

تأثیر مؤلفه‌های سرمایه انسانی بر دستمزد زنان بخش خصوصی در ایران؛ مبنتی بر ریزداده‌ها

علاءالدین ازوجی*

عباس عساری**، اسفندیار جهانگرد**

غلامرضا حداد کشاورز***، محمدرضا واعظ مهدوی****

چکیده

هدف این مقاله، بررسی تأثیر مؤلفه‌های سرمایه انسانی بر دستمزد شاغلان زن در بازار کار ایران است. با استفاده از ریزداده‌های طرح آمارگیری هزینه-درآمد خانوارهای شهری و با بکارگیری از تکنیک رگرسیون چندک (QR)، الگوی دستمزد شاغلان زن در بخش خصوصی (حقوق‌بگیر خصوصی) در قالب مدل مفهومی، تصریح و برآورد شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد در چندک‌های مختلف هر سه مؤلفه سرمایه انسانی (به خصوص تحصیلات) بر دستمزد زنان (حقوق‌بگیر شاغلان) در بخش خصوصی، اثر مثبت و معناداری داشته است. در بین مؤلفه‌های سرمایه انسانی، در میان چندک‌ها، شاخص تحصیلات بیشترین اثرگذاری را دارا می‌باشد. یعنی این‌که از منظر بنگاه‌های اقتصادی

* دکترای اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران (نویسنده مسئول)، alaezo@gmail.com

** دکترای اقتصاد، رئیس پژوهشکده اقتصاد و دانشیار اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، تهران،
assari_a@modares.ac.ir

*** دکترای اقتصاد، دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ejahangard@gmail.com

**** دکترای اقتصاد، دانشیار دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه شریف، تهران، g.k.haddad@sharif.edu

***** دکترای اقتصاد سلامت، استاد دانشگاه شاهد، تهران، mh_mahdavi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۱۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۰۲

خصوصی، تحصیلات بالاتر، ملاک مهمی برای پرداخت دستمزد بیشتر به شاغلان زن (در مقایسه با شاغلان مرد) می باشد. ضمن آن که در چندک‌های مختلف ضرایب شاخص‌های سلامت در مقایسه با سرمایه‌های انسانی ناشی از آموزش و تجربه، از نوسانات بیشتری برخوردار می باشد و در چندک‌های پایین تر (Q_1)، میزان واکنش دریافتی‌ها به شاخص‌های سلامت بیش از چندک‌های بالاتر (Q_4) بوده است و هر نوع تکانه از ناحیه سلامت ممکن است وضعیت دستمزد زنان شاغل را به خصوص در گروه‌های درآمدی پایین‌تر، بیشتر تحت تاثیر قرار دهد.

کلیدواژه‌ها: سرمایه انسانی، دستمزد، دریافتی زنان شاغل، ابعاد سرمایه انسانی، رگرسیون چندکی

طبقه‌بندی JEL: E31, E51, E52, E62 & E64

۱. مقدمه

همواره در مباحث اقتصادی-اجتماعی، رابطه سرمایه انسانی و دستمزد نیروی کار از منظر کلان مورد توجه بوده و هست. این موضوع با رویکرد خرد که برگرفته از ویژگی‌های فردی و اجتماعی افراد شاغل به خصوص برای شاغلین زن است، کمتر مورد توجه پژوهشگران بوده است و می تواند بخشی از زوایای سرمایه انسانی و دستمزد را به خوبی تبیین نماید. به طور کلی از منظر خرد، عمده ترین هدف بنگاه اقتصادی، کسب درآمد و سودآوری است. سود یک بنگاه اقتصادی نیز تا حد زیادی به بهره‌وری و سرمایه انسانی نیروی کار نیز بستگی دارد. بهبود بهره‌وری، افزایش فروش و امکان پرداخت دستمزدهای بالاتر به نیروی کار شاغل را برای بنگاه اقتصادی به دنبال دارد. بدیهی است که امکان پرداخت دستمزدهای بالاتر به شاغلین می تواند موجب رضایت آنان و به دنبال آن تقویت روحیه کار کردن و در نتیجه ارتقای بهره وری آنها شود. البته پرداخت به شاغلین به دلیل ویژگی‌های نهفته به خصوص سرمایه انسانی متفاوت است.

در ضمن از آنجا که بهره وری نیروی کار به عنوان یکی از مولفه‌های اصلی رشد اقتصادی مطرح است عدم استفاده از نیروی کار زنان تحصیل کرده در شغل‌های مدیریتی و تخصصی ممکن است باعث شود ناکارایی حاصل از تبعیض در بازار کار تاثیر منفی بر رشد اقتصادی بگذارد (کشاورز حداد و علویان (۱۳۹۱)). این موضوع زمانی اهمیت بیشتری پیدا می کند که شکاف دستمزدی بین شاغلین زنان و مردان مورد تحلیل قرار گرفته و حتی

بخشی از نابرابری‌ها توجه شود. در برخی مطالعات تجربی، تأثیر مؤلفه‌های سرمایه‌انسانی بر دستمزد نیروی کار زنان و مردان بررسی شده است و به رغم توجه ادبیات نظری، اما به دلیل محدودیت‌های آماری، همواره برآوردها با مشکلات زیادی مواجهه بوده است. لحاظ کردن متغیرهای سرمایه‌انسانی با توجه به همه مؤلفه‌های و زوایای آن، ممکن است نتایج متفاوتی داشته باشد و برآوردها را از وضعیت بیش برآوردی (Overestimate) و کم برآوردی (Underestimate) دور سازد.

مفهوم سرمایه‌انسانی در یک اقتصاد سنتی جایگاهی داشته و در تبیین تأثیر آن نیز در سطح ملی، بنگاه‌ها و افراد دیدگاه‌هایی وجود دارد. امروزه این مفهوم به دلیل اهمیت آن در مباحث رشد و بهره‌وری بسط یافته است. مفهوم امروزی سرمایه‌انسانی در برگیرنده نیروی کار ماهر، سالم، با دانش، آموزش رسمی، آموزش در حین کار و نظایر آن است. این رویکرد با نیروی کار ساده متفاوت است، زیرا نه تنها ساعات کار مورد توجه است بلکه توجه بیشتری به کیفیت نیروی کار حتی شاغلین زن نیز داده می‌شود. لذا کیفیت منابع انسانی یکی از مهم‌ترین عوامل انباشت سرمایه‌انسانی خواهد بود. در یک اقتصاد پایدار، توسعه کیفیت منابع انسانی، می‌تواند زمینه را برای ارتقای بهره‌وری نیروی کار فراهم سازد. از این رو، افزایش کیفیت منابع انسانی می‌تواند به بهره‌وری و رشد اقتصادی بلندمدت کمک قابل توجهی نماید (Tallman and Wang, 1994; Lin, 2003)، تا جایی که در نظریه سرمایه‌انسانی نیز تفاوت میان بهره‌وری شاغلین زنان و مردان با سطح سرمایه‌انسانی توضیح داده می‌شود (Becker, 1962; Mincer, 1970, 1974).

بررسی و تحلیل مؤلفه‌های مختلف سرمایه‌انسانی بر دریافتی‌های زنان شاغل در بازار کار ایران از جمله محورهای اساسی این مطالعه است. نابرابری دستمزدها و شکاف آن در بین شاغلین زنان و مردان، خود می‌تواند گواه تأثیرگذاری برخی از مؤلفه‌های مهم اقتصادی در کنار عوامل اجتماعی و فرهنگی بر دستمزدهای زنان باشد. بر اساس نتایج آمار کارگاه‌های صنعتی کشور (۱۳۹۴)، نسبت دستمزد (جبران خدمات) شاغلین زن به شاغلین مرد به طور متوسط در واحدهای صنعتی بالای ده نفر کارکن در حدود ۷۳.۹ درصد می‌باشد. این اختلاف می‌تواند ناشی از عوامل متعددی از جمله وجود سرمایه‌انسانی شاغلین زنان و مردان باشد. در این راستا، این مقاله می‌تواند بخشی از زوایای مساله ارتباط اجزای سرمایه‌انسانی را با دریافتی‌های زنان (به عنوان دستمزد) شاغل در بخش خصوصی را تبیین می‌کند. یکی از مشکلات عمده در لحاظ کردن شاخص‌های سرمایه‌انسانی،

محدودیت‌های آماری در اندازه‌گیری شاخص سرمایه انسانی در بین شاغلین زنان و مردان است.

با توجه به محدوده این مطالعه، دو سؤال مهم مطرح است که عبارتند از اول؛ ویژگی‌های شاغلین زنان از بعد شاخص‌های تحصیل (آموزش)، مهارت (تجربه) و سلامت بر دریافتی‌های زنان شاغل چه تاثیری دارد؟ دوم، میزان واکنش و حساسیت دریافتی‌های زنان شاغل با توجه به ویژگی‌های فردی و اجتماعی زنان شاغل (از بعد تحصیل، سلامت و تجربه) در وضعیت‌های مختلف دریافتی (درآمدی) چندانک‌ها در ساختار درآمد-هزینه خانوارها چگونه است؟ و ضریب اهمیت کدام یک از مولفه‌های سرمایه انسانی شاغلین زن بر دریافتی آنها بیشتر است؟ پاسخ به این سوالات از منظر علمی در فرایند تحقیق علمی، می‌تواند بخشی از زوایای سطح دستمزد زنان شاغل را در بازار کار ایران از منظر سرمایه انسانی بیان دارد.

لذا، سازماندهی این مقاله بدین صورت خواهد بود که بعد از مقدمه، ادبیات موضوع (مبانی نظری و مطالعات تجربی) پرداخته خواهد شد. در ادامه، روش تحقیق مبتنی بر تشریح مدل مفهومی، تصریح مدل و روش برآورد آن و جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، ارائه می‌شود. سپس، با توجه به نتایج بدست آمده در روش‌های آماری به تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش پرداخته می‌شود. در نهایت، خلاصه و نتیجه‌گیری، بخش پایانی مقاله را تشکیل می‌دهد.

۲. ادبیات موضوع

مفهوم سرمایه انسانی مطرح شده توسط آدام اسمیت (Adam Smith, 1776)، بدین معنی است که مهارت و دانش از محیط بدست می‌آید و تحصیلات یک امر اکتسابی است. هزینه انجام شده آن دو را می‌توان به عنوان سرمایه‌گذاری ثابت و واقعی افراد مورد توجه قرار داد و این موضوع، به ایجاد مفهوم سرمایه انسانی کمک می‌کند. پس از آدام اسمیت، مارشال (Marshall, A., 1890) می‌گوید که عوامل تولید اقتصادی علاوه بر زمین، نیروی کار و سرمایه باید با عامل آموزش و پرورش ترکیب شود و او معتقد بود که سرمایه‌گذاری کلان در آموزش، موثرترین سرمایه‌گذاری است. از سوی دیگر، از دیدگاه فنی به نوآوری، شومپتر (Schumpeter, J., 1954) نیز عقیده دارد که نیروی محرکه پیشرفت اقتصادی، از نوآوری و فناوری در بنگاه‌ها شروع می‌شود. با این حال، بنگاه‌ها باید به طور مداوم دانش

و فن آوری را برای نوآوری و بهبود عوامل تولیدی به روش‌های مختلف ترکیب کنند که در آن کلید پیشرفت دانش و فن آوری آموزش است (Gai, 1985). آموزش، تعداد نیروی کار را افزایش نمی‌دهد، اما می‌تواند کیفیت نیروی کار را برای رعایت الزامات فن آوری نوآورانه بهبود بخشد. این مفهوم به شدت به پیشرفت تئوری سرمایه‌انسانی بستگی دارد، گرچه ایده سرمایه‌انسانی به عنوان نظریه کامل سرمایه‌انسانی و نظریه اقتصادی بسط نیافته است ولی به طور گسترده‌ای در مطالعات تجربی به کار گرفته شده است (Hsieh, W.j, D, 2012. Hsiao. P.J, and Lee).

تئودور شولتز (Schultz, T, 1961) به عنوان نخستین اقتصاددان پیشنهاد دهنده نظریه سرمایه‌انسانی به طور نظام‌مند، عقیده داشت که سرمایه‌انسانی در جسم فرد به عنوان یک پارچگی دانش، مهارت و فیزیک بدنی (سلامت) ظاهر می‌شود. مینسر (Mincer, 1970) تابع درآمد و عایدی سرمایه‌انسانی را توسعه داده است که بیشتر در مطالعات تجربی بدان آن اشاره می‌شود. وی معتقد بود که سطح دستمزد تحت تاثیر تعداد سال‌های تحصیل و تجربه کاری با مجذور آن خواهد بود. به عقیده گروسمن (Grossman, 1972) نیز وضعیت سلامت فرد، نوعی "انباشت" بوده و کالایی سرمایه‌ای است و برای انسان عمر سالم به ارمغان می‌آورد و به همین دلیل، عنصر سلامت را در تابع مطلوبیت افراد وارد کرد. در واقع، "سرمایه سلامت" تعیین می‌کند که هر فرد چه زمانی را برای کسب درآمد در اختیار داشته باشد.

یکی از نظریات مربوط به نقش تحصیلات در بهره‌وری نظریه ارو (Arrow, 1973) می‌باشد که به فیلتر ارو معروف است. طبق این نظر، مدرک تحصیلی برای کارفرمایان، معیاری از توانمندی‌های ذاتی است و نه معیاری از مهارت‌های کسب شده نیروی کار. یعنی بنگاه‌های تولیدی به منظور بهبود بهره‌وری خود از نیروی کار تحصیل کرده دانشگاهی استفاده می‌کنند. از نظر ارو مهارت‌های کسب شده نیروی کار در دانشگاه اهمیت کمتری نسبت به موضوع فوق دارد. همچنین نظریه علامت دهنده اسپنس (Spence, 1974) نیز نقش آموزش را به عنوان متغیری که در بهره‌وری را افزایش می‌دهد انکار نمود و در مقابل نقش اطلاع‌رسانی و علامت‌دهندگی را در مورد توانمندی‌های ذاتی افراد برای آموزش قایل است. بر اساس این نظریه، کارفرمایان اقتصادی به ویژگی‌های خاصی از طریق نظام پرداخت بها می‌دهند. بنابراین، برای پدیدار نمودن این ویژگی‌ها، علامتهای خاصی ملاک کار متقاضیان خدمات نیروی کار است که به کمک آن، تا حدودی فقر

اطلاعات به هنگام استخدام نیروی کار برطرف می‌شود که از جمله این علامت‌ها تحصیلات دانشگاهی افراد است. به همین دلیل ممکن است که کارفرما به افراد تحصیل کرده دستمزد بیشتری پرداخت نماید.

شولتز (Schultz, P, 2003) نیز با رویکرد اهمیت به بازدهی‌های تحصیلات و سلامت در سرمایه انسانی، مطرح می‌کند که یک توافقی در دهه اخیر به وجود آمده که رشد پایدار دهه اخیر در بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) و کاهش فقر، ارتباط نزدیکی با بهبود تغذیه فرزندان، سلامت بزرگسالان و تحصیلات بخصوص در کشورهای با درآمد کم وجود داشته است. گالاما و وان لوئیس (Galama, T and Van kippersluis, H, 2015) در تئوری مشخصی سرمایه انسانی را با در نظر گرفتن سرمایه سلامت و سرمایه مهارت و پیوند آن دو را معرفی کردند. در این مدل سعی شده است شباهت‌ها و تفاوت‌ها این دو جزء اصلی سرمایه انسانی برجسته شود و سرمایه سلامت از مهارت متمایز گردد. درآمدهای طول زندگی بطور فزاینده‌ای سلامت و مهارت را نظیر سرمایه‌گذاری در سرمایه مهارت و یا بازدهی سرمایه‌گذاری در سرمایه سلامت افزایش می‌دهد و برعکس. سرمایه مهارت نرخ دستمزدها را تعیین می‌کند در حالی که سرمایه سلامت طول زمان کار را تعیین می‌نماید و هر دوی آنها می‌توانند در یک زمان نیز در نظر گرفته شوند و زمان بیماری فرد را کاهش دهند. گالاما و وان لوئیس (همان) نیز در تئوری مشخص با در نظر گرفتن سرمایه سلامت و سرمایه مهارت، پیوند آن دو را معرفی کردند. در این تئوری سعی شده است شباهت‌ها و تفاوت‌های این دو جزء اصلی سرمایه انسانی برجسته شود و سرمایه سلامت از مهارت متمایز گردد. سلامت برای طول عمر ضروری بوده و به صورت مستقیم مطلوبیت را فراهم می‌سازد. میزان زمانی که می‌توان برای انجام فعالیت‌ها و یا سایر کارها از جمله فراغت اختصاص داد در زندگی ارزش‌گذاری می‌شوند. درآمدهای طول زندگی بطور فزاینده‌ای سلامت و مهارت را نظیر سرمایه‌گذاری در سرمایه مهارت و یا بازدهی سرمایه‌گذاری در سرمایه سلامت افزایش می‌دهد و برعکس. سرمایه مهارت نرخ دستمزدها را تعیین می‌کند در حالی که سرمایه سلامت، طول زمان کار را تعیین می‌نماید و هر دوی آنها می‌توانند در یک زمان نیز در نظر گرفته شوند و زمان بیماری فرد را کاهش دهند. بر اساس آخرین مطالعات نظری، گالاما (Galama, T, 2015) سعی کرده است تئوری تقاضای سلامت یعنی سرمایه‌گذاری سلامت و طول عمر را با ساختار سرمایه انسانی سلامت همراه با محدودیت‌های موجود، مطابق مطالعات گروسمن (Grossman, 1972) و ایلپیچ و چاما

(Ehrlich and Chuma, H, 1990) ارائه کند و همبستگی منفی میان سرمایه‌گذاری سلامت و سلامت را پیش‌بینی نماید بطوری که سلامت افراد ثروتمند و تحصیل کرده، به کندی تحلیل می‌رود و وضعیت سلامتی کنونی‌شان تابع سطح اولیه‌ای از سلامت و سرمایه‌گذاری قبلی برای سلامت می‌باشد و در اواخر دوران زندگی نیز سرمایه‌گذاری سلامت بطور سریع افزایش می‌یابد. لذا رابطه ساختاری بین سلامت و سرمایه‌گذاری سلامت نظیر مراقبت‌های پزشکی را برای آزمون‌های تجربی طراحی نموده است. بر این اساس، تفسیر متفاوتی از وضعیت تعادلی ذخیره سلامت ارائه شده است و نقطه ثقل روابط ادبیات تولید سلامت، تعیین سطوح بهینه سرمایه‌گذاری (نه ذخیره سلامت) می‌باشد. سپس، تحلیل جایگزین در مورد شرط مرتبه اول (F.O.C) بازدهی نسبت به مقیاس کاهنده (CRTS) در فرآیند تولید سلامت ارائه نموده است.

در ادبیات نظری ضمن توجه به چیستی و چرایی شکاف دستمزدها بین زنان و مردان، چند دلیل برای آن برمی‌شمرند. اول توضیحات مربوط به سرمایه‌انسانی که به ویژگی‌های مرتبط با کارایی از جمله میزان تحصیلات و تجربه باز می‌گردد. توضیحی که به هماهنگی نقش‌های خانواده از سویی زنان باز می‌گردد و در بردارنده این نظر است که زنان رفتارهای مرتبط با شغل خود را برای تامین وظایف خانواده مناسب سازی می‌کنند و سومین توضیح بر تبعیض شغلی و تمرکز زنان بر مشاغل سطح پایین و یا بی ارزش تاکید دارد (Marini, M. 1989). لذا از بعد نظری، موضوع برقراری رابطه دستمزد و سرمایه‌انسانی شاغلان مهم می‌باشد. تئوری دستمزد کارایی بر رابطه بین این دو تاکید دارد. طبق این تئوری فرض می‌شود که آموزش و سلامت کارگر و دریافتی او وابسته به دستمزد واقعی وی است. در این راستا، بنگاه‌ها اگر دستمزد بالاتری را پردازند، کارگران توانمندتر و سالم‌تر و با بهره‌وری بالاتر را جذب می‌کنند. سولو (Solow, R, 1979) مطرح می‌کند که در اقتصادهای پیشرفته دستمزدهای بالاتر موجب بهبود روحیه کارگران شده و از این رو دریافتی را از طریق افزایش در تلاش کارگران تحت تاثیر قرار می‌دهد. بطوری که عرضه نیروی کار تابعی از دستمزدها قرار می‌گیرد. این دستمزد در واقع همان دستمزد واقعی است هر چند که منجر به افزایش بیکاری و کاهش اشتغال نیروی کار می‌گردد. در این تحلیل‌ها، بهره‌وری نهایی کار مهم می‌باشد به طوری که در حالت تعادل، سهم هر یک از عوامل تولید در اقتصاد با کشش برابر است. ضمن این که رابطه اساسی دستمزد - قیمت و بهره‌وری را می‌توان از شرط تعادل بازار کار نیز استخراج کرد. اشتغال در سطحی تعیین می‌شود که

دستمزد متوسط برابر با ارزش بهره وری نهایی کار باشد. نکته اصلی دیگر، این که بر خلاف تابع تولید معمولی، مقدار تولید تابعی از تعداد نیروی کار نمی باشد، بلکه تولید تابعی از تعداد کارگران موثر یا کارا است. لذا موضوع این نیست که چه تعداد کارگر بکار گرفته شود بلکه موضوع این است که کارگران چقدر سخت کار می کنند و بهره وری آنها چگونه است (ازوجی و امینی، ۱۳۸۶).

در بسیاری از تحقیقات از مدل نئوکلاسیک ایستا (Static) درانتخاب کار- فراغت، به عنوان چارچوب تحلیل استفاده شده است. با فرض اینکه اوقات فراغت کالایی نرمال است، تجزیه تحلیل استاندارد انتخاب کار- فراغت به معنای یک اثر جانشینی (Substitution effect) مثبت و یک اثر درآمدی (Income effect) منفی در واکنش ساعات کار عرضه شده نسبت به تغییرات نرخ دستمزد است. به عبارتی دیگر افزایش در نرخ دستمزد واقعی باعث گران تر شدن اوقات فراغت و تمایل به افزایش ساعات کار شده -اثر جانشینی- و این در حالی است که افزایش در نرخ دستمزد به منزله‌ی یک افزایش در درآمد منجر به خرید کالاهای مختلف از جمله فراغت - اثر درآمدی- نیز می‌گردد (Vermeulen, ۲۰۰۶).

با توجه به مطالعات نظری در حوزه سرمایه انسانی، رابطه سرمایه انسانی و میزان دریافتی نیروی کار را می توان در موارد زیر توضیح داد: اول این که، سرمایه انسانی بالاتر نیروی کار، دریافتی بالاتری را در بازار کار برای شاغل در پی دارد. دوم، کارفرمایان در صورتی که از کارایی آنها (نیروی کار) آگاه نباشند، بر روی صفات و ویژگی های فردی تصمیم می گیرند تا سطح دستمزد کارکنان را تعیین کنند. سرمایه انسانی یکی از شاخص های مهم این صفات است. به همین دلیل است که کارفرمایان حاضر به پرداخت بیشتر برای نیروی کار سرمایه انسانی بالاتر هستند. سوم، نیروی کار با سرمایه انسانی بالاتر، صرف نظر از این که آیا بهره‌وری آنها واقعا پایین است یا خیر، در برخی موارد، در پرداخت ها در بازار کار دچار تبعیض می شوند. با ایده گرفتن از مباحث نظری، برخی محققین در مطالعات تجربی بر اهمیت موضوع نیز تاکید کردند.

مطالعات تجربی در سطح جهانی بر مبنای مباحث نظری صورت گرفته که حاوی نکات ارزنده ای است. کوهن و هاوس (Cohen, J, 1992) در مطالعه‌ای، سرمایه انسانی را برای تغییرات دریافتی‌ها و بهره‌وری کارگران در خارطوم (سودان) مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج آنها نشان می‌دهد که تعداد سال‌های آموزش و تجربه کارگران اثر مثبتی بر افزایش سطح دستمزد دارد. کیم و همکاران وی (Kim, A, Tandon . A, Hailu. A and others, 1997) با

استفاده از معادلات رگرسیونی دستمزد روزانه شاغلین برای ۴۲۵ کارگر مزارع قهوه در منطقه جنوب غربی کشور اتیوپی نشان دادند که دریافتی نیروی کار دائمی مرد (هسته اصلی تشکیل دهنده نیروی کار مزارع) به دلیل وجود بیماری پوستی OSD، بطور معنی‌داری کمتر بوده است. در این ارتباط، شدت بیماری پوستی و کنترل عواملی نظیر سن، دستمزد روزانه آنها تقریباً بین ۱۰ تا ۱۵ درصد کمتر از سایرین بوده است، در حالی که در سایر گروه‌ها نظیر کارگران موقتی و فصلی، اثرات منفی بهره‌وری ناشی از بیماری پوستی OSD آشکار نشده است.

فراندو، آلوارز و ساودف (Ferrando, J.E, Alvarez, C.H and Savedoff, 2000) نشان دادند که چگونه تعیین‌کننده‌های وضعیت سلامت بر دریافتی افراد (معیار درآمد ساعاتی) اثر می‌گذارند. این تحلیل نشان می‌دهد که سوء سلامت افراد، شاخص دریافتی را تا سطح ۵۸ درصد کاهش می‌دهد. یافته‌های کورتز (Cortez R, 2000) نشان می‌دهد که شاخص سلامت بطور معناداری اثر مثبت بر سطح دستمزد در چهار گروه جمعیت شهری و روستایی به تفکیک زنان و مردان داشته است و مهم‌ترین تفاوت‌ها در تعیین‌کننده‌های دستمزد براساس گروه‌های درآمدی، بدست آمده است و نشان می‌دهد که نرخ بازدهی آموزش (در زمانی که متغیر سلامت لحاظ نمی‌شود) ممکن است بیش برآورد باشد. برآورد معنادار بازدهی ناشی از سلامت نشان می‌دهد که با یک روز کمتر گزارش بیماری در هر ماه، نرخ دستمزد ماهانه زنان شهری و روستایی به ترتیب $\frac{3}{4}$ و $\frac{6}{7}$ درصد (برای جمعیت مردان $\frac{4}{7}$ درصد برای مناطق شهری و $\frac{14}{2}$ درصد برای مناطق روستایی) افزایش می‌دهد.

بلوم، کانینگ و سوویلا (Bloom, D, Canning, D. and Sevilla, J. 2001) نشان می‌دهند که سلامت اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته و بهبود امید به زندگی به میزان یک سال (شاخص سلامت) در حدود ۴ درصد رشد را افزایش می‌دهد. در حالی که امید به زندگی نه تنها اثر مستقیم بر روی بهره‌وری نیروی کار دارد بلکه در یک مدل کامل، امید به زندگی ممکن است بر چرخه پس انداز تأثیر گذاشته (Lee, Mason and Miller, 2000) و حتی منجر به انباشت سرمایه و افزایش بازدهی انتظاری سرمایه‌گذاری در آموزش شود (Bils and Klenow, 2000). لویز (Lopez, A, G. 2003) نشان می‌دهد که کار فرمایان و کارگران هر دو از سرمایه‌گذاری در آموزش، مهارت و تجربه نفع می‌برند. تحصیلات بالاتر دارای اثر قابل توجهی بر دستمزد و بهره‌وری است. وی در این مقاله نشان می‌دهد که دستمزد و بهره‌وری متأثر از آموزش است.

فیما و ویلسون (Gyimah . B . K and Wilson. M, 2004) در مطالعه ای برای ۲۱ کشورهای صحرای آفریقا و ۲۲ کشور OECD نشان می‌دهند که کشورهایی که به سطوح بالاتری از درآمد سرانه تمایل دارند می‌توانند انباشت سرمایه انسانی (آموزش) را افزایش دهند و کشورهای کمتر توسعه یافته (LDC) با ذخیره (انباشت) پایین سرمایه انسانی سلامت، سرمایه‌گذاری در این نوع سرمایه را هیچ‌گاه در کوتاه مدت کاهش نمی‌دهد. ضمن این که هر دو شاخص انباشت (ذخیره) سلامت و سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی سلامت اثر مثبت و معناداری بر نرخ رشد درآمد سرانه هر دو گروه این کشورها دارد. افزایش یک واحد در سرمایه‌گذاری در سلامت بطور مستقیم حدود ۰/۱ درصد و ۰/۰۵ درصد نرخ رشد درآمد سرانه به ترتیب در صحرای آفریقا و کشورهای OECD را افزایش می‌دهد. بلوم و کانینگ (Bloom, D and Canning D, 2005) مطرح می‌کنند که همواره انتظار رابطه مثبت بین سلامت و دریافتی نیروی کار ماهر و غیرماهر وجود دارد و از نگاه خرد این توجهات در حال افزایش است. نتایج نشان می‌دهد که یک درصد افزایش در نرخ بقای بزرگسالان، دریافتی نیروی کار را به میزان ۲/۸ درصد افزایش می‌دهد. این نتیجه پایدار بوده و با نتایج وویل نیز سازگار می‌باشد. بنابراین سلامت نقش بزرگی در توضیح دهندگی تفاوت بین کشورها در سطح تولید سرانه هر واحد نیروی کار ایفا می‌کند، در مقابل، نقش آموزش بصورت بی‌قاعده و ناهنجار نشان داده شده و ضمن این که اثرات آموزش (تحصیلات) بر دریافتی افراد شاغل، کوچک و نزدیک به صفر برآورد شده است.

مطالعه آرولمپالان و دیگران (Arulampalan, et al, 2007) برگرفته از مقاله کشاورز حداد و علویان، (۱۳۹۱) برای ۱۱ کشور اروپایی با استفاده از روش رگرسیون چندکی نشان می‌دهند که زنان با وجود داشتن تحصیلات بالاتر نسبت به مردان بخش زیادی از تفاوت دستمزدشان با مردان به دلیل تفاوت در ضرایب دستمزد آنهاست. همچنین مطالعه ریکا و دیگران (Rica, et al, 2008) برگرفته از مقاله کشاورز حداد و علویان، (۱۳۹۱) با استفاده از داده های کشور اسپانیا نشان داده اند که تبعیض جنسیتی در هر دو سمت توزیع دستمزد وجود دارد و در بین دانش آموخته دانشگاهی با حرکت به سمت دهک های بالاتر این تبعیض نیز افزایش می یابد که قابل تطبیق با مفهوم سقف‌های شیشه‌ای (Glass ceilings) است.

گائو و اسمایت (Gao, W and smyth. R. 2010) در مقاله‌ای به رابطه قد و دستمزدها در ۱۲ شهر چین در قالب بازدهی سرمایه انسانی با استفاده از تابع درآمد مینسر (۱۹۷۴) پرداخته اند. نتایج نشان می‌دهد که ضریب تاثیر قد بر روی دستمزدها بزرگتر از ضریب

برآورد OLS است. در حالی که برآورد TSLS بازدهی سرمایه‌گذاری در سرمایه‌انسانی را در دوران کودکی و نوجوانی محاسبه و بیان می‌دارد. مطابق این یافته‌ها، سرمایه‌گذاری در سرمایه‌انسانی در قالب بهبود تغذیه و مراقبت سلامت در دوران کودکی و نوجوانی، افزایش قابل ملاحظه‌ای بر دریافتی دوران بزرگسالی ایجاد خواهد نمود. مطالعه آیتاس و یوسال (Aktas and Uysal, 2012) برگرفته از مقاله کشاورز حداد و علویان، (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های بنگاه‌های اقتصادی نشان می‌دهند که اگر چه تفاوت در میانه دستمزد زنان و مردان در بازار کار ترکیه نزدیک به سه درصد است پس از کنترل خصوصیات سرمایه‌انسانی زنان و مردان تقریباً نیمی از تفاوت دستمزد میانه زنان و مردان در بازار کار به دلیل تفاوت در خصوصیات سرمایه‌انسانی نیست و با حرکت به سمت بالای توزیع دستمزد این تفاوت افزایش می‌یابد.

گیلسکی و هافمن (Gilleskie . D and Hoffman. D, 2014) در مطالعه‌ای اثرات سرمایه‌انسانی برای دو گروه از افراد مرد شاغل (از کارافتاده و سالم) بر روی دستمزد را برای آمریکا نشان می‌دهد که تاوان ناتوانی و از کار افتادگی سهم معناداری در تغییر شغل و حرفه این نوع افراد دارد بطوری که نیروی کار ناتوان و از کار افتاده به میزان ۱/۴ واحد درصد (یا ۲۴ درصد) حرفه‌شان را تغییر می‌دهند و ۰/۸ واحد درصد (۲۴ درصد) نسبت به افراد سالم منجر به تغییر در کارفرمایان می‌شود. ضمن این که، این تغییرات در کاهش دستمزدها در وضعیت از کار افتادگی نقش مهمی دارد. بنابراین شکاف دستمزدها با تغییر وضعیت سرمایه‌انسانی و جابجایی شغل و حرفه مشهود است. لذا کیفیت سرمایه‌انسانی توضیح دهنده مناسبی برای تفاوت دستمزدها در میان نیروی کار شاغل به حساب می‌آید. ارشد و مالیک (Arshad. M.N.M and Malik. Z, 2015) در مطالعه‌ای نشان دادند که کیفیت سرمایه‌انسانی (سطوح آموزشی بالاتر و وضعیت سلامت بهتر) اثر مثبت و معنی‌داری بر سطح دستمزد و بهره‌وری نیروی کار در کشور مالزی داشته است. ضمن این که، اثر سلامت بیش از آموزش بوده است. در مطالعات داخلی نیز، ساعدی (۱۳۸۰) در پژوهش مربوط به تعیین دستمزد و روش‌های بهینه‌ای، مدل‌های ژاکوب مینسر و گری بکر را به‌عنوان پایه اصلی تمام مدل‌ها در زمینه سرمایه‌انسانی به کار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که تحصیل و تجربه بر میزان دستمزد تأثیر مثبت دارند و نیز مردان در مقایسه با زنان دستمزد بالاتر دریافت می‌کنند. همچنین نیروی کاری که در بخش عمومی مشغول کارند از درآمد بالاتری برخوردارند.

سوری و همکاران (۱۳۸۹) در بررسی تعیین رابطه دو سویه بهره‌وری و دستمزد، به نقش تحصیلات تاکید داشته و با استفاده از آمار کارگاه‌های صنعتی دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۱، نشان دادند با بهبود بهره‌وری نیروی کار در صنعت ایران، دستمزد نیروی کار افزایش یافته است اما شیب افزایش در دستمزد، کمتر از بهره‌وری نیروی کار بوده است. البته افزایش سهم شاغلین با تحصیلات عالیه، منجر به بهبود بهره‌وری نیروی کار در صنایع ایران شده است. لشکری (۱۳۸۹) در پژوهشی تغییرات درآمد شخصی افراد را با توجه به نظریه منابع انسانی با داده‌های مقطعی ۳ هزار اطلاعات جمع‌آوری شده از چهار نوع بخش آموزشی دولتی و خصوصی، و غیرآموزشی دولتی و خصوصی مورد آزمون قرار داد و نشان داد که درآمد شخصی افراد با میزان تحصیلات آنها رابطه مستقیم دارد. درآمد شخصی افراد با میزان تجربه آنها رابطه مستقیم دارد. درآمد مردان در شرایط یکسان تحصیل و تجربه از درآمد زنان بیشتر است. بازده آموزش در بخش‌های آموزشی از بخش‌های غیرآموزشی بیشتر است.

موتمنی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای کوشش کردند تا با استفاده از داده‌های ISIC، رابطه سرمایه انسانی، دستمزد و بهره‌وری صنایع کارخانه‌ای ایران در گزینه‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد. صنایع نیز از جنبه سرمایه انسانی به دو دسته طبقه‌بندی شد و رابطه دستمزد با بهره‌وری در هر گروه بصورت جداگانه مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که در صنایع دارای سرمایه انسانی بالا، افزایش دستمزد می‌تواند به بهبود بهره‌وری منجر شود. اما در صنایعی که دارای سرمایه انسانی پایینی هستند، رابطه‌ای بین دستمزد و بهره‌وری مشاهده نشد.

دژپسند (۱۳۹۶) نتایج نشان دادند که در ده سال مورد بررسی (۹۳-۱۳۸۴) سهم مردان از کل ارزش موجودی سرمایه انسانی در ایران افزایش و سهم زنان کاهش یافته است. علاوه بر این، به‌طور متوسط سهم شاغلان مرد دارای تحصیلات دیپلم و کمتر از ارزش موجودی سرمایه انسانی مردان حدود ۸۵ درصد و سهم مردان دارای تحصیلات عالی حدود ۱۵ درصد است. این در حالی است که زنان دارای تحصیلات دیپلم و کمتر حدود ۶۲ درصد از ارزش موجودی سرمایه انسانی زنان سهم برده و سهم زنان شاغلی که تحصیلات عالی دارند (فوق‌دیپلم به بالا) حدود ۳۸ درصد است.

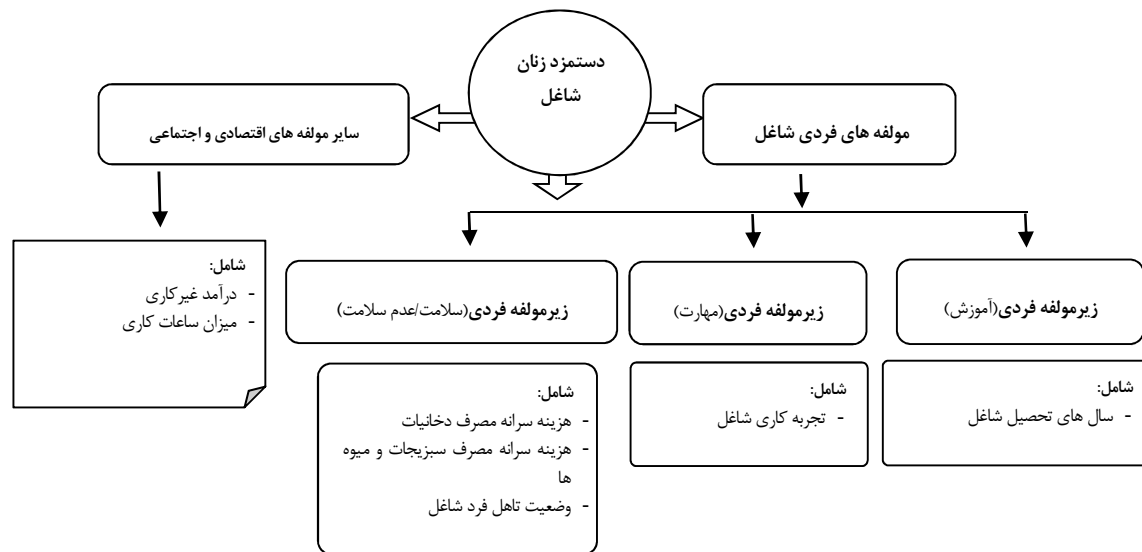
همان‌طور که در مطالعات تجربی ملاحظه شد ارتباط سرمایه انسانی با دستمزد عمدتاً با رویکرد سرمایه با منشای تحصیلات و آموزش به خصوص از منظر کلان بوده است و

کمتر به مولفه سرمایه انسانی از نگاه خرد و یا بر اساس ویژگی‌های فردی و محیطی آن، بوده و اگر مطالعه‌ای انجام شد بسیار محدود است. در عین حال، مطالعات پیشین نشان می‌دهد که مولفه‌های سرمایه انسانی در شکل‌گیری دستمزد بسیار مهم و ضروری است. ضمن این که کیفیت و تفاوت سرمایه انسانی در همه ابعاد آن در میان افراد شاغل زن، توضیح‌دهنده مناسب برای تفاوت جبران خدمات نیروی کار زنان شاغل به حساب می‌آید.

۳. روش پژوهش

۱.۳. ارائه مدل مفهومی

برای پاسخ‌گویی به سئوالات و اهداف این مطالعه، رویکرد اصلی این است که بر اساس ریزداده‌ها به ارتباط سرمایه انسانی به خصوص سرمایه سلامت و دستمزد شاغلین زن پرداخته شود. بر اساس مدل‌های خرد سعی شده است که مطابق مبانی نظری، هر سه وجه سرمایه انسانی شاغلین زن یعنی سرمایه آموزش، سلامت و تجربه کاری فرد شاغل لحاظ شود. ارتباط بین سرمایه انسانی و دستمزد واقعی هم در اقتصاد و در طول زمان، بسیار بالا بوده که نشان‌دهنده اهمیت دستمزدها برای بهبود استانداردهای زندگی یک کشور می‌باشد (Harris, 1999). بر این اساس، با توجه به شاخص دریافتی خالص ناشی از کار زنان شاغل در سطح خرد، برای تبیین بیشتر موضوع و طبقه‌بندی عوامل تاثیرگذار بر دریافتی زنان شاغل، مولفه‌ها به دو دسته (ویژگی‌های فردی و جمعیتی نیروی کار فرد شاغل و سایر ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی فرد شاغل در خانوار) طبقه‌بندی می‌شوند. ضمن این که در این میان، ویژگی‌های دیگری از جمله عوامل محیطی، عوامل فرهنگی و نظایر آن مهم می‌باشند که لحاظ شدن آنها می‌تواند در تصریح بهتر و ارائه دقیق‌تر نتایج کمک کند. البته ناگفته نماند شاید بخشی از سرمایه انسانی شاغلین زن یعنی تحصیلات زنان را به عنوان یکی از عوامل فرهنگی تلقی نمود و یا این که برای لحاظ شدن عوامل محیطی، تفاوت ویژگی‌های استانی می‌تواند لحاظ شود. در چارچوب مدل مفهومی اولیه ارتباط میان دریافتی زنان شاغل با سرمایه انسانی و سایر اجزای آن (از نگاه خرد) در نمودار (۱) ارائه شده است.



نمودار ۱. چارچوب مدل مفهومی اولیه ارتباط میان دستمزد شاغلین زن با سرمایه انسانی و سایر اجزای آن

ماخذ: مطالعه حاضر

۲.۳ تصریح مدل

از منظر خرد، در الگوی تجربی برای دستمزد شاغلین زنان، شاخص دریافتی (واقعی) خالص ناشی از کار شاغلین زن به عنوان نماینده تقریبی دستمزد شاغلین زنان (حقوق بگیر بخش خصوصی) در نظر گرفته شده است. بر این اساس، با توجه به مطالعات تجربی گذشته از جمله مطالعه قاتک (Ghatak, A, 2010)، کورتز (Cortez R, 2000)، هاریس (Harris, R. G. 1999)، هارتوگ و دیگران (Hartog et al. 2001) و کورادو (Corrado, 2007) و مطالعه هسایه و دیگران (D 2012. Hsieh.W.j, Hsiao.P.J, and Lee)، الگوی مورد نظر طراحی شده است. برای طراحی مدل سعی شده است متغیرهایی انتخاب شوند که تا جایی بتوان تعداد بیش تری از ویژگی‌های شاغلین زن را دربرگیرد و موارد مفقوده کمتر وجود داشته باشد. این متغیرها شامل دو دسته ویژگی‌های فردی و جمعیتی شاغلین زن و سایر ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی فرد شاغل است. مدل کلی بر اساس ایده برگرفته از مدل مفهومی یاد شده به شرح ذیل می‌باشد:

$$\ln Y_{ij} = \alpha_{ij} + \delta_{ij} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{\tau} \text{Ind}H_{ij} + \beta_{ij} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{\tau} \text{Ind}Edu_{ij} + \eta_{ij} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{\tau} \text{Ind}Exp_{ij} + \theta_{ij} Z_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

که در آن $\ln Y_{ij}$ لگاریتم دریافتی (واقعی) خالص ناشی از کار نیروی کار شاغل زن i (بخش حقوق بگیر خصوصی) در چندک j (به عنوان نماینده تقریبی دستمزد شاغلین زنان)، $\text{Ind}H_{ij}$ متغیر ویژگی فردی و جمعیتی سلامت [۱] فرد شاغل زن i در چندک j ، $\text{Ind}Edu_{ij}$ متغیر ویژگی فردی و جمعیتی آموزش فرد شاغل زن i در چندک j ، $\text{Ind}Exp_{ij}$ متغیر ویژگی فردی و جمعیتی تجربه کاری [۲] فرد شاغل زن i در چندک j و Z_{ij} سایر متغیرهای اثرگذار اشاره شده در پاراگراف قبلی است. پارامتر ثابت مدل و δ_{ij} ، β_{ij} ، و η_{ij} به ترتیب پارامتر $\text{Ind}H_{ij}$ ، $\text{Ind}Edu_{ij}$ ، $\text{Ind}Exp_{ij}$ و θ_{ij} ضرایب سایر متغیرهای اثرگذار می‌باشند. ε_{ij} نیز جمله اخلاص مدل می‌باشد. در این معادله فرض گرفته شده است که چندک به صورت درصدی (برای چندک‌های مختلف) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

انتظار بر این است که متغیرهای $\text{Ind}H_{ij}$ ، $\text{Ind}Edu_{ij}$ و $\text{Ind}Exp_{ij}$ اثر مثبتی بر دریافتی خالص ناشی از کار نیروی کار شاغل i (دستمزد زن شاغل بخش حقوق بگیر خصوصی) در چندک j داشته باشند. متغیرهای Z_{ij} بستگی به نوع و ماهیت آن ممکن است تاثیر مثبت و یا منفی بر دریافتی خالص ناشی از کار نیروی کار شاغل i در چندک j داشته باشد. جدول (۱) متغیرهای بکار رفته در مدل $\ln Y_{ij}$ را تعریف نموده است.

جدول ۱. تعریف متغیرهای بکار رفته در الگوی دستمزد زنان شاغل حقوق بگیر بخش خصوصی
(LnY_{ij})

ردیف	شاخص	عبارت مختصر	نام متغیر	تعریف	اثرات مستقیم
۱	شاخص آموزش	$IndEdu$	تعداد سال های تحصیل	تعداد سال های تحصیل نیروی کار شاغل بر اساس مدرک تحصیلی	+
۲	شاخص مهارت	$IndExp$	تعداد سال های تجربه کاری	تعداد سال های تجربه کاری نیروی کار شاغل بر اساس حداقل سن تحصیلی، سن فرد و مدرک تحصیلی	+
۳	شاخص های سلامت	$IndH$	وضعیت سلامت/عدم سلامت ۱	وضعیت سلامت ۱: مصرف سرانه سبزیجات و میوه ها و خشکبار	+
۴			وضعیت سلامت/عدم سلامت ۲	وضعیت سلامت ۲: مصرف سرانه دخانیات [۳]	-
۵			وضعیت سلامت/عدم سلامت ۳: وضعیت تاهل (متغیر دامی)* دارای همسر (۱) بی همسر بر اثر فوت (۲) بی همسر بر اثر طلاق (۳) هرگز ازدواج نکرده (۴)	وضعیت سلامت/عدم سلامت ۳: وضعیت تاهل (متغیر دامی)* دارای همسر (۱) بی همسر بر اثر فوت (۲) بی همسر بر اثر طلاق (۳) هرگز ازدواج نکرده (۴)	-
۶	سایر متغیرهای اثرگذار	Z	درآمد غیرکاری [۴]	درآمد متفرقه (پولی و غیرپولی)	-
۷			ساعت کاری	میزان ساعت کاری فرد شاغل	+
۸			مجذور ساعت کاری	میزان ساعت کاری فرد شاغل به توان ۲	-

* وضعیت تاهل شامل دارای همسر (Ms1)، بی همسر بر اثر فوت (Ms2)، بی همسر بر اثر طلاق (Ms3)، و هرگز ازدواج نکرده (Ms4)
 ماخذ: مطالعه حاضر.

۳.۳ ملاحظات آماری و اقتصادسنجی برآورد

در توزیع آماری یک تحلیل، توجه صرف به دو "گشتاور مرکزی میانگین" و "گشتاور پراکندگی انحراف"، ممکن است باعث چشم پوشی دیگر ویژگی های آماری یک توزیع گردد چرا که ممکن است دو جامعه آماری از نظر میانگین و انحراف معیار، یکسان باشند

ولی شکل قانون توزیع آنها از نظر کشیدگی و چولگی یکسان نباشد. شکل توزیع‌های پیوسته، بدون تغییر در میانگین آنها می‌تواند تغییر کند و ممکن است که میانگین توزیع جامعه تغییر قابل توجهی نداشته باشد اما تغییر در چندک‌ها (Quantile) قابل توجه بوده و شکل چگالی تجربی آنها نیز تغییر کرده باشد [۵]. رگرسیون‌های چندکی (QR) ابزار تحلیلی مناسبی هستند که این ویژگی مربوط به متغیر وابسته را در مدلسازی رگرسیون لحاظ می‌کند. برای یک مجموعه مفروض از متغیرهای توضیحی، مدل رگرسیون چندک (Quantile Regression)، تابع چندک شرطی را نشان می‌دهد. این مدل رگرسیون، تحلیل توزیع شرطی متغیر وابسته را تسهیل می‌کند. البته تخمین زن‌های رگرسیون چندکی (QR) ویژگی مشابه با برآوردهای رگرسیون میانه دارد.

برای مدلسازی موقعیت تمرکز و تغییر در شکل توزیع، کوانکر و بست و کوانکر (Koenker, R, 2005, and Gilbert. B. 1978) یک شکل تعمیم یافته‌ای از مدل رگرسیون میانه، یعنی مدل رگرسیون چندک (Quantile Regression Models, QRM)، را معرفی کردند. مدل رگرسیون چندک (QRM)، اثرات بالقوه متفاوت یک متغیر توضیحی را بر چندک‌های مختلف توزیع شرطی برآورد می‌کند. انگیزه اصلی به کارگیری رگرسیون چندک این است که با نگاهی دقیق و جامع در ارزیابی متغیر وابسته، مدلی ارائه شود تا امکان دخالت متغیرها مستقل، نه تنها در مرکز ثقل داده‌ها، بلکه در تمام قسمت‌های توزیع به ویژه در دنباله‌های ابتدایی و انتهایی فراهم گردد، بدون این که با محدودیت مفروضات رگرسیون معمولی، واریانس ناهمسانی و حضور تاثیرگذار داده‌های دور افتاده در برآورد ضرایب روبرو باشد. در رگرسیون چندک (QR) برخلاف رگرسیون معمولی (OLS) از حداقل نمودن مجموع قدر مطلق باقی مانده‌های موزون برای برآورد پارامتر الگو استفاده می‌شود که به آن روش حداقل قدر مطلق انحرافات (Least Absolute Deviations) گفته می‌شود. چندک‌های شرطی می‌توانند بطور کامل یک توزیع شرطی را هم از نظر موقعیت تمرکز و هم از جهت پراکندگی توزیع شرطی توصیف نمایند. یک تمایز ساده تخمین زن‌های رگرسیون چندک از برآوردهای رگرسیون خطی در این است که در رگرسیون چندک (QR)، فاصله میان نقاط از خط با استفاده از مجموع وزنی فاصله‌های عمودی اندازه‌گیری می‌شوند.

حال اگر مدل رگرسیون خطی به صورت $Y = X_i \beta_i + \varepsilon_i$ در نظر گرفته شود و فرض شود $Q_\tau(\varepsilon_i | X_i) = 0$ ، آنگاه تابع چندک شرطی τ ام توزیع Y به عنوان مثال تابع دریافتی فرد شاغل به شرط متغیرهای توضیحی X به شرح ذیل تعریف می‌شود.

$$\ln Y_i = X_i' \beta^\tau + \varepsilon_i^\tau, i = 1, 2, \dots, n \quad 0 < \tau < 1$$

یا

$$\text{Quantile}(\ln Y_i | X_i) = X_i' \beta^\tau \quad i = 1, 2, \dots, n$$

برآورد پارامترهای مدل رگرسیون چندک به روش LAD انجام می‌گیرد که در آن پارامتر رگرسیون τ امین چندک توزیع، به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\begin{aligned} \hat{\beta}(\tau) &= \min_{\beta \in \mathbb{R}^p} \left[\sum_{i \in \{i: y_i \geq x_i' \beta\}} \tau |y_i - x_i' \beta| + \sum_{i \in \{i: y_i < x_i' \beta\}} (1 - \tau) |y_i - x_i' \beta| \right] \\ &= \min_{\beta \in \mathbb{R}^p} \sum_{i=1}^n \rho_\tau(y_i - x_i' \beta) \\ &,, (\ln y_i - x_i' \beta) = \rho_\tau(u) \quad u = y_i - x_i' \beta \end{aligned}$$

که $\rho_\tau(u)$ تابع مقادیر قدر مطلق شیب است و به صورت $\rho_\tau(u) = u(\tau - I(u < 0)), 0 < \tau < 1$ تعریف شده و در آن I تابع نشانگر است. واژه استحکام در بحث رگرسیون‌های چندک (QR) به حساس نبودن نتایج برآورد به مشاهدات دور افتاده (پرت) و نیز نقض فرض‌های مدل در ارتباط با داده‌های y اشاره دارد. مشاهدات دور افتاده به بعضی از مقادیر y گفته می‌شود که از رفتار اکثریت مشاهدات y پیروی نمی‌کند. در مدل‌های رگرسیون خطی، مقدار تخمین ضرایب ممکن است به مقادیر مشاهدات دور افتاده حساس باشد. برخلاف مدل‌های رگرسیون خطی، در مدل‌های رگرسیون چندک (QR)، تخمین‌ها حساسیتی به این‌گونه مشاهدات ندارند. علاوه بر این با توجه به اینکه ماتریس کواریانس برآوردگرها و نیز آماره‌های آزمون با فرض نرمال بودن جزء اخلاص محاسبه می‌شوند، در مدل‌های رگرسیون خطی فرض نرمال بودن برای رسیدن به یک استنتاج آماری ضرورت پیدا می‌کند. کنار گذاشتن فرض نرمال بودن می‌تواند سبب کاهش دقت در محاسبه انحراف معیار برآوردگرها گردد. رگرسیون چندک (QR)، به فرض‌های توزیعی حساسیتی ندارد، زیرا برآوردگرها به رفتار موضعی توزیع در نزدیکی چندک خاص وزنی بیشتری را اختصاص می‌دهد.

از آنجا که در این مطالعه از داده‌های مقطعی استفاده می‌شود موضوع وجود واریانس ناهمسانی یک اصل خواهد بود به جای یک استثناء. برای رفع مشکل ناهمسانی واریانس از

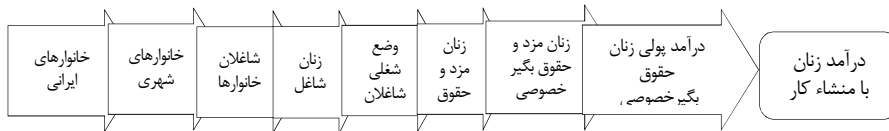
آزمون وایت (white) استفاده شده است. در این روش انحراف معیار ضرایب، با لحاظ نمودن مشکل ناهمسانی محاسبه می‌شود و به تبع آن، آماره های t و سطح معنی داری جدید برای ضرایب مدل گزارش می‌شود. باید دقت داشت که استفاده از تصحیح وایت، اندازه ضرایب و در نتیجه مقادیر جمله خطای مدل را تغییر نمی‌دهد. برای استفاده از تصحیح وایت، کافی است در برآورد مدل، از تخمین زن واریانس - کوواریانس (Covariance Estimator, VCE) مقاوم (robust) استفاده شود که قابل اعتمادتر نسبت به سایر آزمون‌ها است.

۴.۳ جمع‌آوری داده‌های آماری

برای جمع‌آوری آمار و اطلاعات مورد نیاز، با توجه به ماهیت و نوع کار و نیاز به داشتن ریزداده‌های ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی خانوار شهری، از ریزداده‌های نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری مرکز آمار ایران - سال ۱۳۹۲ - استفاده شده است [۶]. نتایج حاصل از این طرح بر اساس آمارگیری از ۱۸۸۸۰ خانوار نمونه [۷] در سال ۱۳۹۲، در نقاط شهری کشور و برای تمامی استان (مردان و زنان) قابل ارائه است. این فرایند با استفاده از توصیه‌ی سازمان ملل متحد [۸] به روش آمارگیری نمونه‌ای و از طریق مراجعه به خانوارهای نمونه در نقاط شهری و روستایی انجام می‌گیرد. اطلاعات مرکز آمار ایران، علاوه بر دربرداشتن اطلاعات خانوارهای روستایی در کنار خانوارهای شهری، مزیت‌های دیگری نیز دارد که یکی از مهمترین مزایا، در دسترس بودن داده‌های خام آمارگیری توسط مرکز آمار می‌باشد، حتی پرسشنامه و راهنمای داده‌های مرکز آمار به طور کامل روی سایت این مرکز قرار می‌گیرد و از همین رو این اطلاعات کمک زیادی به پژوهشگران این حوزه می‌کند.

به منظور ایجاد پایگاه داده مناسب برای این پژوهش، ابتدا از بخش اول داده‌ها، مشخصات اجتماعی خانوار را تجمیع می‌شود و متغیرهایی نظیر بعد خانوار برای آن ساخته می‌شود. در ادامه، از بخش داده‌های مربوط به هزینه‌های خانوار، هزینه برخی اقلام مهم خوراکی استخراج می‌شود و در کنار کل هزینه‌های خوراکی، به اطلاعات اجتماعی آن خانوار افزوده می‌شود. در بخش درآمدها نیز، درآمدهای مربوط به شغل اول (مزد و حقوق بگیر) و دوم (آزاد) استخراج می‌شود و در کنار هزینه‌ها، به پایگاه داده اصلی اضافه می‌شود. با توجه به هدف تحقیق، در نهایت اطلاعات مربوط به ۵۳۵ نمونه شاغلین زن

حقوق بگیر بخش خصوصی را انتخاب کرده و کار تحلیل اطلاعات بر روی این مجموعه مطابق ترسیم ذیل انجام می شود.



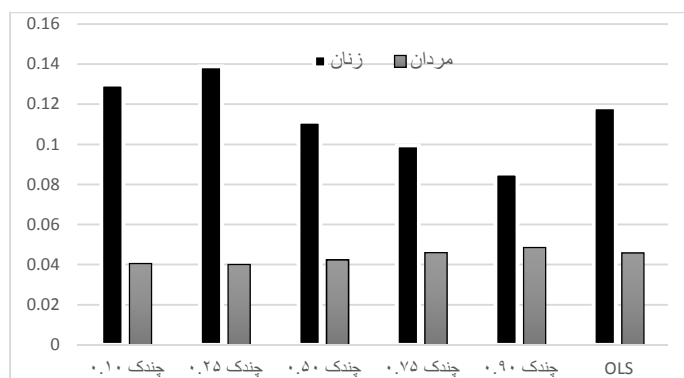
با توجه به این که میزان دریافتی (درآمد) با منشاء کار [۹] در بین کل شاغلان زنان از شرایط همگنی برخوردار نمی باشد لذا نمی توان به طور نسبی از این آمارها برای آزمون ارتباط دریافتی (درآمد) و دستمزد و سایر متغیرها به خصوص بهره وری استفاده کرد. در میان زنان شاغل، تنها زنان بخش مزد و حقوق بگیر خصوصی (متناسب با ویژگی های فردی و جمعیتی نیروی کار شاغل و سایر ویژگی های اجتماعی و اقتصادی خانوارهای شهری) بهتر می تواند تبیین کننده این ارتباط باشد.

۴. نتایج الگوها و یافته‌های تجربی

نتایج برآورد الگوی دریافتی (درآمد) با منشاء کار زنان شاغل مزد و حقوق بگیر خصوصی به ترتیب برای چندک $q=0.1$ ، 0.25 ، 0.50 ، 0.75 و 0.90 در جدول (۲) ارائه می شود:

- **سال‌های تحصیل شاغلان:** تاثیر سال‌های تحصیل به عنوان یکی از شاخص‌های آموزش در همه چندک‌ها از لحاظ آماری معنادار و مثبت ظاهر شده است و علامت ضریب این متغیر در مدل، مطابق مبانی نظری و تجربی است [۱۰]. این ضریب نشان می‌دهد که با فرض ثابت بودن سایر عوامل، اگر تعداد سال‌های تحصیل زنان شاغل حقوق بگیر بخش خصوصی به میزان یک سال اضافه شود می‌تواند خالص دریافتی شاغلین زن، حقوق بگیر در بخش خصوصی، را به میزان بین ۸.۵ تا ۱۳.۸ درصد افزایش دهد. البته ضریب این متغیر در چندک‌های پائین‌تر بالاتر از چندک‌های بالاتر است. لذا داشتن تحصیلات بالاتر برای شاغلین زن در بخش خصوصی (به خصوص در چندک‌های پائین‌تر)، انگیزه بیشتری را برای کارفرمایان و بنگاه‌های اقتصادی ایجاد می‌کند تا دستمزد بیشتری را به زنان شاغل پرداخت کنند. همواره شکاف دستمزد بین شاغلین زن و مرد در واحدهای اقتصادی خصوصی وجود دارد

لذا تحصیلات بالاتر شاغلین زن در بخش خصوصی می‌تواند شکاف دستمزد بین آنها را کاهش داده یا نابرابری موجود شاغلین زن و مرد را تا حدودی مرتفع سازد. برای این که تفاوت میان اثرگذاری شاخص تحصیلات بر دستمزد شاغلین زن و مرد آشکارتر شود تأثیر مولفه‌های سرمایه‌انسانی بر شاغلین مرد نیز برآورد شده است و در جدول (۳) نشان داده شده است. مقایسه ضرایب بدست آمده از متغیر سال‌های تحصیل در برآوردهای مدل‌های دستمزد شاغلان زنان و مردان در بخش خصوصی در نمودار (۲) نشان می‌دهد که اثر شاخص تحصیلات بر دستمزد شاغلین زنان بیش از مردان می‌باشد. این وضعیت در چندک‌های پایین‌تر به مراتب بیشتر نشان داده می‌شود.

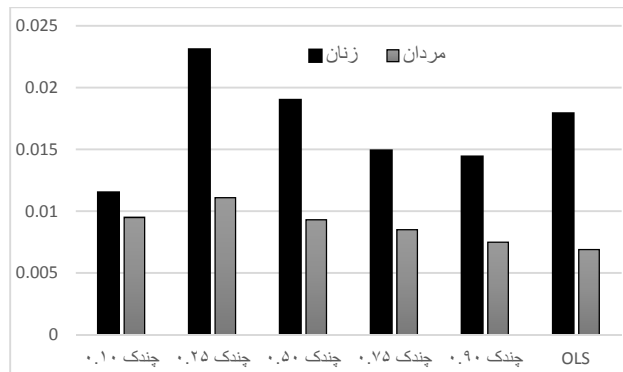


نمودار ۲. مقایسه ضرایب بدست آمده از شاخص سال‌های تحصیل در برآوردهای مدل‌های دستمزد شاغلان زنان و مردان در بخش خصوصی
 ماخذ: نتایج تحقیق

تجربه: هر چه تجربه کاری و مهارت زنان شاغل بیشتر باشد احتمال افزایش دریافتی آن فرد نیز بیشتر خواهد بود. بر اساس این نتایج در چندک‌ها، تأثیر میزان تجربه کاری (بالقوه) زنان شاغل حقوق‌بگیر بخش خصوصی از لحاظ آماری معنادار و مثبت است و علامت آن با ادبیات نظری و تجربی نیز سازگار است [۱۱]. ضریب تجربه کاری نشان می‌دهد که با فرض ثبات سایر عوامل، اگر تجربه کاری زنان شاغل به میزان یک سال افزایش یابد دریافتی (درآمد) با منشاء کار شاغلان زن مزد و حقوق‌بگیر خصوصی تقریباً به میزان ۱.۰ درصد افزایش خواهد یافت که ضریب

تاثیرگذاری آن در مقایسه با متغیر تحصیلات در چندک های مختلف کمتر ظاهر شده است. یعنی این که بنگاه های اقتصادی خصوصی، تحصیلات زنان را نشانه بهتری نسبت به تجربه کاری (و مهارت) آنان برای متمایز ساختن دریافتی (درآمد) زنان شاغل در نظر می گیرند.

همچنین مقایسه ضرایب بدست آمده از متغیر تجربه کاری در برآوردهای مدل های دستمزد شاغلان زنان و مردان در بخش خصوصی در نمودار (۳) نشان می دهد که اثر شاخص تجربه کاری بر دستمزد شاغلین زن نیز بیش از مردان می باشد. این وضعیت در چندک های پایین تر به طور نسبی بیشتر نشان داده می شود.



نمودار ۳. مقایسه ضرایب بدست آمده از شاخص تجربه کاری در برآوردهای مدل های دستمزد شاغلان زنان و مردان در بخش خصوصی
ماخذ: نتایج تحقیق

در مجموع، دو مولفه سرمایه انسانی (تحصیلات و تجربه کاری) نقش کلیدی در تعیین دستمزد زنان شاغل در بخش خصوصی دارند. لذا می توان گفت آموزش و تجربه، شاخص های مناسبی برای کاهش شکاف بین شاغلین زنان و مردان در بخش خصوصی اقتصاد ایران قلمداد می شود و به طور نسبی، زنان شاغل را از برخی آسیب ها در بازار کار دور خواهد ساخت.

– مصرف سرانه سبزیجات و میوه جات و دخانیات: سلامت جسمی و بدنی زنان شاغل می تواند تحت تاثیر مصرف برخی از اقلام خوراکی ها در خانوار باشد. بر اساس نتایج بدست آمده، مصرف سرانه سبزی و میوه جات و مصرف دخانیات به

ترتیب تأثیر مثبت و منفی بر دستمزد زنان شاغل بخش خصوصی داشته‌اند. به طوری که هر چه مصرف سرانه سبزیجات و میوه جات در خانوار بیشتر باشد زنان شاغل، سالم‌تر بوده و احتمال این که زن شاغل سالم‌تر (از بعد جسمی و بدنی) از کارایی بیشتری برخوردار باشد بالاتر است. بدیهی است که واحدهای اقتصادی ترجیح خواهند داد که دستمزد بالاتری به زنان شاغل سالم‌تر پرداخت کنند. در مقابل، هر چه مصرف دخانیات شاغلین زن بیشتر باشد سلامتی زن دچار آسیب خواهد بود و به تدریج کارایی زن شاغل افت خواهد داشت. لذا انتظار می‌رود که واحدهای اقتصادی ترجیح بدهند که دستمزد کمتری به این زنان شاغل (بیمار) پرداخت کنند. این موضوع در مطالعات تجربی قبلی هم تأیید شده است (Hsieh.W.J, Hsiao.P.J & Lee.J.D, 2012). بر اساس این نتایج، تأثیر مصرف سبزی و میوه جات بر میزان دستمزد زنان شاغل در چندک‌های میانی از لحاظ آماری معنادار و مثبت بوده است در حالی که مصرف دخانیات بر خلاف این متغیر، در عمده چندک‌ها به رغم علامت منفی، ولی معنادار ظاهر نشده‌اند.

وضعیت تاهل: وضعیت تاهل {دارای همسر (Ms1)، بی همسر بر اثر فوت (Ms2)، بی همسر بر اثر طلاق (Ms3)، و هرگز ازدواج نکرده (Ms4)} می‌تواند شاخصی برای سنجش "سلامت اجتماعی" زنان شاغل در یک بنگاه اقتصادی باشد. هر چه وضعیت زنان شاغل از وضعیت دارای همسر (Ms1) به سمت سایر گزینه‌ها حرکت کند احتمال دریافتی پایین‌تر در قالب دستمزد، نیز انتظار می‌رود. چرا که در نگرش جدید و مطابق مباحث نظری، صرف نیروی کار سالم (از بعد جسمی و بدنی) در بهبود و افزایش دستمزد زنان شاغل کافی نبوده؛ بلکه سلامت اعضای خانواده و مجموعه تعاملات اجتماعی نیروی کار با محیط بیرونی خود، به طور مشخص آثار معنادار (و مثبت) تنها برای دارای همسر) و برای سایر گزینه‌ها، منفی {بر کارایی و دستمزد آنها خواهد داشت. بر اساس این نتایج، در برخی از چندک‌ها به خصوص چندک $Q=0.75$ ، سایر گزینه‌های زنان شاغل (بی همسر بر اثر فوت، بی همسر بر اثر طلاق و هرگز ازدواج نکرده) تأثیر منفی بر میزان دریافتی شاغلان زن حقوق‌بگیر بخش خصوصی داشته است. بنابراین، وضعیت تاهل به عنوان نمایی از سلامت اجتماعی زنان شاغل، می‌تواند دستمزد شاغلین را تا حدودی تحت تأثیر قرار دهد و در مطالعات قبلی نیز مورد تأکید بوده است (Hsieh.W.J, Hsiao.P.J & Lee.J.D).

2012). بدیهی است که ضرایب این متغیر، نشان می‌دهد که تاثیر منفی زنان شاغل بی همسر بر اثر فوت (به خصوص در چن‌دک‌های بالاتر) بیش از زنان شاغل هرگز ازدواج نکرده و یا بی همسر بر اثر طلاق در بخش حقوق بگیری خصوصی است. این وضعیت برای افراد شاغل بی همسر بر اثر طلاق یا هرگز ازدواج نکرده نیز تا حدودی مصداق دارد. بنابراین سلامت جسمی، روانی و اجتماعی شاغلین زن نقش تعیین کننده در دستمزد آنها دارد و در کنار، مولفه های آموزش و تجربه،

بدین ترتیب، نتایج به تفکیک مولفه های سرمایه انسانی بر روی دریافتی (با منشای کار) زنان شاغل نشان داد که ویژگی های فردی شاخص تعداد سال های تحصیل زنان شاغل (سرمایه انسانی ناشی از آموزش)، مصرف سرانه سبزی و میوه جات و دخانیات به عنوان سلامت جسمی و روانی زن شاغل و وضعیت تاهل به عنوان سلامت اجتماعی زنان شاغل در خانوار (سرمایه انسانی ناشی از سلامت) و سال های تجربه کاری فرد شاغل مزد و حقوق بگیری خصوصی (سرمایه انسانی ناشی از مهارت) بر میزان دستمزد زنان شاغل تاثیر به سزایی داشته اند. یعنی این که سلامت جسمی، روانی و اجتماعی شاغلین زن نقش تعیین کننده در دستمزد آنها دارد. در میان چن‌دک ها، شاخص میزان تحصیلات زنان شاغل بیشترین تاثیرگذاری را دارا می باشد و این موضوع شاید یکی از عوامل تحریک کننده ای برای ادامه تحصیل زنان (در کنار افزایش احتمال یافتن شغل) بوده است. لذا برای کاهش شکاف دستمزد زنان شاغل با مردان، مولفه های سرمایه انسانی نقش پیش برنده برای بهبود این وضعیت خواهد داشت. ضمن آن که باید یادآور شد که ضرایب مولفه های سرمایه انسانی در چن‌دک های (QR) مختلف نشان داد که این تاثیر گذاری در چن‌دک های پایین تر بیش از چن‌دک های بالاتر است. در میان چن‌دک ها، ضرایب شاخص های سلامت نوسانی تر و ناپایدارتر بوده است، به طوری که در چن‌دک های پایین تر (Q_1)، میزان واکنش دریافتی زنان شاغل به شاخص های سلامت بیش از چن‌دک های بالاتر (Q_n) بوده و این نکته اهمیت سرمایه سلامت را در وضعیت های مختلف درآمدی و یا فردی را بیان می دارد. بدیهی است که هر نوع تکانه بر وضعیت سلامت بر تغییرات دریافتی زنان شاغل تاثیر خواهد گذاشت و تاثیرات این نوع تکانه ها بر زنان شاغلی که در سطوح پایین تر درآمدی و یا دریافتی ها قرار دارند بیشتر از سایر گروه ها خواهد بود. به عبارت دیگر، آسیب پذیری گروه های پایین

درآمدی افراد شاغل بخش خصوصی ناشی از ضعیف‌تر بودن سرمایه انسانی از جمله تحصیلات، مهارت، بیماری، مرگ و میر و کاهش مراقبت‌های بهداشتی بر دریافتی آنها قابل توجه خواهد بود.

- **درآمد غیرکاری:** وجود داشتن درآمد غیرکاری برای زنان شاغل (و حتی درآمد غیرکاری توسط اعضای خانواده) این احتمال را افزایش می‌دهد که زن شاغل در فرآیند تولید، کمتر کار کند و به ازای آن نیز دریافتی کمتری نیز داشته باشد. این وضعیت در برخی از چندک‌ها به طور نسبی و خیلی محدود مشهود است. البته ضرایب بدست آمده در مقایسه با سایر متغیرها بسیار کمتر و غالباً معنادار نیست.
- **ساعت کاری و مجذور آن:** بدیهی است که هر چه ساعات کاری فرد شاغل افزایش یابد احتمال افزایش خالص دریافتی بیشتر برای زنان شاغل نیز وجود دارد. این شرایط در یک موقعیت زمانی خاص در بنگاه اقتصادی می‌تواند در یک سطح آستانه‌ای برقرار باشد و ممکن است به دلیل خستگی روحی و جسمی زنان شاغل نیاز به استراحت دارد و در غیر این صورت احتمال کاهش دریافتی خالص وی نیز وجود دارد. این وضعیت در مدل‌های تجربی این مقاله نیز رد نشده و مطابق تئوری گری بکر در تخصیص زمان (کار و استراحت) برای فرد شاغل است.

جدول ۲. نتایج برآورد الگوی دستمزد زنان شاغل حقوق‌بگیر بخش خصوصی در مناطق شهری*

متغیر وابسته:									
لگاریتم خالص دریافتی (واقعی) خالص با منشاء کاری شاغلان زن حقوق‌بگیر خصوصی ^۱ (نماینده تقریبی دستمزد زنان بخش خصوصی)									
شاخص	متغیر مستقل	عبارات	Q=۱۰.۰	Q=۲۵.۰	Q=۵۰.۰	Q=۷۵.۰	Q=۹۰.۰	OLS	
شاخص آموزش	سال‌های تحصیل	Edu	۰.۱۲۹۸ (۰.۵۸)	۰.۱۳۸۹ (۸.۵۱)	۰.۱۱۱۳ (۹.۲۳)	۰.۰۹۹۵ (۱۳.۴۹)	۰.۰۸۵۴ (۱۳.۶۰)	۰.۱۱۸۴ (۱۱.۵۰)	
شاخص مهارت	تجربه کاری	Exp	۰.۰۱۱۵ (۱.۲۰)	۰.۰۲۳۱ (۳.۴۸)	۰.۰۱۹۰ (۳.۴۲)	۰.۰۱۴۹ (۴.۴۱)	۰.۰۱۴۴ (۵.۲۱)	۰.۰۱۷۹ (۳.۳۳)	
شاخص‌های سلامت	مصرف سرانه سبزیجات و میوه جات	Cvf	۰.۰۱۴۸ (۱.۰۱)	۰.۰۱۲۹ (۲.۹۸)	۰.۰۱۰۸ (۲.۱۷)	۰.۰۰۷۳ (۲.۶۱)	۰.۰۰۴۶ (۰.۹۷)	۰.۰۰۸۳ (۱.۶۷)	
	مصرف سرانه دخانیات	Cci	-۰.۰۱۳۱ (-۰.۹۳)	-۰.۰۰۲۱ (-۰.۱۶)	-۰.۰۰۹۸ (-۱.۱۷)	-۰.۰۰۱۷ (-۰.۱۲)	۰.۰۰۵۹ (۱.۴۰)	-۰.۰۰۵۷ (-۰.۸۲)	
	وضعیت تاهل	Ms2	Ms2	-۰.۱۴۸۴ (-۰.۴۷)	۰.۰۲۸۲ (۰.۰۵)	-۰.۲۸۳۲ (-۰.۸۳)	-۰.۲۶۶۷ (-۱.۹۰)	-۰.۲۹۶۷ (-۳.۴۵)	-۰.۱۴۷۴ (-۰.۶۴)
			Ms3	۰.۰۵۲۶۷ (۲.۱۷)	۰.۰۶۲۷ (۰.۴۵)	-۰.۱۴۲۴ (-۰.۸۴)	-۰.۱۵۳۶ (-۱.۶۴)	۰.۰۵۵۲ (۰.۲۹)	۰.۰۴۰۸ (۰.۳۲)
			Ms4	-۰.۰۰۰۴ (-۰.۰۰)	-۰.۱۶۲۴ (-۱.۲۱)	-۰.۱۲۵۹ (-۱.۴۷)	-۰.۰۹۹۳ (-۱.۸۹)	-۰.۰۴۱۳ (-۰.۸۱)	-۰.۱۰۸۲ (-۱.۲۹)
سایر متغیرها	درآمد غیرکاری	Nwi	-۰.۰۰۰۶ (-۱.۲۰)	-۰.۰۰۰۱ (-۰.۲۳)	-۰.۰۰۰۲ (-۰.۵۶)	۰.۰۰۰۲ (۰.۵۰)	-۰.۰۰۰۸ (-۰.۰۶)	۰.۰۰۰۲ (۰.۵۱)	

تأثیر مؤلفه‌های سرمایه‌انسانی بر دستمزد زنان بخش خصوصی در ... ۲۷

	ساعت کار	Hu	۰.۵۲۱۱ (۴.۵۷)	۰.۴۴۴۲ (۳.۷۲)	۰.۴۶۶۲ (۶.۹۷)	۰.۴۴۸۳ (۷.۶۳)	۰.۳۵۱۱ (۶.۳۱)	۰.۴۵۴۵ (۶.۸۱)
	ساعت کار (توان ۲)	Hu ^۲	-۰.۰۱۴۹ (-۱.۷۴)	-۰.۰۱۵۱ (-۲.۰۷)	-۰.۰۲۰۱ (-۴.۵۶)	-۰.۰۱۹۶ (-۴.۵۶)	-۰.۰۱۶۲ (-۴.۳۰)	-۰.۰۱۷۸ (-۴.۰۱)
	ضریب ثابت	C	۶.۱۶۶۴ (۱۱.۲۶)	۷.۳۵۵۷ (۱۵.۳۰)	۸.۴۶۰۸ (۲۳.۲۰)	۹.۱۴۷ (۴۰.۲۴)	۱۰.۰۹۳ (۴۳.۹۷)	۸.۱۴۳ (۲۵.۹۰)
	ضریب R ^۲		۰.۲۱۷۹	۰.۲۰۶۱	۰.۲۲۷۹	۰.۲۲۰۵	۰.۲۰۳۶	۰.۳۴۷۳
	تعداد نمونه	--	۵۳۵	۵۳۵	۵۳۵	۵۳۵	۵۳۵	۵۳۵

* متغیر مجازی ۳۱ استان با هدف لحاظ شدن اثرات ثابت استانی برای کنترل ناهمگنی شرایط و ویژگی‌ها هر استان و زیرساخت‌های موجود در آنها در این مدل برآورد شده است که به دلیل طولانی شدن نتایج خروجی و کاهش حجم مقاله گزارش نمی‌شود.
 ماخذ: نتایج مطالعه حاضر

جدول ۳. نتایج برآورد الگوی دستمزد مردان شاغل حقوق بگیر بخش خصوصی در مناطق شهری*

متغیر وابسته: لگاریتم خالص دریافتی (واقعی) خالص با منشاء کاری شاغلان مرد حقوق‌بگیر خصوصی ^۱ (نماینده تقریبی دستمزد مردان بخش خصوصی)								
شاخص	متغیر مستقل	عبارات	Q=۱۰.۰	Q=۲۵.۰	Q=۵۰.۰	Q=۷۵.۰	Q=۹۰.۰	OLS
شاخص آموزش	سال های تحصیل	Edu	۰.۰۴۰۶ (۱۲.۴۷)	۰.۰۴۰۱ (۱۷.۷۶)	۰.۰۴۲۴ (۲۴.۳۵)	۰.۰۴۶۰ (۳۶.۴۸)	۰.۰۴۸۶ (۲۴.۰۰)	۰.۰۴۵۸ (۱۹.۷۲)
شاخص مهارت	تجربه کاری	Exp	۰.۰۰۶۹ (۶.۷۵)	۰.۰۰۷۵ (۹.۰۳)	۰.۰۰۸۵ (۱۴.۵۴)	۰.۰۰۹۳ (۱۵.۲۱)	۰.۰۱۱۱ (۱۳.۳۶)	۰.۰۰۹۵ (۱۰.۸۸)
شاخص های سلامت	مصرف سرانه سبزیجات و میوه جات	Cvf	۰.۰۰۰۶۸ (۶.۲۵)	۰.۰۰۰۵۲ (۹.۶۴)	۰.۰۰۰۵۲ (۶.۹۴)	۰.۰۰۰۷ (۵.۷۵)	۰.۰۰۰۰۱ (۷.۱۹)	۰.۰۰۰۷ (۶.۷۱)
	مصرف سرانه دخانیات	Cci	-۰.۰۰۰۵۸ (-۸.۶۸)	-۰.۰۰۰۳۷ (-۱.۵۸)	-۰.۰۰۰۳۱ (-۲.۲۲)	-۰.۰۰۰۶ (-۰.۳۲)	۰.۰۰۰۹ (۰.۴۸)	-۰.۰۰۰۲ (-۱.۴۲)
	وضعیت تاهل	Ms2	-۱.۴۳۹۵ (-۶.۳۸)	-۱.۰۷۳ (-۱۰.۶۲)	-۰.۴۹۰۸ (-۲.۲۰)	-۰.۲۴۶۹ (-۰.۶۲)	-۰.۱۴۸۱ (-۱.۱۰)	-۰.۶۵۰۸ (-۲.۲۲)
		Ms3	-۰.۴۹۴۶ (-۶.۳۸)	-۰.۲۸۵۹ (-۲.۳۹)	-۰.۲۱۶۲ (-۴.۶۴)	-۰.۲۳۶۹ (-۴.۱۳)	-۰.۳۴۵۴ (-۸.۵۰)	-۰.۳۳۸۰ (-۳.۸۳)
Ms4		-۰.۶۲۸۴ (-۹.۶۵)	-۰.۳۸۷۵ (-۱۴.۶۵)	-۰.۲۷۳۳ (-۱۵.۰۷)	-۰.۱۷۸۲ (-۱۰.۷۹)	-۰.۱۴۲۲ (-۹.۷۵)	-۰.۳۴۹۶ (-۱۶.۷۶)	
ضریب R ²			۱۹.۰۸	۱۷.۹۷	۱۶.۲۷	۱۴.۵۵	۱۵.۹۶	۲۵.۷۰
تعداد نمونه		--	۶۴۲۲	۶۴۲۲	۶۴۲۲	۶۴۲۲	۶۴۲۲	۶۴۲۲

ماخذ: نتایج مطالعه حاضر

نکته مهم تر این که مقایسه ضرایب بدست آمده بر اساس نتایج رگرسیون چندک (QR) و نتایج رگرسیون ساده (OLS)، تفاوت‌ها را آشکارتر نموده است و بیانگر این است که قانون توزیع جامعه آماری ممکن است از نظر کشیدگی و یا چولگی یکسان نباشند و ضرایب بدست آمده از رگرسیون ساده (OLS) همواره با خطا همراه بوده و ناکاراست و حتی اثرگذاری متغیرها بر دریافتی زنان شاغل در برآوردها به صورت بیش برآوردی و یا کم برآوردی مشهود است.

۵. نتیجه‌گیری

در ادبیات نظری و تجربی رابطه سرمایه انسانی و دریافتی زنان شاغل با رویکرد خرد (برگرفته از ویژگی‌های فرد و اجتماعی زن شاغل) کمتر مورد توجه پژوهشگران و صاحب نظران بوده است. از جانب دیگر، تاثیر همزمان ابعاد مختلف سرمایه انسانی بر دریافتی زنان شاغل نیز به رغم توجه موضوع در ادبیات نظری، کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعه بر روی سرمایه انسانی به خصوص از نگاه خرد و بر اساس ویژگی‌های فردی و خصوصیات شاغلان، محدود بوده است. حال آن که وجود تفاوت در کیفیت آموزش، تجربه و سلامت، می‌تواند توضیح دهنده مناسبی برای تفاوت دستمزدهای نیروی کار زنان شاغل باشد. در این راستا، در مقاله حاضر ابعاد مختلف سرمایه انسانی (تحصیل، سلامت و تجربه) بر دستمزد زنان در ایران بررسی شد و بخشی از زوایای مساله یعنی ارتباط اجزای سرمایه انسانی با دریافتی زنان شاغل از منظر خرد تبیین شد. رویکرد اصلی این بوده که از منظر خرد به ارتباط سرمایه انسانی و دریافتی زنان شاغل پرداخته شود. بر این اساس، در الگوی دستمزد زنان شاغل سعی شده است هر سه وجه سرمایه انسانی یعنی سرمایه آموزش، سلامت و تجربه کاری مبتنی بر ریزداده‌های نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری مرکز آمار ایران و با استفاده از رگرسیون‌های چندکی (QR) مورد آزمون قرار گیرد. بدیهی است که برآورد چندکی دریافتی زنان شاغل موجب شده است که تفاوت متغیرهای تاثیر گذار بر دریافتی زنان شاغل در دهک‌های بالا و پایین و چندک‌های منتخب، شفاف تر و دقیق تر از برآوردهای متعارف (و مبتنی بر میانگین و...) نشان داده شود و از این لحاظ نسبت به سایر مطالعات قبلی نوآوری محسوب شده و جدیدتر می‌باشد. نتایج برآوردها نشان داد که کلیه مولفه‌های سرمایه انسانی (آموزش سلامت و تجربه) شامل ویژگی‌های فردی شاخص تعداد سال‌های تحصیل زنان شاغل (سرمایه انسانی ناشی

از آموزش)، مصرف سرانه سبزیجات و میوه جات و دخانیات به عنوان سلامت (و یا عدم سلامت) جسمی و روانی زنان شاغل و وضعیت تاهل به عنوان سلامت اجتماعی زنان در خانوار (سرمایه انسانی ناشی از سلامت) و سال‌های تجربه کاری شاغلان (سرمایه انسانی ناشی از مهارت و تجربه) تاثیر به سزایی بر دستمزد زنان شاغل (حقوق‌بگیر خصوصی) داشته است. به عبارت دیگر، زنان شاغل سالم‌تر (به خصوص زنان شاغل با دریافتی متوسط و یا پایین‌تر) از بعد وضعیت بهتر سلامت جسمی، روحی (روانی) و اجتماعی، دریافتی بیشتری در واحدهای اقتصادی دارند و یا این که نیروی کار آموزش دیده و با تجربه، دریافتی بالاتری را تجربه می‌کند. البته در میان مولفه‌های سرمایه انسانی در میان چندک‌ها، شاخص میزان تحصیلات زنان شاغل بیشترین تاثیرگذاری را دارا بوده و این موضوع شاید یکی از عوامل تحریک‌کننده‌ای برای ادامه تحصیل زنان (در کنار بالا رفتن احتمال یافتن شغل) بوده است و این موضوع برای سیاست‌گذاری مهم می‌باشد. نکته مهم‌تر این که ضرایب مولفه‌های سرمایه انسانی در چندک‌های (QR) مختلف در بین شاغلین زن بخش خصوصی نشان داد که این تاثیرگذاری در چندک‌های پایین‌تر بیش از چندک‌های بالاتر است. یعنی این که تحصیلات نقش کلیدی در ارتقای سطح دستمزد زنان شاغل در دهک‌های پایین دارد. ضمن این که در میان چندک‌ها، ضرایب شاخص‌های سلامت نوسانی‌تر و ناپایدارتر بوده است، به طوری که در چندک‌های پایین‌تر (Q_1)، میزان واکنش دریافتی زنان شاغل به شاخص‌های سرمایه انسانی بیش از چندک‌های بالاتر (Q_h) بوده و این نکته اهمیت سرمایه انسانی را در وضعیت‌های مختلف درآمدی و یا فردی را بیان می‌دارد. بدین ترتیب، از یافته‌های این مطالعه می‌توان استفاده کرد که ارتقای سرمایه انسانی زنان شاغل، علاوه بر بهبود سطح دریافتی آنها، ممکن است منجر به ارتقای شغلی و جایگاه اجتماعی شان (به گروه‌های بالاتر درآمدی) شود.

بدیهی است که هر نوع تکانه بر سرمایه انسانی زنان شاغل بر تغییرات دریافتی آنها تاثیر خواهد گذاشت و تاثیرات این نوع تکانه‌ها بر زنان شاغلی که در سطوح پایین‌تر درآمدی و یا دریافتی‌ها قرار دارند بیشتر از سایر گروه‌ها خواهد بود. به عبارت دیگر، آسیب‌پذیری گروه‌های پایین‌تر درآمدی افراد شاغل بخش خصوصی ناشی از بیماری، مرگ و میر و کاهش مراقبت‌های بهداشتی بر دریافتی آنها قابل توجه خواهد بود. بنابراین، ضمن ملاحظه به علل و عوامل تاثیرگذار فرهنگی کشور، توجه راهبردی به ساختار سرمایه انسانی زنان شاغل در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها به خصوص از بعد نظام مهارت

آموزی، تامین اجتماعی و بیمه ای و نظام جبران خدمات و حتی نظام سلامت اقشار کم درآمد باعث تقویت بنیه سرمایه انسانی شاغلین زن در کشور خواهد شد و حتی می تواند زمینه کاهش شکاف درآمدی میان گروه های بالا و پایین درآمدی را در بین خانوارها فراهم سازد.

پی‌نوشت‌ها

۱. در این مقاله برای اندازه گیری شاخص های سلامت از سه معیار (سلامت جسمی، سلامت روانی و سلامت اجتماعی) استفاده شده است که مصرف سرانه سبزیجات و میوه جات شاغلان به عنوان شاخص سلامت جسمی، مصرف سرانه دخانیات شاغلان به عنوان شاخص سلامت روانی یا وضعیت تاهل شاغلان به عنوان شاخص سلامت اجتماعی امبنا قرار گرفته شده است.
۲. روش محاسبه شاخص تجربه کاری (به صورت بالقوه) از مطالعه کشاورز حداد و نوراشرف الدین (۱۳۹۴)، استفاده شده است. در مطالعات تجربی از تجربه کاری بالقوه به عنوان نماینده تقریبی برای متغیر تجربه کاری واقعی افراد استفاده می شود. این شاخص بر اساس حداقل سن تحصیلی، سن فرد و مدرک تحصیلی بدست می آید یعنی برابر است با سن فرد منهای تعداد سال های تحصیل فرد که از سن شروع به تحصیل (۶ سال در ایران) کسر می شود. به دلیل این که ممکن است دوره ای را بیکار بمانند محاسبه تجربه کاری به صورت بالقوه در نظر گرفته می شود.
۳. لازم به ذکر است که برای سلامت جسمی می توان از شاخص های مصرف سرانه هزینه های بهداشت و درمان و یا بیمه و یا مصرف سرانه لبنیات و گوشت استفاده کرد باید گفت که چون با احتمال بالا، مصرف سرانه هزینه های بهداشت ممکن است برای سایر اعضای خانوار صورت گیرد لذا خطای اندازه گیری را بیش از حد افزایش خواهد داد. در عین حال وجود آمار دقیق تر از این شاخص، شاید بتوان گفت شاخص مناسب تری برای سلامت جسمی باشد.
۴. به طور کلی درآمد یک خانوار چه در مناطق شهری به دو دسته درآمد با منشاء کار و درآمد با منشاء غیرکار و یا درآمد غیرکاری (متفرقه) می گویند. اقلام درآمد غیرکاری در محاسبات نتایج طرح هزینه-درآمد خانوارها (مرکز آمار ایران) شامل حقوق بازنشستگی و بازخرید خدمت و...، درآمد حاصل از اجاره محل کسب، منزل، مستغلات و...، درآمد حاصل از حساب پس‌انداز سپرده ثابت، سهام، بیمه و...، کمک هزینه تحصیلی، و سایر حمایت های اجتماعی و...، درآمد حاصل از محل فروش مصنوعات ساخته شده توسط خانوار و...، دریافتی های انتقالی از خانوارهای دیگر، دریافتی یارانه نقدی می باشد و اندازه گیری آن بر اساس نتایج طرح یاد شده

از ریزداده های خانوارها قابل اندازه گیری است و در نتایج منتشره سالانه آن مرکز به عنوان درآمدهای متفرقه لحاظ می شود.

۵. چندک ها مقادیری از متغیر هستند که دامنه تغییرات را به فاصله های چندکی مورد نیاز تقسیم می کنند به طوری که فراوانی ها در هر یک از این فواصل درصد معینی از فراوانی کل را دارا باشد. بنابراین اگر دامنه به ۴ قسمت تقسیم شود به طوری که هر یک از قسمت ها ۲۵ درصد از فراوانی کل را در بر داشته باشد، آنها را چارک می گویند. اگر دامنه را به ۱۰ قسمت تقسیم شود به طوری که هر یک از قسمت ها ۱۰ درصد از فراوانی کل را در بر داشته باشد، آنها را دهک می گویند. در این مقاله، ۲۵ درصدهای فراوانی و دهک های با دامنه پایین (۰.۱) و بالا (۰.۹) در برآوردها لحاظ شده است. به عنوان نمونه، چندک های وزن، معیار مناسبی برای تشخیص مشکلات تغذیه ای کودکان و بررسی وزن آنها در طول زمان می باشد. برای بررسی عوامل مؤثر در کم بودن وزن هنگام تولد (وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم)، رگرسیون معمولی نمی تواند اندازه اثرات عوامل را در انتهای سمت چپ توزیع وزن نشان دهد. با استفاده از رگرسیون چندک و برآورد یک خانواده از توابع چندک شرطی، شکل های کامل تری از اثر متغیرهای توضیحی در تمام قسمت های توزیع به دست می آید.

۶. دلیل انتخاب سال ۱۳۹۲ به عنوان مبنا، مطالعه و بررسی موضوع مقاله برای سال های برنامه پنجم توسعه بوده است که با توجه به کفایت حجم نمونه و استفاده از داده های مقطعی (Cross-Section Data)، این سال به عنوان سال میانی سال های برنامه پنجم توسعه، مدنظر بوده است.

۷. مطابق گزارش مرکز آمار ایران، اندازه نمونه با در نظر گرفتن خطای نسبی کمتر از ۱۰ درصد یا ضریب تغییرات کمتر از ۰.۰۵، به گونه ای بهینه شده است که متوسط هزینه و درآمد خانوارها با دقت بالا قابل برآورد باشد.

۸. براساس نشریه های (1) NHSCP و (2) SNA

۹. به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰

10. Refer to: Australian Workforce and Productivity Agency (2013), Bartel (1995), Ashenfelter and Krueger (1994), Ashenfelter and Rouse (1998), Norton et al., (2000), Kruger and Lindahl (2001), Walker and Zhu (2003) Leigh (2008) Forbes, Barker and Turner (2010) Intergenerational Report (2010).

11. Refer to: Australian Workforce and Productivity Agency (2013), Moore, Newman and Turnbull (1998), Dearden et al (2000), Smith (2001), Vignoles et al. (2004), Dearden et al. (2005), Green and McIntosh (2006), Canton (2008), Heckman and Kautz (2012) & Mason, O'Leary and Vecchi (2012).

کتابنامه

- ازوجی، علاء‌الدین و امینی، علیرضا (۱۳۸۷)، "تحلیل و بررسی رابطه دستمزد و بهره‌وری نیروی کار در صنایع ایران: یک مدل خود همبسته با وقفه‌های توزیعی"، فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش‌های اقتصادی ایران مرکز تحقیقات ایران دانشگاه علامه طباطبایی تهران، زمستان.
- امینی، علیرضا، حجازی آزاد. زهره، (۱۳۸۶)، تحلیل و ارزیابی نقش سلامت و بهداشت در ارتقای بهره‌وری نیروی کار در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال نهم، شماره ۳۰، بهار.
- بهبودی، داود، باستان، فرانک و فشاری (۱۳۹۰)، بررسی بین‌مخارج بهداشتی سرانه و درآمد سرانه در کشورهای با درآمد پایین و متوسط، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال پنجم، شماره ۳، پاییز.
- دژسند، فرهاد، عرب مازار. عباس و سیفی. شاپور (۱۳۹۶)، برآورد ارزش موجودی سرمایه انسانی در ایران با رویکرد درآمدی (۹۳-۱۳۸۴)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره ۲۲، شماره ۷۱، تابستان.
- رئیس‌پور، علی، پژوهش‌پور، جمشید، (۱۳۹۲)، آثار مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی و بهره‌وری در ایران: رویکرد منطقه‌ای، فصلنامه علمی و پژوهشی برنامه‌ریزی و بودجه، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، سال هجدهم، شماره ۴، زمستان.
- سلمانی، بهزاد و محمدی، علیرضا (۱۳۸۸)، بررسی اثر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال سیزدهم، شماره ۳۹، تابستان.
- سوری، علی، ابراهیمی، محسن و حسینی دوست. احسان (۱۳۸۹)، رابطه بهره‌وری و دستمزد، با تأکید بر تحصیلات نیروی کار (مطالعه موردی صنعت ایران)، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۳۸، پاییز.
- طائی، حسن و شوریان. مهلا (۱۳۹۶)، شکاف جنسیتی دستمزد، سقف شیشه‌ای و کف چسبنده در بازار کار ایران، مجموعه مقالات همایش بین‌المللی مطالعات بازار کار ایران، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی ریاست جمهوری و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، شهریورماه.
- فلاحی، محمدعلی و همکاران (۱۳۹۴)، تأثیر سرمایه‌انسانی بر بهره‌وری کل عوامل در اقتصاد ایران، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال چهارم، شماره ۱۶، زمستان.
- قنبری، علی و باسزا، مهدی (۱۳۸۷)، بررسی اثرات تغییر هزینه بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی ایران، فصلنامه علمی و پژوهشی مجله تحقیقات اقتصادی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، شماره ۸۳، تابستان.
- کشاوری حداد. غلامرضا و علویان، آرش (۱۳۹۱)، شکاف جنسیتی دستمزد در مناطق شهری ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی تهران، سال هفدهم، شماره ۵۳، زمستان.

کشاوری حداد. غلامرضا و نوراشرف الدین. سید میثم (۱۳۹۴)، نرخ بازدهی خصوص آموزش در مناطق شهری ایران: روش رگرسیون چندک، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، دوره ۵۰، شماره ۴، زمستان.

کشاوری حداد. غلامرضا (۱۳۹۵)، اقتصادسنجی داده های خرد و ارزیابی سیاست، نشر نی، چاپ اول، تهران.

لشکری، محمد (۱۳۸۹)، تخمین تأثیر آموزش و تجربه بر درآمد فردی، دانش و توسعه، سال هفدهم، شماره ۳۳، زمستان.

متقی، سمیرا، (۱۳۹۲)، تخمین تابع تولید و اندازه گیری کارایی بخش سلامت و سنجش اثر گذاری سلامت بر بهره وری نیروی کار؛ موردی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، رساله دوره دکتری اقتصاد، به راهنمایی دکتر حسینی نسب، ابراهیم، مشاوره دکتر عصار، عباس و دکتر عاقلی کهنه شهری، لطفعلی، دانشگاه تربیت مدرس.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۳)، نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری سال ۱۳۹۲. مهرآرا، محسن و فضائلی (۱۳۸۸)، رابطه هزینه های سلامت و رشد اقتصادی در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (منا)، فصلنامه علمی و پژوهشی مدیریت سلامت، دوره ۱۲، شماره ۳۵، بهار.

موتمنی و همکاران (۱۳۹۵)، نقش سرمایه انسانی بر رابطه دستمزد و بهره وری نیروی کار در صنایع کارخانه ای ایران، فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، دانشگاه پیام نور واحد اراک، دوره ۶، شماره ۲۳۶.

نادری، ابوالقاسم، (۱۳۸۳)، "اقتصاد آموزش"، انتشارات یسپرون، چاپ اول، تهران. هادیان، محمد و همکاران وی (۱۳۸۵)، اثر مخارج بهداشتی بر رشد اقتصادی کشور ایران، فصلنامه علمی و پژوهشی مدیریت سلامت، دوره ۹، شماره ۲۴، تابستان.

Arshad. M.N.M and Malik. Z, (2015), Quality of human capital and labor productivity: A. Case of Malaysia, International Journal of Economics, Management and Accounting, Vol. 23, No.1, pp.37-55.

Australian Workforce and Productivity Agency (2013), Human capital and productivity literature review, Commonwealth of Australia.

Becker, Gary, (2007). Health as human capital: synthesis and extensions; Oxford Economic Papers, No 59.

Bloom, David and Canning David, (2005), Health and economic growth: Reconciling the micro and macro evidence, Harvard School of public health, February.

Bloom. D and Canning, (2003). Health as Human Capital and its impact on economic performance, the Geneva papers a Risk and Insurance. Vol.28. No2. April. p.p. 304 -315.

Bloom. d, canning. D. and sevilla. J. (2001), The effect of Health on economic growth: Theory and evidence, National Bureau of Economic Research (NBER), WP. 8587, November.

- Galama, T, (2015), A Contribution to health capital theory, RAND Population Research Center, working paper, WP- 831, Jan.
- Galama. T & kippersluis. R. (2013), Health inequalities through the lens of health Research economic inequal, and Rand labor & population center, wp – 1011, June.
- Galama. T and Van kippersluis .H, (2015) A theory of Education and health, human capital and economic opportunity global working group, economics Research center, university of Chicago. No, 2015 – 007, April.
- Gao, W and smyth. R. (2010), Health Human capital, Height and wages in china, Journal of development studies, Vol.46, No.3, pp.466-484, March.
- Gilleskie. D and Hoffman. D, (2014), Health capital and Human capital as explanations for Health – related wage disparities, Journal of Human capital, Vol. 8, No. 3, Fall, pp. 235-279.
- Gyimah – Brempong. K and Wilson. M, (2004), Health human capital and economic growth in sub – Saharan African and OECD countries, the Quarterly Review of Economics and Finance, Vol. 44, pp. 296-320.
- Howitt, P, (2005), Health, human capital and economic growth: A Schumpeterian perspective, pan American Health organization and Brown University, February.
- Hsieh.W.J, Hsiao.P.J & Lee.J.D,(2012), The Impact of Health Status on Wages, Evidence from the Quantile Regression , Journal of International and Global Economic Studies, 5(1), June.
- Kim, A, Tandon. A, Hailu. and others, (1997). Health and labor productivity, the economic impact of Onchocercal Skin Disease, policy research working paper, word bank (Africa Human Development Department) and University of Addis Ababa, October.
- Lopez-Acevedo, G. (2003),"Wages and productivity in Mexican Manufacturing", World Bank, working paper, No. 2964, January.
- Rivera, B and Currais, L, (2004), Public health capital and productivity in the Spanish Regions: A Dynamic panel date model, world development, Vol, 32, No. 5, pp. 871 -885.
- Schultz, Paul, (2002), wage gains associated with height as a form of health human capital, Yale University, Economic Growth Center, Center discussion paper, No. 841, February.
- Schultz, paul, (2003), Human capital, schooling and health returns, Yale University, economic growth center, No. 853, April.
- Vermeulen, F., (2006), "A collective model for female labor supply with nonparticipation and taxation", Journal of Population Economics, 19(1), pp: 99-118.
- Marini, M, M. (1989). Sex differences in earning in the United States. Annual Review of sociology, 15, 343-380.