستمزد بخش غیرکشاورزی به کشاورزی (*RATIOWAG*) کاهش یافته، یعنی رشد دستمزد یا درآمد بخش کشاورزی بیشتر از رشد دستمزد یا درآمد بخش غیرکشاورزی بوده است. نسبت دستمزد بخش غیرکشاورزی به کشاورزی (*RATIOINC*) و نسبت درآمد بخش غیرکشاورزی به کشاورزی (*RATIOINC*) در نمودار (۱) نشان داده شده است.

نمودار ۱. نسبت دستمزد و درآمد در بخش کشاورزی و غیرکشاورزی در سالهای ۸۶-۱۳۶۱



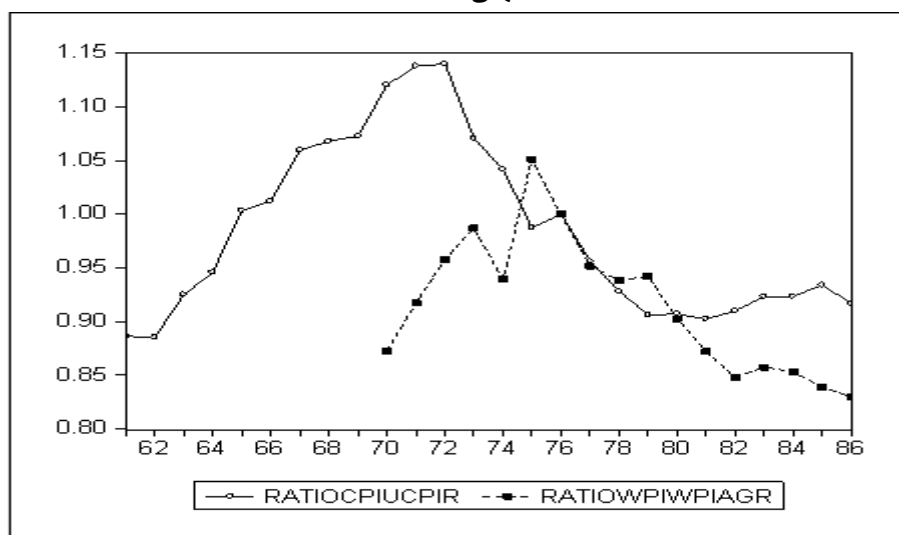
مأخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات و تنظیمات تحقیق

ملاحظه می‌شود که دستمزد بخش غیرکشاورزی (شهری) در سال ۱۳۶۱ تقریباً  $\frac{2}{3}$  برابر دستمزد بخش کشاورزی (روستایی) بوده، در حالی که در سال ۱۳۸۶ این عدد هر چند که در طول دوره نوسان دارد، اما به  $\frac{1}{9}$  کاهش یافته است. همچنین در سال ۱۳۶۱ درآمد هر خانوار شهری (بخش غیرکشاورزی) به طور متوسط تقریباً  $\frac{1}{8}$  برابر درآمد یک خانوار روستایی (بخش کشاورزی) بوده که در سال ۱۳۸۶ به  $\frac{1}{65}$  کاهش یافته است.

متغیر دوم مورد نیاز مدل، شاخص قیمت کالاهای بخش غیرکشاورزی و کشاورزی است. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران شاخص قیمت مصرف‌کننده در مناطق شهری کشور (*CPIU*) را

به صورت سالانه منتشر می‌کند که داده‌های آن از سال ۱۳۶۱ موجود است. از طرف دیگر، مرکز آمار ایران شاخص قیمت مصرف‌کننده در مناطق روستایی (*CPIR*) را منتشر می‌کند که این شاخص نیز از سال ۱۳۶۱ موجود است. بنابراین، می‌توان یکی از جایگزین‌های نسبت شاخص قیمت بخش غیرکشاورزی به کشاورزی را نسبت این دو شاخص در نظر گرفت. اما می‌توان جایگزین دیگری را نیز لحاظ نمود. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران ضمن انتشار شاخص قیمت عمده فروشی کالاها (*WPI*)، شاخص قیمت عمده فروشی کالاهای کشاورزی، دامپروری و ماهیگیری (*WPIAGR*) را نیز منتشر می‌کند که البته از سال ۱۳۷۰ موجود است. بنابراین، یک پراکسی دیگر برای متغیر دوم نسبت این دو شاخص است. شاخص‌های مذکور در جدول (۱) نشان داده شده‌اند. اما برای درک بهتر، روند نسبت شاخص قیمت بخش غیرکشاورزی به کشاورزی در نمودار ۲ ارائه شده است.

نمودار ۲. نسبت شاخص قیمت شهری به روستایی و عمده‌فروشی کل به کشاورزی در سالهای ۸۶-۱۳۶۱



مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ا. و مرکز آمار ایران و تنظیمات تحقیق

ملاحظه می‌شود از سال ۱۳۷۰ نسبت شاخص قیمت مصرف‌کننده در مناطق شهری به روستایی (*RATIO CPIUCPIR*) کاهش یافته و همچنین از سال ۱۳۷۰ نیز نسبت شاخص

عمده فروشی کل به عمده فروشی محصولات کشاورزی ( $RATIO\ WPI\ WPIAGR$ ) نیز نزولی بوده و به عبارت دیگر، می توان گفت که در پانزده سال اخیر، قیمت محصولات کشاورزی به مراتب بیشتر از محصولات غیرکشاورزی افزایش یافته است. البته در همین دوره، مصرف کنندگان روستایی نیز به مراتب بیشتر از مصرف کنندگان شهری دچار تورم بوده اند. اما اگر به دقت به نمودارها توجه شود، افزایش قیمت محصولات کشاورزی بیشتر از افزایش قیمت مصرف کنندگان روستایی بوده است. (شیب کاهشی نمودار دوم بیشتر از نمودار اول است).

متغیر سوم مورد نیاز مدل، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش غیرکشاورزی و کشاورزی است. بانک مرکزی در گزارشی تحت عنوان بهره‌وری اقتصاد ایران (۱۳۸۹) بهره‌وری کل عوامل تولید را به تفکیک هفت بخش عمده اقتصاد از جمله بخش کشاورزی برای سالهای ۸۶-۱۳۷۵ محاسبه نموده است.

اما با توجه به اینکه به این داده‌ها برای سالهای قبل نیز نیاز می‌باشد و با توجه به اینکه شاخص بهره‌وری کل عوامل بخش غیرکشاورزی نیز نیاز است، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید از طریق باقی مانده‌های سولو برای بخش کشاورزی و غیرکشاورزی در طی سالهای ۸۶-۱۳۵۳ برآورد شد. ابتدا با استفاده از مدل زیر، کشش سرمایه به تولید برآورد گردید:

$$\text{Log}\left(\frac{Y}{L}\right) = -2/86 + 0/363 \text{Log}\left(\frac{K}{L}\right) \quad \text{بخش غیرکشاورزی}$$

$$\text{Log}\left(\frac{Y}{L}\right) = -0/43 + 0/934 \text{Log}\left(\frac{K}{L}\right) \quad \text{بخش کشاورزی}$$

بافرض اینکه  $(1-\beta)$  کشش نیروی کار به تولید است، رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید برای دو بخش به صورت زیر محاسبه شد:

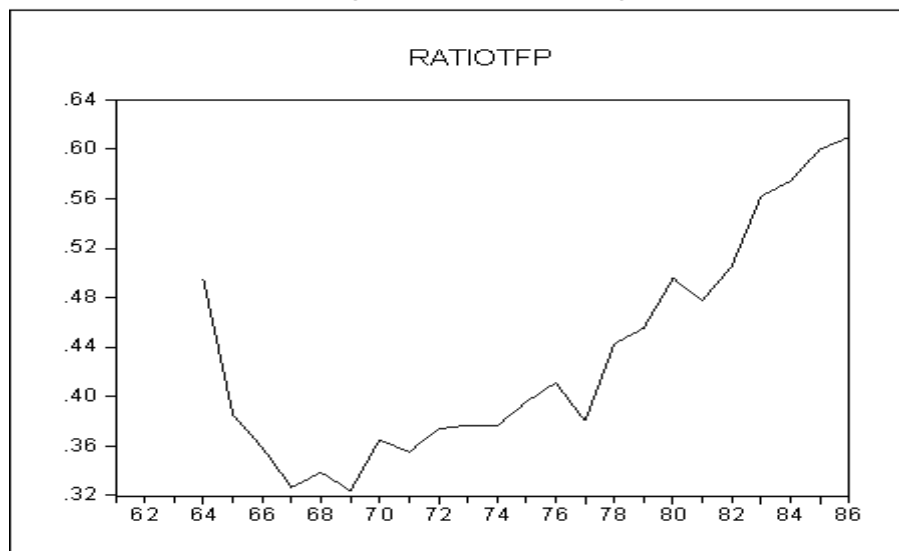
$$\dot{TFP} = \dot{Y} - 0/64 \dot{L} - 0/36 \dot{K} \quad \text{بخش غیرکشاورزی (TFP)}$$

$$\dot{TFP} = \dot{Y} - 0/07 \dot{L} - 0/934 \dot{K} \quad \text{بخش کشاورزی (TFP AGR)}$$

حال شاخص بهره‌وری سال پایه را (۱۳۵۳) برابر با عدد ۱۰۰ قرار داده و با استفاده از رشد به دست آمده، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید برای دو بخش محاسبه گردید که خلاصه آن در جدول ۱ ارائه شده است؛ اما برای روشن شدن موضوع، نسبت شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بخش غیرکشاورزی به کشاورزی در نمودار ۳ نشان داده شده است.<sup>۱</sup>

۱. اطلاعات و داده‌های مربوط به شاخص قیمتی کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای روستایی با برخی از مطالعات مانند همایونی فر و توانا (۱۳۸۷) مقایسه شده است.

## نمودار ۳. نسبت شاخص بهره‌وری کل عوامل بخش غیرکشاورزی به کشاورزی



مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ا. و تنظیمات تحقیق

ملاحظه می‌شود که نسبت شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بخش غیرکشاورزی به کشاورزی در دو دهه اخیر افزایشی بوده، یعنی رشد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بخش غیرکشاورزی بیشتر از بخش کشاورزی بوده است.

### نتایج و بحث

مدل (۱) با استفاده از داده‌های توضیح داده شده در قسمت قبل برآورد شد که نتایج آن در جدول (۲) آمده است. قبل از اینکه جدول مذکور را تحلیل کنیم، تذکر چند نکته ضروری است: اول اینکه، تمام متغیرها به دلیل اینکه نرخ رشد می‌باشند، مانا هستند و برای اطمینان از این امر، آزمون ریشه واحد دیکی فولی تعمیم یافته انجام که تمام متغیرها در سطح بحرانی ۵ درصد مانا می‌باشند. دوم آنکه برای اطمینان از پراکسی‌های در نظر گرفته شده برای متغیرها، ابتدا رشد نسبت درآمد خانوارهای شهری به روستایی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده و سپس رشد دستمزد شهری به روستایی به عنوان متغیر وابسته انتخاب گردیده است. در ضمن برای هر یک از این متغیرها، دو مدل که به لحاظ متغیر مستقل متفاوت هستند، برآورد شده است تا ابهامات مربوط به انتخاب متغیرهای مختلف برای شاخص قیمت رفع گردد.

سوم اینکه، چون برای برآورد مدل‌ها از داده‌های سری زمانی استفاده شده، امکان وجود خود همبستگی جملات اخلال وجود دارد که برای اطمینان از این مساله، متغیر خودرگرسیون (AR) به هریک از مدل‌ها اضافه شده است.

جدول ۲. برآورد مدل هاسکل (برآورد شکاف دستمزد بین نیروی کار بخش غیرکشاورزی و کشاورزی)

$d\log(WagU / WagR)$		$d\log(incU / incR)$		متغیرها
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
۰/۰۲۷ (۱/۱۲)	۰/۰۱۱ (۰/۸)	۰/۰۳ (۱/۱۹)	۰/۰۱۱ (۰/۷۹۹)	C
-	۱/۰۸ (۲/۵۳)	-	۱/۱۲ (۲/۶۶)	$d\log(CPI_U / CPI_R)$
۱/۱۱ (۲/۰۹)	-	۱/۱۱ (۲/۰۰۱)	-	$d\log(WPI_U / WPI_{AGR})$
-۰/۱۰۲ (-۰/۲۹)	۰/۱۷ (۰/۵۹)	-۰/۱۹ (-۰/۵)	۰/۱۴ (۰/۴۹)	$d\log(TFP / TFP_{AGR})$
-	-۰/۱۵ (-۲/۸)	-	-۰/۱۶ (-۳/۱)	D6567
-۰/۰۸ (-۲/۲)	-	-۰/۰۸ (-۲/۱)	-	D7175
-۰/۰۶ (-۲/۲)	۰/۴۵ (-۲/۴)	-۰/۶۲ (-۲/۴)	-۰/۴۵ (-۲/۳)	AR(1)
۵۵	۵۸	۵۰	۶۰	$R^2$
۱۳۷۲-۱۳۸۶	۱۳۶۶-۱۳۸۶	۱۳۷۲-۱۳۸۶	۱۳۶۶-۱۳۸۶	period

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۲) D6567 بیانگر متغیر مجازی جنگ در سالهای ۶۵ تا ۶۷ و D7175 نیز متغیر مجازی سیاست‌های تعدیل در سالهای ۷۱ تا ۷۵ می‌باشد. متغیر مجازی مربوط به جنگ در سالهای ۶۵ تا ۶۷ در تمامی الگوها در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنادار هستند و اثر منفی آن بر شکاف دستمزد بخش کشاورزی و غیرکشاورزی مورد تأیید است. همچنین متغیر مجازی مربوط به سیاست‌های تعدیل در سالهای ۷۱ تا ۷۵ نیز در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنادار بوده و بیان

می دارد که سیاست‌های تعدیل بر شکاف دستمزد در سالهای مذکور، اثر منفی داشته است. همچنین جدول فوق نشان می‌دهد که ضریب تمام متغیرهای "رشد نسبی شاخص قیمت بخش غیرکشاورزی به کشاورزی" مثبت و از لحاظ آماری معنی دار است اما ضریب "رشد نسبی شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید" در تمام مدل‌ها از لحاظ آماری معنی دار نیست، در ضمن ضریب "رشد نسبی شاخص قیمت بخش غیر کشاورزی به کشاورزی" به مراتب بزرگتر از ضریب "رشد نسبی شاخص بهره‌وری بخش غیر کشاورزی به کشاورزی" است. ضریب رشد نسبی شاخص قیمت تقریباً برابر واحد است و با توجه به اینکه ضریب نسبی رشد بهره‌وری معنی دار نیست و همچنین در تمام مدل‌ها، ضریب عرض از مبدأ نیز به لحاظ آماری معنی دار نیست، پس می‌توان نوشت:

$$d\text{Log}\left(\frac{W_S}{W_u}\right) = d\text{Log}\left(\frac{P_i}{P_j}\right)$$

به عبارت دیگر، نتیجه این است که تغییرات شکاف دستمزد بخش غیر کشاورزی، به کشاورزی همان تغییرات شکاف قیمت بخش غیرکشاورزی به کشاورزی است و شکاف تغییرات تکنولوژی در دو بخش هیچ گونه توضیحی برای شکاف دستمزد در دو بخش نداشته است. یعنی اینکه رشد بیشتر بهره‌وری بخش غیر کشاورزی نسبت به کشاورزی باعث هیچ گونه تغییری در شکاف دستمزد بخش غیرکشاورزی به کشاورزی نشده و تنها متغیری که می‌تواند کاهش شکاف دستمزد بخش غیرکشاورزی به کشاورزی را توضیح دهد، رشد بیشتر قیمت محصولات کشاورزی نسبت به محصولات غیر کشاورزی بوده که نمودار شماره ۲ مؤید این قضیه است که از سال ۱۳۷۰ با کاهش نسبت شاخص قیمت کالاهای غیر کشاورزی به کشاورزی، کاهش شکاف دستمزد بخش غیر کشاورزی به کشاورزی را به دنبال داشت.

حال بر اساس نظریه (HOSS) ممکن است رشد بیشتر قیمت محصولات کشاورزی نسبت به غیر کشاورزی به دلیل رشد بیشتر صادرات بخش کشاورزی به غیر کشاورزی در ایران بوده، اما با نگاه به سهم صادرات محصولات کشاورزی در ایران از کل صادرات غیر نفتی مشخص می‌شود که نه تنها در سالهای مورد مطالعه، سهم صادرات محصولات کشاورزی از صادرات غیرنفتی افزایش نیافته، بلکه حتی کاهش یافته است (نمودار ۴). پس رشد بیشتر قیمت محصولات کشاورزی نسبت به غیر کشاورزی به چه دلیل بوده است؟

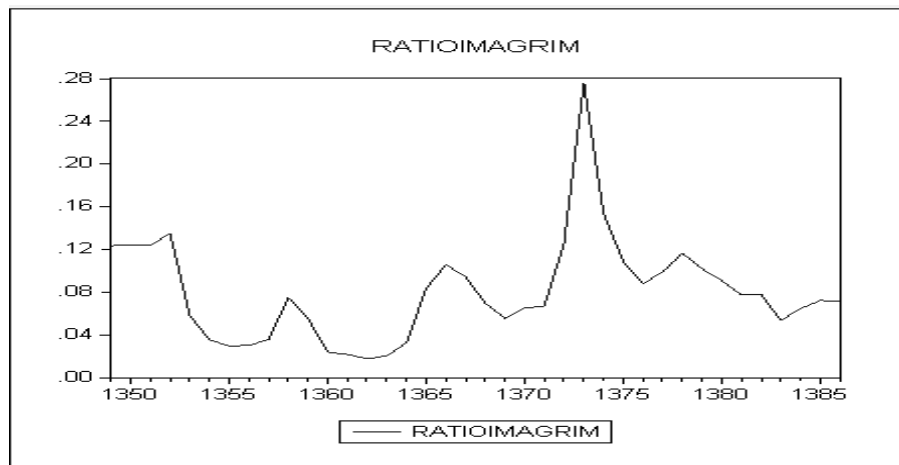
## نمودار ۴. نسبت صادرات محصولات کشاورزی به کل صادرات غیرنفتی در سالهای ۸۶-۱۳۴۹



مأخذ: مرکز آمار ایران و تنظیمات تحقیق

یکی از دلایل رشد قیمت محصولات کشاورزی، به دلیل عدم ورود کالاهای کشاورزی به داخل کشور و یا به عبارت دیگر، یک نوع حمایت غیر مستقیم دولت از بخش کشاورزی بوده و اگر به نمودار (۵) که سهم واردات محصولات کشاورزی از کل واردات را نشان می‌دهد، توجه شود، ملاحظه می‌گردد که این سهم در دهه اخیر بجز در دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ کاهش یافته است. بنابراین، یک نوع حمایت دولت البته به صورت نسبی (نسبت به سایر بخشها)، ممکن است منجر به افزایش بیشتر قیمت کالاهای کشاورزی نسبت به غیر کشاورزی شود و البته تمام حمایت‌های دولت از جمله خرید تضمینی و ایجاد زیر ساخت، می‌توانند خود را در قیمت محصولات کشاورزی نشان دهند.

## نمودار ۵. نسبت واردات محصولات کشاورزی به کل واردات در سالهای ۸۶-۱۳۴۹



مأخذ: مرکز آمار ایران و تنظیمات تحقیق

## نتیجه گیری:

اگر نتیجه این مقاله با کارهای دیگران مانند کروگمن و لاورنس مقایسه گردد، ملاحظه می‌شود که در این مقاله نیز مشخص شده که تنها تجارت بین‌الملل نمی‌تواند توضیح دهنده تغییرات شکاف دستمزد در دو بخش اقتصاد باشد و عوامل دیگری نیز وجود دارند که می‌توانند شکاف قیمت را توضیح دهند، البته همان طوری که بسیاری از دانشمندان تجارت بین‌الملل مانند گروگمن اشاره می‌کنند، تجارت بین‌الملل بر تغییرات شکاف دستمزد بی‌تأثیر نیست و از طریق قیمت که هاسکل نیز به آن اشاره می‌کند، می‌تواند تغییرات شکاف دستمزد را توضیح دهد. ایران نیز از این عمل مستثنی نیست؛ مثلاً کازرونی و محمدی (۱۳۸۶) در مقاله خود اشاره نمودند که رابطه معناداری بین بهره‌وری و دستمزد در بخش صنعتی ایران وجود ندارد و یا به عبارتی، بهره‌وری اثر معناداری بر دستمزد واقعی بخش صنعت ندارد؛ این در حالی است که ازوجی و امینی (۱۳۸۷) در مقاله خود با همین عنوان، اثر معنادار بهره‌وری را بر دستمزد واقعی بخش صنعتی، هم در کوتاه مدت و هم، در بلندمدت تأیید نمودند و در نهایت باید اینگونه بیان نمود که اگر در دو دهه اخیر، سهم واردات محصولات کشاورزی از کل واردات روند افزایشی داشت، شاید نتیجه به گونه‌ای دیگر می‌بود، یعنی شاید اثر تغییرات شکاف قیمت بر تغییرات شکاف دستمزد، توضیح دهندگی خود را از دست می‌داد و یا حداقل ضعیف می‌شد.



## منابع

- ازوجی، علاءالدین و امینی، علیرضا (۱۳۸۷) تحلیل و بررسی رابطه دستمزد و بهره‌وری نیروی کار در صنایع ایران: یک مدل خودهمبسته با وقفه‌های توزیعی؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۳۷، صص ۹۳-۷۳.
- بانک مرکزی ج.ا. ایران (۱۳۸۷) پایگاه اطلاعات سری زمانی و گزارشهای اقتصادی قابل دسترس در: [WWW.CBI.IR](http://WWW.CBI.IR)
- کازرونی، علیرضا و محمدی علیرضا (۱۳۸۶) بررسی رابطه بین بهره‌وری و دستمزد در بخش صنعتی ایران؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۳۱، صص ۱۵۰-۱۲۷.
- کمیحانی، اکبر و قویدل، صالح (۱۳۸۵) نقش جهانی شدن اقتصاد در اشتغالزایی بخش خدمات و صادرات غیر نفتی ایران؛ پایان نامه دکتری، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات. مرکز آمار ایران (۱۳۸۷) طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار؛ سالهای مختلف قابل دسترسی در: [WWW.AMAR.ORG.IR](http://WWW.AMAR.ORG.IR)
- مهرگان، نادر و یآوری، کاظم (۱۳۸۵) جریان سرمایه از بخشهای مولد به بخش خدمات در اقتصاد ایران؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، (۲)۶.
- مهرگان، نادر و رضایی، روح اله (۱۳۸۷) آیا حداقل دستمزد منجر به افزایش تورم می‌شود؟؛ فصلنامه تحقیقات اقتصادی. بهار، صص ۲۵۳-۲۶۶.
- همایونی فر، مسعود و توانا، حمید (۱۳۸۷) کاربرد روش شناسی ترجیحات آشکار شده برای آزمون رفتار عقلایی خانوارهای روستایی؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، (۲)۸.
- Benjamin, N. and Talan, B. (2007) Productivity growth and agricultural out-migration in the United States; *Structural Change and Economic Dynamics*, No. 18, pp. 52-74.
- Bigsten, A. and Durevall, D. (2006) Openness and Wage Inequality in Kenya, 1964-2000; *World Development*, Vol. 34, No. 3, pp. 465-480.
- Borghi, Elisa (2005) Trade openness and wage distribution in Chile; *University Commercial of Luigi Bocconi, CESPRI*, No. 25.
- Deardorff, Alan V., and Dalia Hakura (1994) Trade and Wages: What are the Questions? In *Trade and Wages Leveling Wages Down?*; eds. Jagdish Bhagwati and Marvin Kosters, Washington: American Enterprise Institute.
- De Maio, L., Stewart, F., & van der Hoeven, R. (1999) Computable general equilibrium models, adjustment, and the poor in Africa; *World Development*, 27(3), 453-470.
- Dorosh, P. A., & Younger, S. D. (1996) Exchange rate, fiscal, and agricultural policies in Africa: Does adjustment hurt the poor?; *World Development*, 24(4), 719-748.

- Greiner et al. (2004) Economic growth, skill-biased technical change and wage inequality: A model and estimations for the US and Europe; *Journal of Macroeconomics*, No. 26, pp. 597–621.
- Haskel, Jonathan E., and Matthew J. Slaughter (2003) Have Falling Tariffs and Transportation Costs Raised US Wage Inequality?; *Review of International Economics* 11, No. 4: 630–650.
- Krugman, Paul R and Obstfeld, M.(2006). *International Economics Theory & Policy*. 7<sup>th</sup> Edition Pearson Addison Wesley
- Lawrence, Edwards and Robert Z. Lawrence. (2010). US Trade and wages: The misleading implications of conventional trade theory; *National Bureau of Economic Research*, No. 16106.
- Leamer, E. E. (1995). A trade economist's view of the US wages and globalization. In S. Collins (Ed.), *Imports, exports and the American worker*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Leamer, Edward E.(1998). In Search of Stolper-Samuelson Effects On US Wages. In *Imports, Exports and the American Worker*, ed. Susan Collins. Washington: The Brookings Institution.
- Motonishi, Taizo. (2006). Why has income inequality in Thailand increased? An analysis using surveys from 1975 to 1998; *Japan and the World Economy*; No 18; pp. 464-487.
- Stolper, Wolfgang, and Paul Samuelson. (1941). Protection and Real Wages. *Review of Economic Studies* 9, no. 1: 58–73.