



فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه‌ی اصلی وب سایت مجله:

www.jqe.scu.ac.ir

شاپا الکترونیکی: ۴۲۷۱-۲۷۱۷

شاپا چاپی: ۵۸۵۰-۲۰۰۸



دانشگاه شهید چمران اهواز

شکاف جنسیتی دستمزد شاغلان بخش دولتی و خصوصی در بازار نیروی کار شهری ایران: رهیافت تجزیه مبتنی بر مدل توبیت با متغیر ابزاری

ناهید چشمه قصابانی*، علی اکبر ناجی میدانی**^{ID} و سید سعید ملک الساداتی***

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
** دانشیار اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده‌ی مسئول)
*** استادیار اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

اطلاعات مقاله	طبقه‌بندی JEL: J16, J31, J71
تاریخ دریافت: ۱۹ اردیبهشت ۱۳۹۹	واژگان کلیدی:
تاریخ بازنگری: ۵ بهمن ۱۳۹۹	شکاف جنسیتی، مدل توبیت، تابع ماینسر، داده سانسور شده
تاریخ پذیرش: ۱۷ بهمن ۱۳۹۹	آدرس پستی:
ارتباط با نویسنده (گان) مسئول:	خراسان رضوی، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم
ایمیل: naji@um.ac.ir	اداری و اقتصاد، گروه اقتصاد، کد پستی: ۹۱۷۷۹۴۸۹۷۴.
^{ID} 0000-0001-8413-4580	

اطلاعات تکمیلی:

این مقاله برگرفته از پایان نامه‌ی دکترای خانم ناهید چشمه قصابانی در رشته اقتصاد گرایش نظری به راهنمایی آقای دکتر سید سعید ملک الساداتی و آقای علی اکبر ناجی میدانی در دانشگاه فردوسی مشهد می‌باشد. **قدردانی:** از داوران محترم بابت پیشنهادات ارزنده‌شان در بهبود این مقاله تشکر می‌کنیم. **تضاد منافع:** نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافی وجود ندارد. **منابع مالی:** نویسندگان هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

چکیده

با مروری بر وضعیت شغلی و درآمدی زنان و مقایسه‌ی آن با مردان، مشخص است که زنان از آسیب پذیرترین بخش‌های جمعیت کشور هستند. در چهار دهه گذشته زنان ایرانی تبدیل به نیمی از فارغ التحصیلان دانشگاهی کشور شده‌اند اما طبق آمار نتایج نیروی کار سال ۱۳۹۶، نرخ مشارکت زنان در بازار کار ۱۶ درصد بوده که با نرخ مشارکت ۶۴/۵ درصدی مردان تفاوت بسیار دارد. این در حالی است که یکی از شاخص‌های مهم برای سنجش پیشرفت و توسعه هر کشور، وضعیت زنان هر کشور است. در بازار نیروی کار ایران، شکاف مثبت دستمزدی به صورت فزونی دستمزد زنان با وجود تفاوت ناچیز سطح تحصیلات آنان، نسبت به مردان وجود دارد. این مطالعه برآن است تا به بنیادی‌ترین و بدیهی‌ترین نابرابری، یعنی نابرابری دستمزدی، بپردازد و تعیین کند چه میزان از این نابرابری دستمزد ناشی از تبعیض و چه میزان ناشی از ویژگی‌های سرمایه انسانی است. این مقاله با پایه قرار دادن تجزیه اوکساکا و بلایندر و به کارگیری داده‌های خرد در سطح خانوار و با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های سانسور شده، به بررسی شکاف جنسیتی دستمزد شاغلان بخش دولتی و خصوصی در ایران پرداخته است. روش متداول بررسی شکاف دستمزدی با استفاده از تجزیه اوکساکا و بلایندر و رگرسیون حداقل مربعات معمولی است. اما با توجه به اهمیت موضوع و همچنین تصویر موجود از داده‌های سانسور شده، روش محاسبه شکاف دستمزدی موجود دارای تورش بوده و نتایج قابل اعتمادی ارائه نمی‌دهد. این مطالعه تلاش می‌کند با کمک داده‌های سانسور شده و مدل توییت، برآورد دقیق‌تری از میزان شکاف جنسیتی دستمزد در بازار نیروی کار ایران در سال ۹۶ جهت مؤثر واقع شدن کاهش تبعیض و رسیدن به توسعه پایدار ارائه دهد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شکاف جنسیتی دستمزد در هر دو روش، به صورت فزونی میانگین دستمزد مردان نسبت به زنان در بازار کار ایران وجود دارد اما در صورت نادیده گرفتن ارباب داده‌های سانسور شده، تفاوت دستمزد زنان و مردان که توسط سرمایه انسانی قابل توضیح است و همچنین تبعیض جنسیتی دستمزد که قابل توضیح با سرمایه انسانی نیست بیش از اندازه برآورد می‌شود که این افزایش برآورد در بخش تبعیض جنسیتی دستمزد به میزان بیشتری محسوس است. در صورتی که زنان از بازده‌ای مشابه مردان برخوردار باشند، میزان تبعیض دستمزدی در روش حداقل مربعات معمولی و توییت به ترتیب برابر با ۳۱٪ و ۲۲٪ خواهد بود.

ارجاع به مقاله:

چشمه قصابانی، ناهید، ناجی میدانی، علی اکبر و ملک الساداتی، سید سعید. (۱۴۰۲). شکاف جنسیتی دستمزد شاغلان بخش دولتی و خصوصی در بازار نیروی کار شهری ایران: رهیافت تجزیه مبتنی بر مدل توییت با متغیر ابزاری. فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، ۲۰(۳)، ۱۶۴-۱۳۶.



10.22055/JQE.2021.33507.2248



© 2023 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر دریافتی شاغلان مرد در مقایسه با زنان یکی از مباحث مورد توجه اقتصاددانان و کانون توجه تحقیقات تجربی در بسیاری از کشورها بوده است. عوامل مختلفی می‌تواند نابرابری جنسیتی دستمزد را به دنبال داشته باشد اما باید توجه داشت نابرابری دستمزدی تخصیص غیر بهینه منابع انسانی را در پی دارد و تأثیر منفی بر رشد اقتصادی می‌گذارد (Bidarr Bakht Nia, 2019). آمارهای موجود در ایران نشان می‌دهد که سیاست‌های اتخاذ شده در بازار نیروی کار قادر نبوده است شکاف جنسیتی دستمزد را کاهش دهد. اگرچه با آمار توصیفی موجود می‌توان شکاف جنسیتی را تحلیل کرد و برتری قابل توجه میانگین دستمزد مردان نسبت به زنان را نشان داد اما آنچه مشخص نیست و نیاز به بررسی عمیق دارد آن است که چه میزان از شکاف دستمزد ناشی از تبعیض و چه میزان ناشی از تفاوت در ویژگی‌های زنان و مردان است؟ و اینکه، در بین عوامل تأثیرگذار، مؤثرترین عامل بر شکاف و تبعیض دستمزدی بین زنان و مردان کدام است.

مدل تجزیه اوکساکا و بلایندر جهت بررسی شکاف جنسیتی دستمزد اولین بار توسط اوکساکا^۱ (۱۹۷۳) مطرح شد و سپس توسط جان و همکاران^۲ (۱۹۹۱)، نئومارک^۳ (۱۹۸۸) و اوکساکا و رانسون^۴ (۱۹۹۴) تعمیم داده شده است. در روش تجزیه اوکساکا و بلایندر و تعمیم‌های آن عمدتاً از روش رگرسیون خطی استفاده شده است و در سال ۲۰۰۳ روش تجزیه با استفاده از متغیرهای باینری توسط فیرلی توسعه داده شده است (Fairlie, 2003). در بسیاری از موارد، در مباحث دستمزدی زنان و مردان با داده‌های سانسور شده مواجه هستیم که نیازمند برآورد یک مدل توییت است؛ زیرا در حضور داده‌های سانسور شده، روش حداقل مربعات معمولی، پارامترهای ناسازگار و نتایج گمراه‌کننده به دنبال خواهد داشت. در این مقاله شکل توسعه یافته‌ای از روش تجزیه اوکساکا با استفاده از مدل‌های توییت استفاده شده است.

¹ Oaxaca

² Juhn et al.

³ Neumark

⁴ Oaxaca & Ransom

این مقاله در طی بررسی این موضوع است که حتی با کنترل کردن عواملی چون سطح تحصیلات، گروه شغلی و نیز سن باز هم تبعیض آشکاری میان دستمزد مردان و زنان در بازار کار کشور وجود دارد. از این رو مقاله پیش رو ضمن اندازه‌گیری دقیق مقدار شکاف دستمزدی مردان و زنان در بازار کار کشور، این اختلاف را به دو بخش ناشی از برخورداری‌های مردان و زنان و نیز تبعیض تجزیه می‌کند. پژوهش حاضر در ۶ بخش سازمان‌دهی شده است. پس از مقدمه، بخش دوم، ادبیات موضوع را مرور می‌کند. در بخش سوم به تصریح مدل و معرفی متغیرها پرداخته می‌شود. در بخش چهارم تحلیل یافته‌های تجربی ارائه می‌گردد و در نهایت بخش پنجم به جمع بندی و نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

۲- مبانی نظری

ماینسر نخستین اقتصاددان پیشنهاد دهنده تابع درآمد و عایدی سرمایه انسانی به طور تجربی است. وی معتقد است در بین عوامل تعیین کننده دستمزد مهم ترین عامل، سرمایه انسانی^۵ است. در نظریه وی، مفهوم سرمایه انسانی به صورت دارایی که یک فرد می‌تواند آن را برای دستیابی به منافع اقتصادی بیشتر در فعالیت‌های بازار کار به خدمت بگیرد. تعریف می‌شود. پس از ارائه مفهوم نظریه سرمایه انسانی توسط ماینسر، وی در کتاب خود تحت عنوان تحصیلات، تجربه و دریافتی‌ها^۶ در سال ۱۹۷۴ تابع دستمزدی ماینسر را ارائه کرد که به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفت. در الگوی تصریح شده توسط ماینسر، لگاریتم طبیعی دستمزد به عنوان تابعی از مؤلفه‌های سرمایه انسانی شامل تحصیلات، تجربه کاری و همچنین مجذور آن در نظر گرفته شده است (Mincer, 1974)

ماینسر (۱۹۷۴) تفاوت جنسیتی دستمزد را بر مبنای تفاوت در سرمایه انسانی توضیح می‌دهند؛ که پایه آن، انتظار زندگی کاری کوتاه‌تر در زنان به دلیل کار و مشغولیت‌های خانگی است که نشان می‌دهد زنان در تحصیلات و آموزش نمی‌توانند همپای مردان باشند و نتیجه آن سرمایه‌گذاری کمتر در سرمایه انسانی و کاهش درآمد آنان است (Klein, 1998). آنچه در شکاف جنسیتی دستمزد اهمیت دارد، آنست که عواملی غیر از

⁵ Human capital theory

⁶ Schooling, experience and earning

سرمایه انسانی بر تعیین شکاف دستمزدی دخیل هستند. در این زمینه بکر^۷ (۱۹۹۳) برای نخستین بار شکاف پرداختی بین زن و مرد را بر مبنای تبعیض ارائه کرد و مطالعات مختلف پس از آن نشان دادند که حتی با کنترل سرمایه انسانی، هنوز تفاوت معناداری بین دستمزدها می‌تواند وجود داشته باشد. سابقه مباحث نظری مطرح شده در خصوص شکاف جنسیتی دستمزد را می‌توان به صورت مدون در ادبیات نظریه نئوکلاسیک و تجزیه شدن بازار کار که مبتنی بر سرمایه انسانی و تبعیض شغلی هستند، جستجو کرد. طبق نظریه نئوکلاسیک، زنان نسبت به مردان از انباشت سرمایه کمتری به لحاظ تحصیلات، آموزش و توسعه مهارت‌های جدید برخوردار هستند و بنابراین، درمقایسه با مردان با توجه به بهره‌وری کمتر، دستمزدهای کمتری دریافت می‌کنند. طبق این نظریه، سرمایه انسانی عمدتاً شامل دانش و مهارت‌هایی است که بیشتر از طریق آموزش رسمی^۸ به دست می‌آید. از فروض اصلی اقتصاددانان نئوکلاسیک این است که در شرایط رقابتی به کارگران دستمزدی معادل ارزش نهایی تولید آن‌ها پرداخت شود بنابراین طبق این دیدگاه، تفاوت دستمزدی مشاهده شده بین مردان و زنان به دلیل بهره‌وری پایین‌تر آنان یا نارسایی‌های بازار نیروی کار است و تبعیض تنها به مواردی اطلاق می‌شود که درازای میزان سرمایه انسانی یکسان، دستمزدهای متفاوتی به افراد پرداخت شود (NOROOZI, 2004).

دلیل دیگر شکاف جنسیتی دستمزد که طبق دیدگاه نئوکلاسیک اهمیت بیشتری دارد تجربه شغلی است. زنان با افزایش سن و در طی زمان، با کاهش سرمایه انسانی به علت اختصاص زمان به کار خانگی، به‌ویژه زایمان و متعاقب آن مراقبت از کودکان، مواجه هستند این وقفه شغلی در طی زمان به فرسایش مهارت‌های آنان منجر می‌شود، Becker (1964). از دلالت‌های دیگر تبعیض جنسیتی آن است که زنان به دلیل مسائل خانوادگی از جمله بارداری و پرورش کودک با انقطاع کاری^۹ در آینده مواجه خواهند شد. در نتیجه کارفرمایان تمایل چندانی برای سرمایه‌گذاری در امر افزایش مهارت آنان ندارند. همچنین عامل دیگری که مانع کسب تجربه و انباشت سرمایه انسانی کمتری برای زنان نسبت به

⁷ Becker

⁸ formal education

⁹ career interruptions

مردان می‌شود جداسازی جنسیتی مشاغل و همچنین مرسوم بودن اشتغال پاره‌وقت در بین زنان نسبت به مردان است (Manning & Petrongolo, 2008).

بکر از پیشروان گسترش ایده سرمایه انسانی بود و این ایده را برای درک نحوه فعالیت بازار نیروی کار به کار گرفت. بکر (۱۹۹۳) تبعیض را بیشتر وابسته به سلیقه و طرز تفکر کارفرمایان نسبت به کارکنان می‌داند (Becker, 1964). او معتقد است در مواردی بنگاه‌ها تمایل به استخدام زنان واجد شرایط ندارند، چون چنین استخدامی موجب کاهش بهره‌وری کارکنان شده و به بنگاه آسیب می‌زند و ترجیح آنان اینست که مردان را استخدام کنند. نکته مهم درباره نابرابری و تبعیض اقتصادی بکر که از نظریه سرمایه انسانی نشات می‌گیرد این است که نابرابری در بین دو گروه مانند زنان و مردان بدین مفهوم نیست که گروه با درآمد کمتر مورد تبعیض قرار گرفته است. اختلافات درآمدی به عواملی از قبیل آموزش، مهارت و تجربه بستگی دارد و تنها بعد از بررسی کلیه این عوامل و وجود اختلاف در درآمد می‌توان آن اختلاف را تبعیض نامید.

علاوه بر نقش انباشت سرمایه انسانی و تجربه شغلی در شکل‌گیری شکاف جنسیتی دستمزد، نظریه تجزیه بازار کار^{۱۰} و محدودیت نقش‌های منتسب به زنان می‌تواند دلیل دیگری برای تفاوت نرخ دستمزد زنان و مردان باشد. رویکرد تجزیه بازار کار، بین دو نوع از مشاغل تبعیض قائل می‌شود: مشاغل پیشرو که به لحاظ دستمزد بیشتر و فرصت‌های بیشتر وضعیت نسبتاً خوبی دارند و مشاغل ایستا که با دستمزد کمتر و محدودیت امکان پیشرفت روبه‌رو هستند. از آنجاکه در مشاغل پیشرو، ثبات کارگر در کار برای کارفرما اهمیت دارد، جابه‌جایی بیشتری که در زن‌ها مشاهده می‌شود باعث افزایش احتمال جذب آن‌ها به مشاغل ایستا می‌شود (Noroozi, 2004). در این حالت، زنان در مشاغل خاصی که با وظایف خانگی آنان سازگار است تمرکز می‌یابند که این انتخاب در زنان منجر به اختصاص کارهایی با درآمد کمتر و مهارت پایین‌تر و پیشرفت کمتر آنان می‌شود. با ایده گرفتن از مباحث نظری، در ادامه به مطالعاتی اشاره می‌شود که در کشورهای مختلف به مساله شکاف دستمزدی پرداخته‌اند.

در طول سه دهه گذشته تکنیک‌های مورد استفاده در برآورد شکاف جنسیتی دستمزد به تدریج دچار تحول و دگرگونی شده است. مطالعات اولیه از تکنیک روش حداقل مربعات

¹⁰ segmented labor markets

معمولی و تعریف متغیر دامی استفاده می‌کردند؛ اما بعداً این رویکرد به واسطه کاربرد تجزیه اوکساکا و بلایندر (۱۹۷۳) تصحیح شد (Keshavarz, 2012). در این تکنیک تابع درآمد به طور جداگانه برای زنان و مردان برآورد می‌شود و سپس میانگین شکاف دستمزد بر اساس مشخصات سرمایه انسانی که توسط متغیرهای مدل قابل توضیح است^{۱۱} و تفاوت‌های ساختاری در پرداخت که توسط متغیرهای مدل قابل توضیح نیست^{۱۲} تفکیک می‌شود. پیشرفت‌های اخیر که در زمینه تحلیل شکاف دستمزدی حاصل شده است، مساله تورش انتخاب نمونه را نیز در معادلات دستمزدی لحاظ می‌کند. در ادامه برخی تحقیقات مرتبط با تحلیل شکاف دستمزدی به صورت خلاصه معرفی شده است:

کشاورز و علویان (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های بودجه خانوار برای سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۴ و مدل تجزیه مرسوم اوکساکا و بلایندر شکاف جنسیتی دستمزد در بازار نیروی کار ایران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که شکاف جنسیتی دستمزد در بازار نیروی کار ایران وجود دارد و با افزایش سطح تخصصی مشاغل این شکاف کاهش می‌یابد. طبق این مطالعه طی سال‌های مذکور حدود ۱۷ تا ۲۵ درصد از شکاف جنسیتی دستمزد با تفاوت در سرمایه انسانی قابل توضیح نیست (Keshavarz & Alaviyan, 2012).

گوگردچیان و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی شکاف جنسیتی دستمزد با استفاده از داده‌های تابلویی در سه بخش صنعت، کشاورزی و خدمات طی دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۰ پرداختند. بر اساس نتایج این مطالعه، اشتغال اگرچه افزایش دستمزد مردان و زنان را به دنبال دارد اما شکاف جنسیتی دستمزد را افزایش می‌دهد. متغیر تحصیلات باعث افزایش دستمزد زنان و کاهش شکاف جنسیتی دستمزد می‌شود؛ اما در حال تحصیل بودن زنان، از دستمزد نسبی آن‌ها می‌کاهد (Googardchian, Taybi & Ghasavi, 2014).

بائر و ساینینگ (۲۰۱۰) به بررسی شکاف جنسیتی دستمزد در آلمان بر پایه تجزیه اوکساکا و مدل توییت در سال ۲۰۰۴ پرداختند. آنان در مطالعه خود نشان دادند که روش تجزیه توییت در حالت سانسور چپ و سانسور دو طرفه نتایج بهتری از تجزیه رگرسیون

¹¹ Explained gap

¹² un Explained gap

خطی ارائه می‌کند؛ و قسمت بیشتر تفاوت دستمزد ناشی از سرمایه انسانی است Bauer (& sinning, 2010).

هورتاس و همکاران (۲۰۱۶) شکاف جنسیتی دستمزد را در مناطق مختلف اسپانیا با استفاده از داده‌های خرد انطباق کارگر - کارفرما و روش اقتصادسنجی تجزیه اوکساکا و بلایندر بررسی کردند. نتایج حاصل از تجزیه اوکساکا حاکی از آن است که بخش زیادی از تفاوت دستمزد بین زنان و مردان ناشی از تفاوت در موجودی سرمایه انسانی است اما با این حال بخش تبعیض دستمزد بین مردان و زنان قابل اغماض نیست. هم‌چنین اسپانیا ناهمگنی وسیع منطقه‌ای را در تبعیض دستمزد به خود اختصاص داده است Huertas et (al., 2016).

هاسپیدو و بنیتو (۲۰۱۴) با استفاده از داده‌های پانل و مدل تجزیه اوکساکا و رگرسیون کوانتیل برای کشور اسپانیا نشان می‌دهند که تبعیض دستمزدی ۳۱ درصدی بین بخش دولتی و خصوصی برای زنان و هم‌چنین تبعیض ۲۶ درصدی بین بخش دولتی و خصوصی برای مردان وجود دارد (Hospido & Benito, 2014).

جوردانو و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از داده‌های خرد ۱۰ کشور اروپایی و مدل تجزیه متعارف، نشان می‌دهند که در بخش دولتی شکاف دستمزد به نفع زنان است و در بخش آموزش و کارمندان اداری شکاف درآمدی در قسمت انتهایی توزیع درآمدی بالاتر بوده، اما در بخش بهداشت و سلامت این شکاف در هر دو سمت توزیع درآمدی وجود دارد (Giordano et Bauer & Sinning al., 2011).

موریکاوا (۲۰۱۶) به بررسی ساختار جنسیتی دستمزد بازار نیروی کار ژاپن در دو بخش دولتی و خصوصی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که این شکاف بر اساس جنسیت و میزان تحصیلات در بخش دولتی نسبت به بخش خصوصی کوچک‌تر است. هم‌چنین نمودار دستمزد بخش دولتی بر اساس سن نسبت به بخش خصوصی هموارتر بوده و گویای آن است که این بخش از نیروی جوان‌تری برخوردار است؛ هم‌چنین شکاف دستمزدی در هر دو سمت توزیع درآمدی وجود دارد و شکاف دستمزدی در مناطق روستایی بالنسبه بالاتر از کلان‌شهرها است (Morikawa, 2016).

مطالعه ژنگ (۲۰۱۷) با استفاده از داده‌های سال ۲۰۰۱ برای مردان و زنان بومی کانادا و افراد مهاجر نشان می‌دهد که متوسط دستمزد سالانه کارمندان دولتی از هم‌تایان خود در بخش خصوصی با همان میزان سرمایه انسانی بالاتر است. نتایج با استفاده از تجزیه اوکساکا

و بلایندر متعارف نشان می‌دهد که مهاجران از نرخ دستمزد بالاتری نسبت به بومیان کانادایی برخوردار هستند. مقایسه بومیان کانادا با مهاجران حاکی از آن است که شکاف دستمزدی در بخش خصوصی به‌طور قابل ملاحظه‌ای به نفع بومیان مرد کانادایی است. در حالی که برای زنان بومی، دستمزد در بخش دولتی بالاتر است. هم برای بومیان و هم مهاجران، دستمزد با افزایش تحصیلات و تجربه کاری در بخش‌های دولتی و خصوصی افزایش می‌یابد (Zheng, 2017).

تانسل و همکاران (۲۰۱۸) با استفاده از داده‌های کشور مصر به بررسی شکاف جنسیتی دستمزد بخش عمومی و خصوصی در طی دوره طولانی ۱۹۹۸-۲۰۱۲ پرداختند. در این مطالعه شکاف دستمزدی بخش دولتی و خصوصی با معادلات دستمزدی ماینسر در نقاط مختلف توزیع درآمدی با استفاده از رگرسیون کوانتیل بررسی شده است و مشخصات قابل مشاهده و غیرقابل مشاهده اشخاص با استفاده از پانل دیتا و اثرات ثابت در نظر گرفته شده است. ویژگی بازار نیروی کار بخش دولتی مصر پرداخت دستمزد کمتر^{۱۳} برای مردان و دستمزد بیشتر^{۱۴} برای زنان است. البته شکاف دستمزدی بزرگ‌تر مردان در بخش دولتی در سال‌های اخیر برای مردان جوان و تحصیل کرده با حرکت به سمت دهک‌های درآمدی بالاتر کاهش پیدا کرده است (Tansel et al., 2018).

الیوتی و پترونگولا (۲۰۱۴) نشان دادند که خط سیر مشترک بین شکاف جنسیتی دستمزد و ساعات کار در بین کشورها با مهارت آنان نشانگر شکل‌گیری شکاف جنسیتی در بازار نیروی کار است. آنان با استفاده از داده‌های خرد و مدل چندبخشی تعادلی در بین کشورها، دریافتند که تفاوت‌های بین‌المللی در ساختار صنایع، توضیح‌دهنده حدود یک‌سوم از شکاف دستمزدی و ساعتی است (Olivetti & Petrongolo, 2014).

پولاچک و شیانگ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های ۳۵ کشور، شکاف جنسیتی دستمزد را بر اساس رویکرد سرمایه انسانی در طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۷۰ مورد بررسی قرار دادند. آنان به بررسی نابرابری دستمزدها با تفکیک آن به چهار بعد نهاد بازار نیروی کار، چانه‌زنی جمعی، قوانین حداقل دستمزد و عوامل فردی که رفتار کاری زنان را متأثر می‌کند، پرداختند. آنان نشان دادند که شکاف جنسیتی دستمزد در بین کشورها

¹³ wage penalty

¹⁴ wage premium

به‌طور قابل توجهی متفاوت است. در کشورهای مورد بررسی زنان در بعضی کشورها مانند استرالیا، بلژیک، ایتالیا و سوئد ۸۰٪ مردان دستمزد کسب می‌کنند، این در حالی است که در برخی دیگر مانند اتریش، کانادا و ژاپن زنان حدود ۶۰٪ درآمد آنان هم‌چنین دریافتند شکاف جنسیتی دستمزد با باروری رابطه مثبت و با چانه‌زنی جمعی رابطه معکوس دارد (Polachek & Xiang, 2014).

گارسیا و همکاران (۱۹۹۷) با روش رگرسیون سوئیچینگ به همراه تجزیه اوکساکا و بلایندر و رگرسیون کوانتیل شکاف جنسیتی دستمزد را مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که در بین متغیرهای سرمایه انسانی تحصیلات مهم‌ترین عامل در تفاوت دستمزد است؛ و تنها ۱۹ درصد شکاف دستمزدی بین زنان و مردان توسط تبعیض توضیح داده می‌شود (Garcia et al., 1997).

۳- روش پژوهش

در روش تجزیه مرسوم اوکساکا و بلایندر جهت محاسبه و شبیه‌سازی شکاف جنسیتی دستمزد ابتدا تابع دستمزدی ماینسر با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی به صورت جداگانه برای مردان و زنان برآورد می‌شود. رابطه (۱) نوعی تابع ماینسر است که نخستین بار در سال ۱۹۶۵ لگاریتم دستمزد را بر حسب خصوصیات بالقوه نیروی کار بیان می‌کند. در این رابطه w لگاریتم دستمزد ساعتی فرد، X برداری از خصوصیات فرد است که بر میزان دستمزد او تاثیر می‌گذارد. اندیس i معرف فرد و اندیس g نمایانگر جنسیت اعم از مرد، m و یا زن f است. این رابطه یک بار برای مردان و بار دیگر برای زنان برآورد خواهد شد.

$$w_{ig} = X_{ig}\beta_{ig} + \varepsilon_{ig} \quad i = 1, \dots, N, \quad g = f, m$$

(۱)

سپس میانگین رابطه (۲) برای مردان و زنان محاسبه و از آن تفاضل گرفته می‌شود:

$$\Delta^{OLS} = \bar{w}_m - \bar{w}_f = [E_{\beta m}(w_{im}|X_{im}) - E_{\beta f}(w_{if}|X_{if})]$$

(۲)

حال با اضافه و کم کردن عبارت $E_{\beta m}(w_{if}|X_{if})$ به سمت راست رابطه (۳) خواهیم داشت:

$$\Delta^{OLS} = \bar{w}_m - \bar{w}_f = [E_{\beta m}(w_{im}|X_{im}) - E_{\beta m}(w_{if}|X_{if})] +$$

$$[E_{\beta_m}(w_{if}|X_{if}) - E_{\beta_f}(w_{if}|X_{if})] = (\bar{X}_m - \bar{X}_f)\hat{\beta}_m + \bar{X}_f(\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_f)$$

$$\bar{w}_g = N_g^{-1} \sum_{i=1}^{N_g} w_{ig} \quad , \quad \bar{X}_g = N_g^{-1} \sum_{i=1}^{N_g} X_{ig}$$

(۳)

در معادله بالا $E_{\beta_g}(w_{ig}|X_{ig})$ ، انتظار شرطی دستمزد w_{ig} نسبت به بردار مشخصات زنان و مردان است. همچنین، $\hat{\beta}_f$ و $\hat{\beta}_m$ نشان دهنده ضرایب برآورد شده در معادله دستمزد مردان و زنان، \bar{X}_f و \bar{X}_m به ترتیب میانگین خصوصیات بالقوه مردان و زنان و $\bar{w}_m - \bar{w}_f$ شکاف جنسیتی دستمزد است؛ بنابراین عبارت اول در سمت راست معادله (۳) نشان دهنده تفاوت دستمزد ناشی از تفاوت در مقدار متغیرهای توضیحی و عبارت دوم نشان دهنده تفاوت دستمزد ناشی از اختلاف ضرایب است.

سانسور و قطع شدگی داده‌های مربوط به متغیر وابسته در تحقیقات اقتصادی مربوط به رفتار عوامل اقتصادی، فراوان دیده می‌شود. در داده‌های آماری دستمزد کاری برای برخی از افراد برابر صفر است. این در حالی است که ممکن است وی در جست‌وجوی کار بوده یا با انتظارات خاصی (دستمزد بالاتر از نرخ‌های موجود بازار) که از دستمزد در ذهن دارد، هنوز نتوانسته باشد کار مناسبی پیدا کند. اگرچه در صورت یافتن کار، دستمزدی برای او منظور خواهد شد اما در نمونه آماری ساعات کاری و در نتیجه دستمزد وی صفر گزارش شده یا سانسور شده است (Keshavarz, 2016). از آنجایی که ساختار مدل توییت به گونه‌ای است که مجموعه شاغلان بالقوه و بالفعل را نشان می‌دهد، در این مطالعه به تبعیت از بائور و ساینینگ از مدل سانسور شده برای برآورد شکاف جنسیتی دستمزد استفاده شده است (Bauer & Sinning, 2010). فرض کنیم w_{ig}^* متغیر دستمزد ساعتی افراد شاغل باشد که توسط مجموعه‌ای از عوامل منعکس شده در بردار X_i تعیین می‌شود. همچنین فرض کنیم در یک زمان معین، گروهی از افراد در جست‌وجوی کار هستند اما در شرایط موجود نتوانسته‌اند کار مناسبی پیدا کنند. طبیعی است که برای افراد شاغل^{۱۵} X_i و هم مقادیر w_{ig}^* قابل مشاهده است. در حالی که برای افراد جویای کار^{۱۶}، تنها مقادیر عوامل

¹⁵ Employees

³⁰ job seeker

موثر بر دستمزد یعنی X_i قابل مشاهده است و مقادیر W_{ig}^* صفر است. از این رو اگر مقادیر مثبت مشاهده شده W_{ig}^* را با w_{ig} نشان دهیم ساختار مدل توبیت به وسیله روابط زیر حاصل خواهد شد.

بنابراین مطالعه حاضر، دستمزد نیروی کار را به صورت تمایل بالقوه و بالفعل افراد در بازار نیروی اندازه‌گیری می‌کند و جهت رفع مشکل داده‌های سانسور شده در تجزیه اوکساکا، از مدل توبیت استفاده می‌کند (Bauer & Sinning, 2010). که در آن متغیر وابسته به وسیله دو مقدار از بالا a_1 و پایین a_2 سانسور شده است. در معادله (ε) ، W^* متغیر تصادفی دستمزد غیرقابل مشاهده، W مقادیر مشاهده شده دستمزد و X نشان‌دهنده بردار متغیرهای توضیحی است که قابل مشاهده هستند، بنابراین می‌توان نوشت:

$$w_{ig}^* = X_{ig}\beta_{ig} + \varepsilon_{ig}$$

$$w_{ig} = a_1 \quad \text{if } w_{ig}^* \leq a_1$$

$$w_{ig} = a_2 \quad \text{if } w_{ig}^* \geq a_2$$

$$w_{ig} = w_{ig}^* = X_{ig}\beta_{ig} + \varepsilon_{ig} \quad \text{if } a_1 < w_{ig}^* < a_2 \quad \varepsilon_{ig} \sim N(0, \sigma_g^2)$$

(۴)

بر این اساس، اثر نهایی تغییر متغیرهای توضیحی بر مقدار مورد انتظار متغیر وابسته سانسور شده طبق رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\frac{\partial E(w_{ig}^* | X_{ig})}{\partial X_{ig}} = \beta_g$$

یک روش برای حل این مساله می‌تواند استفاده از مدل برآوردگر توبیت در معادله تجزیه اوکساکا متعارف (معادله (۲)) باشد. اگر متغیر وابسته مشاهده شده W به جای متغیر پنهان W^* استفاده شود، مدل تجزیه متعارف (معادله (۳)) به پیش‌بینی نادرستی از اجزای معادله منجر می‌شود و نتایج غیرقابل‌اعتمادی حاصل خواهد شد. در واقع کل اثر نهایی بر متغیر وابسته مشاهده شده به صورت معادله زیر بیان می‌شود که در آن Φ نشانگر توزیع جمع‌ی نرمال استاندارد است که باید روش تجزیه جایگزینی برای آن به کار بست.

$$\frac{\partial E(W_{ig}|X_{ig})}{\partial X_{ig}} = \Phi(\beta_g, X_g, \sigma_g)\beta_g$$

با فرض توزیع نرمال و همسانی واریانس جزء خطا، انتظارات غیرشرطی متغیر وابسته با توجه به متغیرهای توضیحی معین، شامل انتظار شرطی متغیر وابسته وزنی با توجه به احتمال مشاهده a_1, a_2 یا مقادیر بین این دو است که ϕ چگالی متغیر سانسور شده است:

$$E(W_{ig}|X_{ig}) = a_1\Phi_1(\beta_g, X_g, \sigma_g) + a_2\Phi_2(\beta_g, X_g, \sigma_g) +$$

$$\Lambda(\beta_g, X_g, \sigma_g) \left[X_{ig}\beta_g + \sigma \frac{\lambda(\beta_g, X_g, \sigma_g)}{\Lambda(\beta_g, X_g, \sigma_g)} \right]$$

(۵)

که داریم:

$$\Phi_1(\beta_g, X_g, \sigma_g) = \Phi[\sigma_g^{-1}(a_1 - X_{ig}\beta_g)]$$

$$\Phi_2(\beta_g, X_g, \sigma_g) = \Phi[\sigma_g^{-1}(a_2 - X_{ig}\beta_g)]$$

$$\Lambda(0) = \Phi_2 - \Phi_1$$

$$\lambda(\beta_g, X_g, \sigma_g) = \phi[\sigma_g^{-1}(a_1 - X_{ig}\beta_g)] - \phi[\sigma_g^{-1}(a_2 - X_{ig}\beta_g)]$$

معادله (۵) نشان می‌دهد که تجزیه متغیر وابسته دیگر شبیه به معادله (۳) تنها با استفاده از متغیر وابسته مشاهده شده مناسب نیست؛ زیرا انتظار شرطی $E(W_{ig}|X_{ig})$ در مدل توییت وابسته به جز خطای استاندارد σ_g است. اگرچه پارامتر σ_g علامت اثر نهایی را متأثر نمی‌کند، می‌تواند بزرگنمایی آن را تحت تأثیر قرار دهد که این امر در بحث تجزیه اهمیت دارد. بسته به اینکه کدام σ_g در بخش غیرواقعی معادله تجزیه استفاده شود، دو احتمال برای تجزیه شکاف متوسط بین دو گروه می‌تواند استخراج شود که این دو احتمال عبارت است از:

$$\Delta_f^{Tobit} = \left[E_{\beta_m, \sigma_m}(W_{im} | X_{im}) - E_{\beta_m, \sigma_f}(W_{if} | X_{if}) \right] + \left[E_{\beta_m, \sigma_f}(W_{if} | X_{if}) - E_{\beta_f, \sigma_f}(W_{if} | X_{if}) \right] \quad (۶)$$

$$\Delta_m^{Tobit} = \left[E_{\beta_m, \sigma_m}(W_{im} | X_{im}) - E_{\beta_m, \sigma_m}(W_{if} | X_{if}) \right] + \left[E_{\beta_m, \sigma_m}(W_{if} | X_{if}) - E_{\beta_f, \sigma_f}(W_{if} | X_{if}) \right] \quad (۷)$$

که اکنون $E_{\beta_g, \sigma_g}(W_{ig} | X_{ig})$ به انتظار شرطی W_{ig} بر اساس بردار ضرایب β_g و خطای استاندارد σ_g اشاره دارد. قسمت اول در سمت راست معادله بالا تفاوت دستمزد ناشی از متغیرهای توضیحی و قسمت دوم تفاوت دستمزد ناشی از اثر ضرایب است.

همان‌طور که مشخص است معادله (۶) (با استفاده از σ_f در محاسبه بخش غیر توضیحی) شباهت زیادی با تجزیه رگرسیون خطی توصیف شده در معادله (۳) دارد. دلیل این امر آن است که در معادله (۶)، قسمت غیر توضیحی تنها به واسطه استفاده از بردار ضرایب گروه m ، یعنی β_m از میزان $E_{\beta_f, \sigma_f}(W_{if} | X_{if})$ متفاوت است. درحالی که معادله (۷)، هم به واسطه جز خطای استاندارد و هم بردار ضرایب گروه m ، یعنی β_m و σ_m از میزان $E_{\beta_f, \sigma_f}(W_{if} | X_{if})$ متفاوت شده است. در نتیجه در این مقاله از معادله (۷) جهت بررسی شکاف دستمزدی استفاده شده است. بنابراین با توجه به هدف مطالعه، در این مقاله معادله زیر استفاده می‌شود:

$$s(\hat{\beta}_g, X_{ig}, \hat{\sigma}_g) \equiv N^{-1} \sum_{i=1}^N \left\{ a_1 \Phi_1(\hat{\beta}_g, X_{ig}, \hat{\sigma}_g) + a_2 \Phi_2(\hat{\beta}_g, X_{ig}, \hat{\sigma}_g) + \Lambda(\hat{\beta}_g, X_g, \hat{\sigma}_g) \left[X_{ig} \hat{\beta}_g + \hat{\sigma}_g \frac{\lambda(\hat{\beta}_g, X_{ig}, \hat{\sigma}_g)}{\Lambda(\hat{\beta}_g, X_{ig}, \hat{\sigma}_g)} \right] \right\}$$

و در نهایت معادله (۷) به صورت زیر برآورد می‌شود.

$$\Delta_m^{Tobit} = [S(\hat{\beta}_m, X_{im}, \hat{\sigma}_m) - S(\hat{\beta}_m, X_{if}, \hat{\sigma}_m)] + [S(\hat{\beta}_m, X_{if}, \hat{\sigma}_m) - S(\hat{\beta}_f, X_{if}, \hat{\sigma}_f)] \quad (8)$$

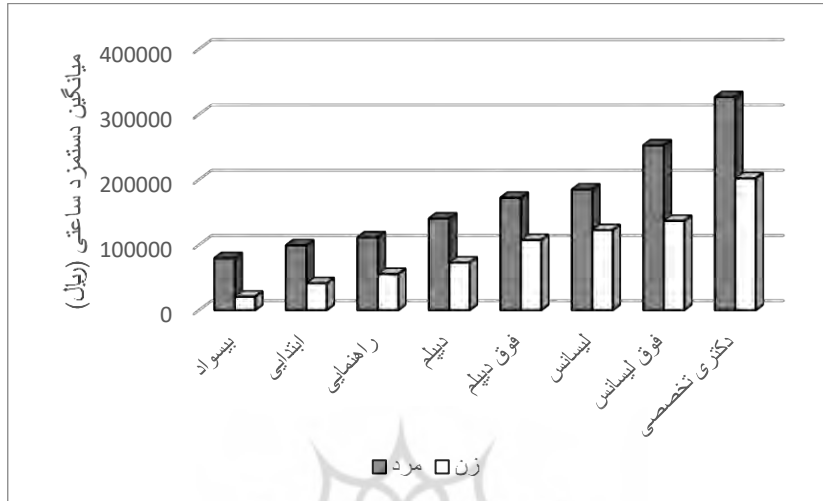
پیداست اگر متغیر وابسته سانسور نشده باشد مثلاً اگر $a_1 \rightarrow -\infty$ و $a_2 \rightarrow \infty$ معادله (۸) به تجزیه اوکساکا توصیف شده در معادله (۳) تبدیل خواهد شد. در نهایت باید تاکید کرد در رگرسیون دستمزد، متغیر تجربه کاری از مشکل درونزایی برخوردار است و می‌تواند تحت تأثیر تحصیلات قرار بگیرد. که در این حالت متغیر برآورد شده توییت سازگار نخواهد بود و در نتیجه، در این تحقیق از تجربه کاری به عنوان متغیر ابزاری استفاده می‌شود.

۴- گردآوری و پردازش داده‌ها

در این مطالعه، برای بررسی شکاف جنسیتی دستمزد در سال ۱۳۹۶، از داده‌های خرد طرح هزینه درآمد خانوارهای شهری استفاده شده است که سالیانه توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود. پرسش‌نامه این طرح از ۴ بخش اصلی تشکیل شده است که این مطالعه بر بخش اول (ویژگی جمعیتی خانوار) و بخش چهارم (ویژگی‌های شغلی و درآمدی) متمرکز است. با توجه به اینکه هدف این مطالعه بررسی شکاف دستمزدی است به افراد شاغل در مشاغل مزد و حقوق‌بگیری محدود شده است و مشاغل آزاد از نمونه حذف شده‌اند. این مطالعه همچنین به افراد ۶۵-۱۵ سال محدود شده است که در نهایت تعداد مشاهدات آن شامل ۱۰۵۲۲ نفر مرد و ۱۷۶۹ نفر زن شده است.

شکل ۱ تا شکل ۳ شواهد کافی جهت تبعیض دستمزدی در بازار کار ایران در گروه‌های شغلی، سنی و تحصیلی ارائه کرده است و نشان می‌دهد در بازار کار ایران حتی با کنترل کردن عواملی چون سطح تحصیلات، گروه شغلی و نیز سن باز هم تبعیض آشکاری میان دستمزد مردان و زنان وجود دارد.

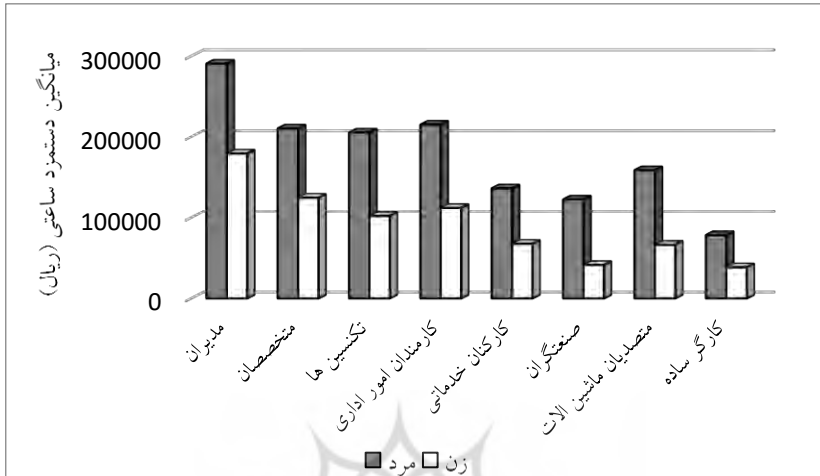
در شکل ۱ میانگین دستمزد ساعتی زنان و مردان به تفکیک گروه‌های تحصیلی ارائه شده است. مطابق با این نمودار با افزایش تحصیلات، میانگین دستمزد برای هر دو گروه زنان و مردان افزایش پیدا می‌کند. مضاف بر این، در تمام گروه‌های تحصیلی، به طور میانگین، زنان دستمزد کمتری نسبت به مردان با تحصیلات مشابه دریافت می‌کنند.



شکل ۱. میانگین دستمزد ساعتی مردان و زنان در گروه‌های تحصیلی مختلف، ۱۳۹۶
مأخذ: محاسبات محققین بر اساس اطلاعات طرح درآمد هزینه خانوار، ۱۳۹۶

Figure 1. The average wage for women and men according to education groups
Source: Author's calculations according to urban household income and expenditure survey

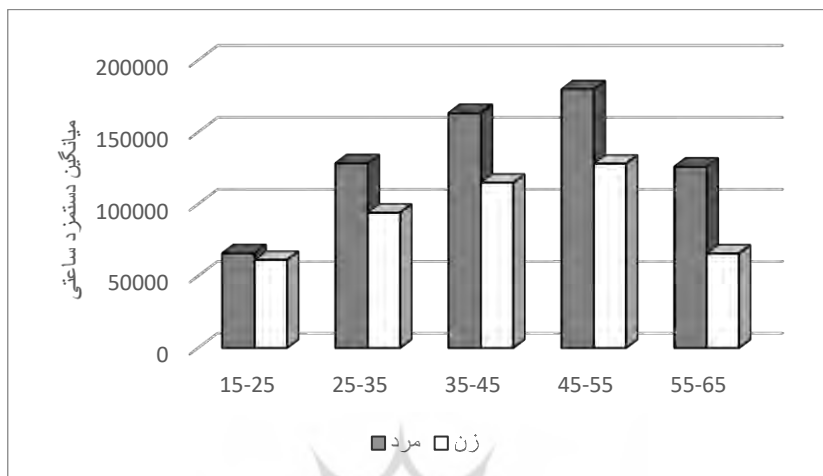
علاوه بر شکاف دستمزدی بین زنان و مردان دارای تحصیلات مشابه، شواهد موجود نشان می‌دهد که این شکاف بین زنان و مردان در گروه‌های عمده شغلی یکسان نیز وجود دارد. شکل ۲، میانگین دستمزد ساعتی مردان و زنان را به تفکیک گروه‌های عمده شغلی نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود علاوه بر برتری میانگین کلی دستمزد مردان نسبت به زنان، در تمام گروه‌های شغلی نیز دستمزد مردان نسبت به زنان بیشتر است. این اختلاف در حالی است که بیش از ۶۹ درصد از زنان شاغل، در گروه‌های شغلی با تخصص بالا (مدیران و متخصصان و تکنسین‌ها) قرار دارند که پردرآمدترین گروه‌های شغلی به شمار می‌روند؛ و در مقابل اکثریت مطلق یعنی بیش از ۶۰ درصد مردان شاغل، در گروه‌های عمده شغلی کم مهارت (کارگران ساده و صنعتگران) مشغول به کار هستند.



شکل ۲. میانگین دستمزد ساعتی مردان و زنان به تفکیک گروه‌های عمده شغل
مأخذ: محاسبات محققین بر اساس اطلاعات طرح درآمد هزینه خانوار، ۱۳۹۶

Figure 2. The average wage for women and men according to occupation groups
Source: Author's calculations according to urban household income and expenditure survey

شکل ۳ شواهد کافی در خصوص وجود شکاف دستمزدی میان زنان و مردان شاغل ارائه کرده و نشان می‌دهد که این شکاف در تمام گروه‌های سنی به نفع مردان است. افزون بر این ملاحظه می‌شود که میانگین دستمزد زنان و مردان شاغل برحسب گروه‌های سنی از الگوی U معکوس تبعیت می‌کند. به گونه‌ای که بیشترین دستمزد هم برای شاغلین زن و هم برای شاغلین مرد در بازار کار ایران در سنین ۴۵-۵۵ سالگی پرداخت می‌شود.



شکل ۳. میانگین دستمزد ساعتی مردان و زنان به تفکیک گروه‌های سنی

مأخذ: محاسبات محققین بر اساس اطلاعات طرح درآمد هزینه خانوار، ۱۳۹۶

Figure 3. The average wages for women and men according to age groups

Source: Author's calculations according to urban household income and expenditure survey

در جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای تحقیق نیز در سال ۱۳۹۶ ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها به تفکیک زنان و مردان، ۱۳۹۶

مأخذ: محاسبات محققین بر اساس اطلاعات طرح درآمد هزینه خانوار، ۱۳۹۶

Table 1. Descriptive statistics for the explanatory

Source: Author's calculations according to urban household income and expenditure survey

زنان		مردان		متغیرها
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۱۷۶۹		۱۰۵۲۲		تعداد مشاهدات
۱/۲۲	۱۱/۱۱	۰/۹۸۱	۱۱/۵۷	لگاریتم دستمزد
۰/۷۸	۱۱/۶۹	۰/۹۷	۱۲/۰۲	لگاریتم دستمزد بخش دولتی
۱/۳۰	۱۰/۶۰	۰/۹۴	۱۱/۴۳	لگاریتم دستمزد بخش خصوصی

۱۱/۹۲	۱۶/۳۳	۱۲/۷۰	۲۰/۶۶	تجربه بالقوه (سال)
۰/۳۵	۰/۱۴۵	۰/۴۴	۰/۲۶	دیپلم %
۰/۴۹	۰/۵۲	۰/۴۱	۰/۲۱	فوق دیپلم و لیسانس %
۰/۳۵	۰/۱۴	۰/۲۴	۰/۰۶	فوق لیسانس و بالاتر %
۰/۴۹	۰/۵۱	۰/۳۴	۰/۱۴	متخصصان %
۰/۳۱	۰/۱۱	۰/۲۲	۰/۰۵	تکنسین %
۰/۲۶	۰/۰۷	۰/۲۴	۰/۰۶	کارمندان اداری %
۰/۳۰	۰/۱۰	۰/۳۵	۰/۱۴	کارمندان فروش %
۰/۲۸	۰/۰۸	۰/۴۹	۰/۲۸	صنعتگران %
۰/۴۹	۰/۴۴	۰/۴۲	۰/۲۳	اشتغال دولتی %

در جدول ۱ دستمزد ساعتی شامل درآمد خالص زنان و مردان شاغل در مشاغل مزد و حقوق‌گیری است که بر ساعات کار آن‌ها تقسیم شده است. در تابع دستمزد ماینسر، دستمزد تابعی از سرمایه انسانی یعنی تحصیلات، تجربه و سایر ویژگی‌های فرد شاغل است. در این مطالعه تحصیلات به چهار سطح زیر دیپلم، دیپلم، فوق دیپلم و لیسانس و در نهایت فوق لیسانس و دکتری طبقه‌بندی شده است. با توجه به اینکه افراد با سطح تحصیلات پایین ولی تجربه بیشتر ممکن است دستمزد بالاتری دریافت کنند، متغیر تجربه کاری نیز در معادله دستمزد وارد می‌شود. با این حال به دلیل این که در طرح هزینه درآمد خانوار اطلاعات تجربه کاری افراد در دسترس نیست، در این مطالعه، مطابق با سایر مطالعات تجربی مشابه همچون گریگوری، از تجربه کاری بالقوه استفاده شده است (Gregory, 1999). تجربه کاری بالقوه برابر است با سن منهای تعداد سال‌های تحصیل که از آن سن شروع به تحصیل یعنی ۶ سال کسر می‌شود. بر این اساس، سال‌های تحصیل به ترتیب برای افراد بی‌سواد، ابتدایی، راهنمایی، دیپلم، فوق دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری حرفه‌ای و همچنین دکتری تخصصی برابر ۰، ۵، ۸، ۱۲، ۱۴، ۲۰، ۱۸ و ۲۵ سال در نظر گرفته شده است.

در طرح هزینه درآمد خانوار در زیرمجموعه مشاغل مزد و حقوق‌بگیری ۹ گروه عمده شغلی تعریف شده است. در قسمت انتهایی جدول ۱، درصد گروه‌های عمده شغلی به تفکیک جنسیت ارائه شده است. با توجه به تفاوت دستمزد در گروه‌های عمده شغلی، این متغیر در تابع دستمزدی ماینسر وارد شده است. لازم به ذکر است در این مطالعه در میان ۹ گروه عمده شغلی، با توجه به محدودیت داده‌های موجود برخی مشاغل یعنی مدیران عالی‌رتبه با متخصصان، صنعتگران و کارکنان مشاغل مرتبط با متصدیان ماشین‌آلات و دستگاه‌ها و مونتاژکاران و در نهایت کارکنان ماهر کشاورزی با کارگران ساده ادغام شده و در نهایت شش گروه عمده شغلی^{۱۷} در نظر گرفته شده است که مشاغل کشاورزی و کارگران ساده به عنوان گروه مرجع لحاظ شده‌اند. با توجه به ساختار متفاوت دو بخش خصوصی و دولتی در ایران متغیر مجازی اشتغال در بخش دولتی نیز وارد معادله دستمزد شده است که در صورت اشتغال در بخش دولتی عدد یک و در غیر این صورت صفر را اختیار می‌کند. با توجه به متغیرهای معرفی شده در بخش قبل، نتایج برآورد معادلات دستمزد بر اساس روش OLS و روش توییت با توجه به سانسور داده‌ها در جدول ۲ گزارش شده است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد مطابق انتظار، با افزایش مقطع تحصیلی، دستمزد مردان و زنان به میزان معناداری افزایش می‌یابد، اما این افزایش دستمزد برای زنان بیشتر از مردان است که از نرخ بازدهی بالاتر تحصیلی برای زنان نسبت به مردان حکایت دارد. لازم به ذکر است در روش OLS، لگاریتم دستمزد مردان و زنان دارای تحصیلات لیسانس به طور میانگین در شرایط مساوی، به ترتیب به اندازه ۱/۵ و ۲/۰۱ واحد بیش از لگاریتم دستمزد مردان و زنان زیر لیسانس است، در صورتی که در روش توییت با داده‌های سانسور شده، لگاریتم دستمزد مردان و زنان دارای تحصیلات لیسانس، به ترتیب به اندازه ۱/۳ و ۱/۴ واحد بیش از لگاریتم دستمزد مردان و زنان زیر لیسانس است؛ و برای سایر سطوح تحصیلی نیز چنین است. به بیان دیگر اگر سانسور داده‌ها در نظر گرفته شود، بازدهی تحصیلی زنان و مردان به میزان قابل توجهی کاهش پیدا می‌کند. نکته قابل توجه این است که تاثیر در نظر گرفتن

^{۱۷} در این مطالعه شش گروه عمده شغلی شامل گروه مدیران و مقامات عالی‌رتبه و متخصصان، گروه تکنسین‌ها و دستیاران، گروه کارکنان خدمات دفتری، گروه کارکنان خدمات فروش، گروه صنعتگران و کارگران مونتاژ ماشین‌آلات، گروه کارگران بخش کشاورزی و کارگران ساده که به‌عنوان گروه مرجع در نظر گرفته شده است.

سانسور داده‌ها بر کاهش بازده تحصیلی در مورد زنان خیلی بیشتر از مردان است که این موضوع در هر سه مقطع تحصیلی مشهود است. در نتیجه در صورت عدم توجه به غیر تصادفی بودن نمونه شاغلین و استفاده از مدل OLS، بازدهی تحصیلی دچار تورش می‌شود. همچنین، چنانچه انتظار می‌رود دستمزد برای زنان و مردان در گروه‌های شغلی با افزایش مهارت افزایش می‌یابد که این افزایش نیز برای زنان بیشتر از مردان و در روش OLS بیشتر از روش توییت است.

نتایج برآورد همچنین نشان می‌دهد که اشتغال در بخش دولتی دارای تاثیر مثبت و معناداری بر دستمزد است که این تاثیر در هر دو روش برای زنان بیشتر از مردان است. به بیان دیگر اختلاف دستمزد شاغلان بخش دولتی و خصوصی، در زنان بیش از این اختلاف در میان مردان است. در واقع ضریب اشتغال در بخش دولتی برای زنان بیش از سه برابر در مقایسه با مردان است. همان‌طور که در جدول ۱ عنوان شد بخش خصوصی میانگین دستمزد کمتری را نسبت به بخش دولتی پرداخت می‌کند و این تفاوت دستمزد برای زنان به مراتب بیشتر از مردان است. نتایج تخمین مدل نشان می‌دهد که تأثیر تجربه بالقوه از الگوی α معکوس تبعیت می‌کند. بدین معنی که افراد با سطوح میانی تجربه بالقوه، از بیشترین میزان دستمزد نسبت به دو سر طیف برخوردار هستند. این نتیجه مطابق انتظار نظری است زیرا با افزایش تجربه، دستمزد با نرخ کاهنده افزایش و سپس در سال‌های پایانی اشتغال کاهش می‌یابد. در این مطالعه با توجه به احتمال درون‌زایی متغیر تجربه کاری، از متغیر ابزاری به عنوان جایگزین تجربه کاری استفاده شده است. در این خصوص لازم به ذکر است که آزمون برون‌زایی، برون‌زا بودن تجربه کاری فرد در معادله دستمزد را در سطح اطمینان ۹۹ درصد رد می‌کند. لذا استفاده از متغیر ابزاری برای متغیر تجربه کاری ضروری است.



جدول ۲. نتایج برآورد معادله دستمزد مردان و زنان معادله-های OLS و توبیت
مأخذ: محاسبات محققین بر اساس اطلاعات طرح درآمد هزینه خانوار، ۱۳۹۶

Table 2. Results of the wage regressions for women and men, OLS & Tobit models
Source: Author's calculations according to urban household income and expenditure survey

روش رگرسیون سانسور شده با متغیر درونزا		روش حداقل مربعات معمولی		متغیر
لگاریتم دستمزد زنان	لگاریتم دستمزد مردان	لگاریتم دستمزد زنان	لگاریتم دستمزد مردان	
۰/۰۲۱	۰/۰۴۰	۰/۰۳۷	۰/۰۰۶	تجربه بالقوه
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
-۰/۰۰۰۳	-۰/۰۰۰۶	-۰/۰۰۰۵	-۰/۰۰۰۹	توان دوم تجربه بالقوه
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
۰/۱۶	۰/۲۷	۰/۵۰	۰/۴۸	متخصصان
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	
۰/۲۱	۰/۳۲	۰/۵۳	۰/۴۸	تکنسین
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
۰/۲۸	۰/۳۸	۰/۷۵	۰/۶۲	کارمندان اداری
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
۰/۲۳	۰/۲۰	۰/۵۵	۰/۲۹	کارمندان فروش
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
۰/۰۶	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۳۶	صنعتگران
۰/۱۷۲	۰/۰۰۰	۰/۰۷۳	۰/۰۰۰	
۰/۳۰	۰/۰۷۲	۰/۴۵	۰/۱۶	اشتغال بخش دولتی
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
۰/۲۰	۰/۱۹	۰/۴۰	۰/۳۲	دیپلم
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	
۰/۳۶	۰/۲۹	۰/۷۰	۰/۴۴	دیپلم و فوق لیسانس
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	

۰/۴۳	۰/۳۹	۰/۸۰	۰/۴۹	لیسانس و فوق بالاتر
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	
۴,۰۴	۴,۱۰	۲,۸۷	۳,۳۴	ثابت
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	
Chi2=۳۷,۴۲ Prob.=۰,۰۰۰	Chi2=۹,۳۴ Prob.=۰,۰۰۲			آزمون درونزایی
Chi2=۸۰۰,۸۷ Prob.=۰,۰۰۰	Chi2=۲۶۳۵,۹ Prob.=۰,۰۰۰			آزمون نیکویی برازش

همان‌طور که در جدول ۳ مشخص است شکاف دستمزد به شکل تفاوت در لگاریتم دستمزد مردان و زنان در هر دو روش OLS و توییت با داده‌های سانسور شده مثبت است. امری که با توجه به بالاتر بودن دستمزد مردان نسبت به زنان کاملاً مورد انتظار است. علاوه بر این، علامت بخش قابل توضیح و بخش غیرقابل توضیح شکاف دستمزدی در هر دو روش یکسان اما اندازه آن در دو روش متفاوت است. در واقع در روش OLS که سانسور داده‌ها را در نظر نمی‌گیرد شکاف دستمزدی بیش از حد برآورد شده است. این تورش بیش برآورد، در بخش شکاف غیر قابل توضیح دستمزد بیشتر محسوس است و نشان دهنده آن است که روش OLS تبعیض دستمزدی را بیش از میزان واقعی نشان می‌دهد.

نتایج حاصل از تخمین مدل نشان می‌دهد که تفاوت در میانگین لگاریتم دستمزد بین مردان و زنان در روش OLS برابر با ۰/۱۱ است که نشان دهنده بیشتر بودن متوسط دستمزد مردان نسبت به زنان در مناطق شهری است. این امر به روشی در نمودار ۱ نیز مشهود بود. باید افزود در روش OLS، بخش قابل توضیح شکاف دستمزدی برابر با ۰/۲۰- است. این بدان معنی است که اگر زنان دارای ویژگی‌های سرمایه انسانی یکسان با مردان باشند، شکاف جنسیتی دستمزد به میزان ۲۰ درصد کاهش می‌یابد. از طرفی در روش OLS میزان تبعیض یا بخش غیرقابل توضیح شکاف برابر با ۰/۳۱ است. این عدد مثبت از افزایش شکاف جنسیتی دستمزد به ضرر زنان حکایت دارد؛ به عبارت دیگر اگر به زنان بازدهی مشابه مردان داده شود، شکاف جنسیتی دستمزد به میزان ۳۱ درصد افزایش پیدا خواهد کرد.

در نهایت، نتایج حاصل از بررسی شکاف جنسیتی دستمزد به روش توییت با داده‌های سانسور شده نشان می‌دهد که میزان تفاوت در میانگین لگاریتم دستمزد بین

مردان و زنان مثبت و برابر ۰/۰۵ است که در اینجا نیز حاکی از بالاتر بودن دستمزد مردان نسبت به زنان در مناطق شهری است. در این روش بخش قابل توضیح شکاف دستمزدی برابر با ۰/۱۶- است. به این معنی که اگر زنان دارای ویژگی‌های سرمایه انسانی مشابه با مردان باشند، شکاف جنسیتی دستمزد به میزان ۱۶ درصد کاهش می‌یابد. افزون بر این، در روش توبیت میزان تبعیض یا بخش غیرقابل توضیح شکاف برابر با ۰/۲۲ است. عدد مثبت در این بخش به معنای افزایش شکاف جنسیتی دستمزد به ضرر زنان است. به بیان بهتر اگر به زنان با ضریبی مشابه مردان دستمزد پرداخت شود، شکاف جنسیتی دستمزد به میزان ۲۲ درصد افزایش پیدا خواهد کرد.

جدول ۳. برآورد شکاف جنسیتی دستمزد به روش‌های OLS و توبیت

مأخذ: محاسبات محققین بر اساس اطلاعات طرح درآمد هزینه خانوار، ۱۳۹۶

Table 3. Detailed decomposition of the gender pay gap using OLS & Tobit models

Source: Author's calculations according to urban household income and expenditure survey

روش توبیت با داده‌های سانسور شده		روش OLS		عنوان
مقدار	نحوه اندازه‌گیری	مقدار	نحوه اندازه‌گیری	
۰/۰۵	$\hat{\Delta}_m^{tobit}$	۰/۱۱	$\hat{\Delta}^{ols}$	شکاف دستمزدی
-۰/۱۶	$[S(\hat{\beta}_m, X_{im}, \hat{\sigma}_m) - S(\hat{\beta}_m, X_{if}, \hat{\sigma}_m)]$	-۰/۲۰	$(\bar{X}_m - \bar{X}_f)\hat{\beta}_m$	بخش توضیحی شکاف دستمزدی
۰/۲۲	$[S(\hat{\beta}_m, X_{if}, \hat{\sigma}_m) - S(\hat{\beta}_f, X_{if}, \hat{\sigma}_f)]$	۰/۳۱	$\bar{X}_f(\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_f)$	بخش غیرقابل توضیح شکاف دستمزدی

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با استفاده از داده‌های خرد بودجه خانوار و با کمک روش تجزیه اوکساکا و بلایندر به بررسی شکاف جنسیتی دستمزد در مناطق شهری ایران در سال ۹۶ پرداخته است. با توجه به مشکل سانسور داده‌ها، روش OLS برآورد سازگاری از ضرایب معادلات دستمزد ارایه نمی‌دهد. در نتیجه در این مقاله علاوه بر روش OLS از برآورد توبیت در معادلات دستمزدی استفاده شده است. نتایج برآورد مدل حکایت از آن دارد که ضریب متغیر تحصیلات در هر دو گروه مردان و زنان در روش OLS نسبت به روش توبیت بیش

از اندازه برآورد می‌شود. البته این ضریب در هر دو روش برای زنان بیش از مردان است که نشان‌دهنده بازدهی بالاتر تحصیلات برای زنان در ایران در مقایسه با مردان است. امری که می‌تواند از شکاف جنسیتی دستمزد در ایران بکاهد. متغیر مجازی اشتغال در بخش دولتی نیز برای زنان بیشتر از مردان است که نشان می‌دهد تفاوت دستمزد شاغلان بخش دولتی نسبت به خصوصی در میان زنان بیش از مردان است.

بر اساس نتایج هر دو روش، تبعیض جنسیتی در بازار نیروی کار ایران وجود دارد. بخش قابل توضیح شکاف دستمزدی در روش OLS برابر با ۲۰٪ و در روش توییت ۱۶٪ است و به این معنی است که در صورتی که زنان دارای ویژگی‌های سرمایه انسانی مردان باشند، شکاف جنسیتی دستمزد در روش OLS و توییت به ترتیب به میزان ۲۰ و ۱۶ درصد کاهش می‌یابد. همچنین میزان تبعیض دستمزدی در روش OLS و توییت به ترتیب برابر با ۳۱٪ و ۲۲٪ است به عبارتی اگر از زنان بازدهی مشابه مردان برخوردار باشند، شکاف جنسیتی دستمزد به میزان ۳۱ و ۲۲ درصد افزایش پیدا خواهد کرد. چنانچه از نتایج برآورد مشخص است، در مدل OLS که سانسور داده‌ها در نظر گرفته نشده است شکاف و تبعیض دستمزدی بیش از اندازه برآورد شده است که این تورش برآورد بیش از اندازه دستمزدی، در بخش تبعیض دستمزدی به میزان چشمگیری محسوس است و تبعیض دستمزدی را بیش از میزان واقعی آن نشان می‌دهد. در نتیجه روش محاسبه شکاف دستمزدی موجود بر حسب روش OLS دارای تورش بوده و نتایج قابل اعتمادی ارائه نمی‌دهد.

Acknowledgments: Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest.

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, and publication of this article.

Reference

Azizmohammadlou, H. (2018). Comparative Evaluation of the Effects of Policies Instruments on Employment and Labor Demand in Iranian

- Economic Sectors Based on Disequilibrium Approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 3(15), 43-78 (in Persian).
- Bauer, T. K., & Sinning, M. (2010). Blinder–Oaxaca decomposition for Tobit models. *Applied Economics*, 42(12), 1569-1575.
- Becker, G.S. (1964): Human capital. A theoretical and empirical analysis with special reference to education. *The University of Chicago Press*, Chicago
- Bidarbakhatnia, N., & Gorgorzadeh, A. (2019). Investigating Factors Affecting Gender Pay Discrimination in Iran. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 54(2), 285-301. doi: 10.22059/jte.2019.71285 (in Persian).
- Blinder, A.S. (1973): Wage discrimination: Reduced form and structural estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4), 436–455.
- Fairlie, R. W. (2003). An extension of the Blinder–Oaxaca decomposition technique to logit and Probit models, Yale University Economic Growth Center, *Discussion Paper*, 873, 1–11.
- Googardchian, A., Taybi, K., Ghasavi, E., (2014). The effect of women's employment on the gender income gap in Iran (1991-2001). *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*; 5(17), 145-16 (in Persian).
- Gregory, R. G. & Borland, J. (1999). Recent developments in public sector labor markets. *Handbook of labor economics*, 3, 3573-3630.
- Hospido, L., & Moral Benito, E. (2016). The public sector wage premium in Spain: evidence from longitudinal administrative data. *Labour Economics*, 42, 101-122.
- Huertas, I. P. M. Ramos, R. & Simon, H. (2017). Regional differences in the gender wage gap in Spain. *Social Indicators Research*, 134(3), 981-1008.
- Juhn, C., Murphy, K. M. and Pierce, B. (1991) Accounting for the slowdown in Black-White wage convergence, in *Workers and Their Wages: Changing Patterns in the United States* (Ed.) M. H. Koster, American Enterprise Institute, Washington.
- Keshavarz Haddad, Gh. (2016). *Economics of micro-data and policy evaluation*, nashreney, Tehran.

- Keshavarz Haddad, G.H., & Alaviyan Ghavanini, A. (2012). Gender wage gap in urban labor market Iranian. *Economic Research of Iran*, 17(53), 101-133 (in Persian).
- Klein, V. (2013). *Britain's Married Women Workers: History of an Ideology*. Routledge.
- Manning, A., & Petrongolo, B. (2008). The part-time pay penalty for women in Britain. *The economic journal*, 118(526), 28-51.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, experience and earnings*. Columbia University, New York.
- Morikawa, M. (2016). A comparison of the wage structure between the public and private sectors in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 39, 73-90.
- Neumark, D. (1988). Employers discriminatory behaviour and the estimation of wage discrimination. *The Journal of Human Resources*, 23, 279-295.
- Noroozi, L. (2004). Gender differences in employment structures. *Woman in Development and Politics*, 2(1), 165-178 (in Persian).
- Oaxaca, R. (1973): Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- Oaxaca, R. L. and Ransom, M. (1988) Searching for the effect of unionism on the wages of union and nonunion workers, *Journal of Labor Research*, 9, 139-48.
- Tansel, A., Keskin, H. I., & Ozdemir, Z. A. (2020). Public-private sector wage gap by gender in Egypt: Evidence from quantile regression on panel data, 1998-2018. *World Development*, 135, 105060.
- Zheng, K. (2017). *The Wage Gap between the Public and Private Sector Among Canadian-born and Immigrant Workers*. Major MA paper, *University of Ottawa*.
- Azizmohammadlou, H. (2018). Comparative Evaluation of the Effects of Policies Instruments on Employment and Labor Demand in Iranian

- Economic Sectors Based on Disequilibrium Approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 3(15), 43-78 (in Persian).
- Bauer, T. K., & Sinning, M. (2010). Blinder–Oaxaca decomposition for Tobit models. *Applied Economics*, 42(12), 1569-1575.
- Becker, G.S. (1964): Human capital. A theoretical and empirical analysis with special reference to education. *The University of Chicago Press*, Chicago
- Bidarbakhatnia, N., & Gorgorzadeh, A. (2019). Investigating Factors Affecting Gender Pay Discrimination in Iran. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 54(2), 285-301. doi: 10.22059/jte.2019.71285 (in Persian).
- Blinder, A.S. (1973): Wage discrimination: Reduced form and structural estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4), 436–455.
- Fairlie, R. W. (2003). An extension of the Blinder–Oaxaca decomposition technique to logit and Probit models, Yale University Economic Growth Center, *Discussion Paper*, 873, 1–11.
- Googardchian, A., Taybi, K., Ghasavi, E., (2014). The effect of women's employment on the gender income gap in Iran (1991-2001). *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*; 5(17), 145-16 (in Persian).
- Gregory, R. G. & Borland, J. (1999). Recent developments in public sector labor markets. *Handbook of labor economics*, 3, 3573-3630.
- Hospido, L., & Moral Benito, E. (2016). The public sector wage premium in Spain: evidence from longitudinal administrative data. *Labour Economics*, 42, 101-122.
- Huertas, I. P. M. Ramos, R. & Simon, H. (2017). Regional differences in the gender wage gap in Spain. *Social Indicators Research*, 134(3), 981-1008.
- Juhn, C., Murphy, K. M. and Pierce, B. (1991) Accounting for the slowdown in Black-White wage convergence, in *Workers and Their Wages: Changing Patterns in the United States* (Ed.) M. H. Koster, American Enterprise Institute, Washington.
- Keshavarz Haddad, Gh. (2016). *Economics of micro-data and policy evaluation*, nashreney, Tehran.

- Keshavarz Haddad, G.H., & Alaviyan Ghavanini, A. (2012). Gender wage gap in urban labor market Iranian. *Economic Research of Iran*, 17(53), 101-133 (in Persian).
- Klein, V. (2013). *Britain's Married Women Workers: History of an Ideology*. Routledge.
- Manning, A., & Petrongolo, B. (2008). The part-time pay penalty for women in Britain. *The economic journal*, 118(526), 28-51.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, experience and earnings*. Columbia University, New York.
- Morikawa, M. (2016). A comparison of the wage structure between the public and private sectors in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 39, 73-90.
- Neumark, D. (1988). Employers discriminatory behaviour and the estimation of wage discrimination. *The Journal of Human Resources*, 23, 279-295.
- Noroozi, L. (2004). Gender differences in employment structures. *Woman in Development and Politics*, 2(1), 165-178 (in Persian).
- Oaxaca, R. (1973): Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- Oaxaca, R. L. and Ransom, M. (1988) Searching for the effect of unionism on the wages of union and nonunion workers, *Journal of Labor Research*, 9, 139-48.
- Tansel, A., Keskin, H. I., & Ozdemir, Z. A. (2020). Public-private sector wage gap by gender in Egypt: Evidence from quantile regression on panel data, 1998-2018. *World Development*, 135, 105060.
- Zheng, K. (2017). *The Wage Gap between the Public and Private Sector Among Canadian-born and Immigrant Workers*. Major MA paper, *University of Ottawa*.