

## مؤلفه‌های مؤثر در تحصیلات بیش‌ازاندازه و بازده آن در ایران<sup>۱</sup>

محسن ابراهیمی<sup>۲</sup>

دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا mm-ebrahimi@basu.ac.ir

علی اکبر قلی‌زاده<sup>۳</sup>

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا a.gholizadeh@basu.ac.ir

امیر حسین علی‌پور<sup>۴</sup>

کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا amalipoor@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۲۰

### چکیده

در چند دهه اخیر عرضه نیروی کار تحصیل کرده به بازار کار افزایش یافته که سبب پدیدارشدن تحصیلات بیش‌ازاندازه شده است. تحصیلات بیش‌ازاندازه بالقوه پدیده‌ای هزینه‌بر برای اقتصاد محسوب می‌شود و این ضرورت بررسی این موضوع را نمایان می‌کند. در این مقاله سعی شده است با روش میانگین تطابق تحقق‌یافته<sup>۵</sup> (RM)، به کمک کدهای طبقه‌بندی مشاغل<sup>۶</sup> (ISCO) و با استفاده از داده‌های ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی خانوار سال ۱۳۸۲ و مدل لاجیت، معادلات مینسر و ORU<sup>۷</sup> به بررسی عوامل مؤثر در تحصیلات بیش‌ازاندازه، کمتر از اندازه و بازده سال‌های تحصیل، تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه بپردازیم. نتایج تحقیق با استفاده از مدل مینسر نشان‌دهنده نرخ بازده ۸/۵ درصد به ازای هر سال آموزش است. همچنین، بازده تحصیلات به‌اندازه در مدل ORU ۱۱/۵ درصد؛ بازده هر سال تحصیلات بیش‌ازاندازه برابر با ۹/۹ درصد و بازده هر سال تحصیلات کمتر از اندازه منفی ۳/۵ درصد به دست می‌آید.

طبقه‌بندی JEL: J24، J21.

کلید واژه: بازده آموزش، تحصیلات بیش‌ازاندازه، تحصیلات کمتر از اندازه، مدل مینسر، مدل ORU.

۱. این مقاله از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «ارتباط بین سطح تحصیلات و بازده آن در ایران» استخراج شده است.

۲. نویسنده مسئول، تهران، نارمک، خیابان مدائن جنوبی، کوچه شهید باقرپور، پ ۴۴، طبقه ۴، تلفن: ۰۹۱۲۶۲۱۸۱۹۹ و ۰۷۷۹۲۴۱۰۱.

۳. تهران، نرسیده به میدان ونک، خ چهاردهم گاندی، ساختمان سینوهه، پ ۱۶، واحد ۱، تلفن: ۰۹۱۲۱۳۴۶۴۹۸.

۴. ۰۹۱۸۸۱۹۰۱۹۱، ۰۹۳۶۶۴۹۵۵۹۸.

5. Mean Realized Matches

6. International Standard Classification of Occupations

7. Over-Required-Under education

## ۱. مقدمه

تحصیلات بیش از اندازه را می‌توان به‌منزله کاهش در موقعیت اقتصادی افراد تحصیل کرده، کمتر شدن تقدم افراد تحصیل کرده برای کسب شغل یا حالتی که افراد نسبت به نیاز شغل‌هایشان از تحصیلات بیشتری برخوردارند تعبیر کرد، که در مطالعات انجام شده در این زمینه مفهوم اخیر مدنظر است (رامبرگر، ۱۹۸۱).<sup>۱</sup>

در نقطه مقابل، تحصیلات کمتر از اندازه<sup>۲</sup> نیز وجود خواهد داشت که افراد، تحصیلاتی کمتر از نیاز شغل‌هایشان خواهند داشت. حالت سوم تحصیلات به‌اندازه<sup>۳</sup> است که افراد تحصیلاتی مطابق با نیاز شغل‌هایشان خواهند داشت.

به طور کلی تحصیلات بیش از اندازه نسبت به تحصیلات کمتر از اندازه بیشتر مورد توجه است زیرا، تحصیلات بیش از اندازه نتایج نامطلوبی به همراه دارد و پدیده‌ای هزینه‌بر محسوب می‌شود؛ برای مثال، در سطح فردی، تحصیلات بیش از اندازه ممکن است سبب کاهش درآمد و بهره‌وری و رضایت شغلی افراد شود. در سطح اجتماعی نیز می‌تواند موجب ناکارآمدی، بیکاری پنهان و هدررفت هزینه‌های آموزشی شود (سانگ و لوین، ۱۹۸۵).<sup>۴</sup>

موضوع تحصیلات بیش از اندازه اولین بار به وسیله ریچارد فریمن<sup>۵</sup> در مطالعه‌ای که که در سال ۱۹۷۶ در بازار کار فارغ‌التحصیلان آمریکا انجام داد مطرح شد. با وجود این، محققان از سال ۱۹۸۰ به بعد به این موضوع توجه بیشتری کردند (مک‌گینس، ۲۰۰۶).<sup>۶</sup>

در ایران نیز در دهه‌های اخیر عرضه نسبی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی به بازار کار افزایش یافته است. این اتفاق در نتیجه افزایش متقاضیان ورود به دانشگاه رخ داده که خود ناشی از افزایش نرخ زاد و ولد در دهه ۶۰ است. از دیگر دلایل این افزایش عرضه نیز می‌توان به افزایش در نسبت افرادی که خواستار تحصیلات عالی‌هاند اشاره کرد. این پدیده نیز به علت فوایدی که افراد از تحصیلات بیشتر کسب می‌کنند رخ می‌دهد. از

1. Rumberger, 1981
2. Undereducation
3. Required education
4. Tsang & Levin, 1985
5. Richard freeman
6. McGuinness, 2006

جمله این فواید می‌توان، به کسب شغل‌هایی با شرایط کاری بهتر، دستمزد بیشتر و جایگاه اجتماعی بالاتر اشاره کرد.

این افزایش در عرضه نیروی کار تحصیل کرده سبب شده است، میانگین تحصیلات کسب‌شده از سوی نیروی کار افزایش یابد و بازار کار نتواند این افزایش در عرضه نیروی کار تحصیل کرده را در همان وضعیت و ساختار قبلی جذب کند. این موضوع سبب پدیدارشدن تحصیلات بیش‌ازاندازه<sup>۱</sup> خواهد شد.

توجه به اینکه سالانه هزینه‌های فراوانی برای امر آموزش در ایران صرف می‌شود، همچنین افزایش رغبت افراد به کسب تحصیلات بیشتر و افزایش فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در دهه‌های اخیر و آثار نامطلوبی که تحصیلات بیش‌ازاندازه به همراه دارد، لزوم بررسی این موضوع را نمایان می‌کند. هدف این مطالعه بررسی عوامل مؤثر در تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه، همچنین بررسی بازدهی تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه در ایران است. به عبارت دیگر، این مطالعه در مرحله اول به کمک مدل لاجیت به دنبال شناخت عوامل اثرگذار در تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه است و در مرحله بعد به کمک مدل‌های مینسر و ORU به بررسی بازده سال‌های تحصیل، مقاطع تحصیلی و بررسی بازده تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه پرداخت. در انتها شایان یادآوری است، تا آنجا که مشاهدات نشان می‌دهد، در ایران تاکنون مطالعه‌ای به بررسی عوامل اثرگذار در تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه و بازده تحصیلات با روشی که مد نظر این پژوهش است، نپرداخته است.

## ۲. چارچوب نظری تحقیق

در ادبیات تحصیلات بیش‌ازاندازه، هیچ تئوری واحدی که از سوی همه صاحب‌نظران پذیرفته شده باشد، وجود ندارد، اما برخی نویسندگان این پدیده را در چارچوب مدل‌های اقتصادی توضیح داده‌اند و در این راستا از چند تئوری بازار کار استفاده می‌شود که به توضیح آن‌ها می‌پردازیم.

ابتدا رهیافت استاندارد نئوکلاسیکی<sup>۲</sup> را بررسی می‌کنیم که پژوهش سرمایه‌انسانی بکر<sup>۳</sup> اساس آن است. این رهیافت بیان می‌دارد که کارگران فقط در کوتاه‌مدت می‌توانند

1. Overeducation  
2. The standard neo-classical approach  
3. Becker, 1964

تحصیلات بیش از اندازه داشته باشند و در نهایت و در بلندمدت یک نرخ طبیعی از آن وجود خواهد داشت؛ اما اگر ثابت شود که تحصیلات بیش از اندازه، در بلندمدت پایدار است؛ تئوری سرمایه انسانی قادر به توضیح پدیده تحصیلات بیش از اندازه نخواهد بود. تئوری سرمایه انسانی (HCT)<sup>۱</sup>، توانایی کارگران را ناهمگن فرض می‌کند و بر اساس آن تحصیلات بیشتر می‌تواند جانشین تجربه یا شاخص‌هایی از این دست در تابع تولید شود (جیگونی، ۲۰۱۱).<sup>۲</sup> به عبارت دیگر، تحصیلات بیش از اندازه در مواردی جبران‌کننده کمبود خصیصه‌ای چون تجربه کاری بوده است.

مدل بعدی، رقابت شغل تارو<sup>۳</sup> است که بر خلاف نگرش سمت عرضه تئوری سرمایه انسانی یک توضیح سمت تقاضا برای وجود تحصیلات بیش از اندازه ارائه می‌دهد. فرض اصلی مدل رقابت شغل این است که کارگران بر سر شغل‌هایی با درآمد بالا رقابت می‌کنند و رقابت آنان یک صف برای شغل‌ها ایجاد خواهد کرد که در آن، شغل‌ها بر اساس درآمدشان رتبه‌بندی می‌شوند. در طرف تقاضا نیز رقابت بین بنگاه‌ها برای کارگران با بهره‌وری بالا صف نیروی کار ایجاد خواهد کرد که در اینجا نیروی کار بر اساس هزینه‌های تحصیلات‌شان برای بنگاه‌ها رتبه‌بندی می‌شوند. بنابراین، افراد با تحصیلات بالا منطبق بر شغل‌هایی با پرداخت بالا می‌شوند. بر اساس این نظریه تحصیلات مجموعه‌ای از دانش را که به طور مستقیم در بازار کار استفاده می‌شود، ایجاد نخواهد کرد؛ اما می‌توانند افرادی را که به طور بالقوه کاراترند، غربال کنند (تارو، ۱۹۷۴-۱۹۷۵).<sup>۴</sup> مدل رقابت شغل فرض می‌کند که بهره‌وری و درآمد مرتبط با ویژگی‌های شغل است و تحصیلات کسب‌شده از سوی کارگران تأثیری در درآمد ندارد. سومین چارچوب نظری که می‌توان در این زمینه بیان کرد موضوع ارزیابی شغل<sup>۵</sup> است (ستینگر، ۱۹۹۳).<sup>۶</sup> این مدل بیان می‌کند که بهره‌وری کارگران کاملاً مرتبط با تحصیلات آن‌هاست؛ با وجود این تمام کارگران با تحصیلات مشابه بازدهی مشابهی در تمام شغل‌ها ندارند، در واقع کارگران در شغل‌های خاصی مزیت نسبی خواهند داشت. مشکل تحصیلات بیش از اندازه زمانی آشکار می‌شود که کارگران به شغل‌هایی که در

1. Human Capital Theory
2. Ghignoni, 2011
3. Thurow's Job Competition Model
4. Thurow, 1974-1975
5. Job assignment
6. Sattinger, 1993

آن‌ها مزیت نسبی دارند تخصیص داده نمی‌شوند؛ بنابراین تحصیلات بیش‌ازاندازه از تخصیص ناکارا سرچشمه می‌گیرند که به موجب آن توانایی‌های افراد بلااستفاده می‌ماند (لینزلی، ۲۰۰۵)<sup>۱</sup>. تحصیلات بیش‌ازاندازه، کاملاً با مدل ارزیابی شغل سازگار است و این مدل تولید نهایی و در نتیجه دستمزد را تا حدودی، به افراد و شغل‌هایشان وابسته می‌داند و دلیلی وجود ندارد که دستمزدها مستقل از خصوصیات شغلی (همان‌گونه که سرمایه انسانی فرض می‌کند) یا خصوصیات کارگران (همان‌گونه که رقابت شغل فرض می‌کند) باشند.

### ۳. پیشینه تحقیق

در خصوص موضوع مورد بررسی این مقاله، تا آنجا که مشاهدات نشان می‌دهد، در کشور مطالعه‌ای مشابه این مطالعه وجود ندارد، اما در زمینه مطالعات خارجی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

در حوزه مطالعات خارجی می‌توان، پیشروان این زمینه، دانکن و هافمن (۱۹۸۱)<sup>۲</sup> را نام برد که با استفاده از داده‌های PSID<sup>۳</sup> به سطحی معادل ۴۲ درصد برای تحصیلات بیش‌ازاندازه در سال ۱۹۷۶ برای کشور آمریکا دست یافتند. آن‌ها از روش خوداظهاری (WA)<sup>۴</sup> برای تعیین تحصیلات بیش‌ازاندازه استفاده کردند و دریافتند که نرخ بازده سال‌های تحصیل اضافی مثبت است، اما کوچک‌تر از حالت تحصیلات به اندازه است و این نسبت را تقریباً نصف به دست آوردند.

هونگ<sup>۵</sup> مطالعه‌ای را در سال ۲۰۰۸ در تایوان انجام داده است که در آن از هر دو روش خوداظهاری (WA) و تطابق تحقق یافته (RM) برای تعیین تحصیلات بیش‌ازاندازه استفاده می‌کند و با استفاده از داده‌های مطالعه تغییر اجتماعی تایوان<sup>۶</sup> نتیجه‌گیری می‌کند که نرخ بازده تحصیلات بیش‌ازاندازه، مثبت و کوچک‌تر از تحصیلات به اندازه است و نرخ بازده سال‌های تحصیلات کمتر از اندازه را منفی به دست می‌آورد. او

1. Linsley, 2005
2. Duncan and Hoffman
3. Panel Study of Income Dynamics
4. Worker self Assessment
5. Hung
6. Taiwan Social Change Survey

همچنین میزان تحصیلات بیش از اندازه را با روش WA ۴۶ درصد و با روش RM ۱۷ درصد به دست می‌آورد.

یاپینگ سای<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه خود که در امریکا و برای دوره ۱۹۷۹-۲۰۰۵ انجام می‌دهد از اطلاعات PSID بهره می‌جوید. وی همچنین از روش تطابق تحقق یافته RM برای تعیین سطح تحصیلات مورد نیاز استفاده و میزان تحصیلات بیش از اندازه را ۲۲ درصد اندازه‌گیری می‌کند و نتیجه می‌گیرد، آن دسته از افرادی که تحصیلات بیش از اندازه دارند نسبت به افراد با تحصیلات به اندازه درآمد کمتر و افرادی که تحصیلات کمتر از اندازه دارند نسبت به آن‌هایی که تحصیلات به اندازه دارند درآمد بیشتری کسب می‌کنند. وی بیان می‌دارد کارگران با توانایی کمتر، احتمال بیش از اندازه بودن تحصیلات‌شان بیشتر است.

از دیگر مطالعات خارجی در این زمینه می‌توان به (بریس، ۱۹۸۳)، (رامبرگر، ۱۹۸۷) و (سیچرمن، ۱۹۹۱) در امریکا؛ (دالتن و ویگنولز، ۲۰۰۰) در انگلستان؛ (وون و میلر، ۲۰۰۵) و (لینزلی، ۲۰۰۵) در استرالیا؛ (هارتوگ و استربک، ۱۹۸۸) و (گروت و وندن برینک، ۲۰۰۰) در هلند؛ (آلبا رامیرز، ۲۰۰۲) در اسپانیا؛ (بوئر، ۲۰۰۲) در آلمان و (اولیویرا و سانتوز و کیکر، ۲۰۰۰) در پرتغال اشاره کرد.

#### ۴. معرفی الگو

برای بررسی عوامل مؤثر در تحصیلات بیش از اندازه از مدل لاجیت چندگانه زیر استفاده و در آن احتمال اینکه کارگر  $i$  از نوع  $j$  باشد به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$P_{ij} \equiv \text{prob}(Y_i = j) = \frac{e^{\beta' z_i}}{\sum_k e^{\beta' z_i}}, j = \text{under, adequated, over.} \quad (1)$$

در آن برداری شامل صفات شخصی و پیشینه فامیلی و سایر عوامل اجتماعی-اقتصادی است. این مدل به ما اجازه بررسی عوامل اثرگذار در تحصیلات بیش از اندازه و کمتر از اندازه را می‌دهد و بدین منظور در این مطالعه استفاده شده است.

1. Yuping Tsai

2. (Burris, 1983), (Rumberger, 1987), (Sicherman, 1991), (Dolton & vignoles, 2000), (Voone & Miller, 2005), (Linsley, 2005), (Hartog & Oosterbeek, 1988), (Groot & van den Brink, 2000), (Alba Ramirez, 2002), (Buer, 2002), (Oliveira & Santos & Kiker, 2000)

در مرحله بعد به بررسی نرخ بازده آموزش می‌پردازیم. برای بیان بازده آموزش چند الگو در ادبیات این موضوع وجود دارد که اولین مورد آن‌ها تابع درآمد مینسر است که به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\text{Log } w = x\beta_1 + \beta_2 S + \beta_3 Ex + \beta_4 Ex^2 + \varepsilon_i \quad (۲)$$

که در آن  $\text{Log } w$  لگاریتم دریافت ساعتی است،  $x$  برداری از صفات شخصی است که در ارتباط با درآمد است و  $s$  بیان‌کننده سال‌های تحصیل و  $Ex$  تجربه است. در ایران در تعدادی از مطالعات از مدل مینسر استفاده شده است. برای مثال، نادری (۲۰۰۳) تابع دریافتی مینسر را در صنایع کارخانه‌ای ایران به کار برده و در آن اثر متقابل<sup>۱</sup> تحصیلات رسمی و سال‌های تجربه و تأثیر موقعیت‌های شغلی و مدیریتی در دریافتی افراد را نیز در مدل خود گنجانده است. همچنین، علمی و همکاران (۱۳۸۵) نیز مدل مینسر را به کار می‌برند و به جای سال‌های تحصیلی از مقاطع تحصیلی استفاده می‌کنند. آن‌ها علت استفاده از مقاطع تحصیلی را این‌گونه بیان می‌کنند که در اقتصاد ایران، درآمدهای حاصل از شغل بیشتر تحت تأثیر مقطع تحصیلی شاغلان قرار دارند تا سال‌های تحصیل آن‌ها. در این مطالعه از هر دو روش سال‌های تحصیل و مقاطع تحصیلی استفاده شده است تا بتوان بازده هر یک را محاسبه کرد.

مدل بعدی استفاده شده در این تحقیق دانکن و هافمن (۱۹۸۱)<sup>۲</sup> است که  $ORU$ <sup>۳</sup> نامیده می‌شود و اولین بار از سوی هارتوگ (۲۰۰۰)<sup>۴</sup> بر آن نهاده شده است که در آن بازده سال‌های تحصیل به‌اندازه، کمتر از اندازه و بیش از اندازه به صورت جداگانه محاسبه می‌شود و قابلیت مقایسه می‌یابد و به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\ln \omega_i = \beta_0 + \beta_1 E_i^r + \beta_2 E_i^0 + \beta_3 E_i^u + \gamma X_i + \varepsilon_i, \quad (۳)$$

به طوری که:

$$E_i = E_i^r + E_i^0 - E_i^u,$$

$$E_i^0 = E_i - E_i^r \quad \text{اگر } E_i > E_i^r, \quad \text{یا } E_i^0 = 0$$

$$E_i^u = E_i^r - E_i \quad \text{اگر } E_i < E_i^r, \quad \text{یا } E_i^u = 0$$

1. Interaction
2. Duncan and Hoffman, 1981
3. Over-Required-Under education
4. Hartog, 2000

که در اینجا نیز  $X$  نشان‌دهنده‌ی صفات شخصی و  $E_i^u$ ،  $E_i^0$  و  $E_i^r$  به ترتیب سال‌های تحصیل کمتر از اندازه؛ بیش‌ازاندازه و به‌اندازه خواهد بود و  $E_i$  تحصیلات واقعی فرد است. در مدل ORU ضرایب تحصیلات بیش از اندازه و کمتر از اندازه نرخ بازدهی هر سال تحصیل بیشتر یا کمتر از نیاز شغل‌ها را نشان می‌دهند و در اکثر مطالعات نرخ بازده تحصیلات اضافی مثبت، اما کمتر از تحصیلات مورد نیاز شغل‌ها مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، در مدل ORU افراد دارای تحصیلات بیش از اندازه با افرادی که شغل‌هایی مشابه آن‌ها دارند، اما تحصیلات بیش‌ازاندازه ندارند و از تحصیلات کمتری برخوردارند مقایسه می‌شوند (مک‌گینس، ۲۰۰۶).

علت استفاده از این مدل آن است که این مدل به ما اجازه بررسی بازده تحصیلات بیش‌ازاندازه، کمتر از اندازه و بازده تحصیلات به اندازه را خواهد داد. همچنین، این مدل با توجه به فرضیات زیر به ما اجازه بررسی تئوری‌های مرتبط با تحصیلات بیش از اندازه را می‌دهد.

با استفاده از این مدل می‌توانیم تئوری سرمایه‌انسانی، رقابت شغلی و ارزیابی شغلی را بسنجیم، بدین صورت که اگر فرضیه زیر را بررسی کنیم می‌توانیم تئوری سرمایه‌انسانی را امتحان کنیم.

$$\beta_1 = \beta_2 = -\beta_3$$

در جایی که،  $\beta_1$ ،  $\beta_2$  و  $\beta_3$  به ترتیب بازده تحصیلات مورد نیاز، بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه است. فرضیه بالا مطابق تئوری سرمایه‌انسانی بیان می‌دارد که تحصیلات کسب‌شده از سوی افراد تنها عامل تعیین‌کننده درآمد است و اگر نتوانیم فرضیه بالا را رد کنیم، مدل سرمایه‌انسانی اثبات می‌شود.

فرضیه بعدی که به صورت روبه‌رو بیان می‌شود ارائه‌کننده شواهدی در خصوص مدل رقابت شغل است:

$$\beta_2 = \beta_3 = 0$$

این فرضیه دلالت بر این موضوع دارد که فقط نیازهای تحصیلی شغل‌ها، در درآمد اثرگذار است؛ بنابراین شکست در رد فرضیه بالا گواهی بر اثبات مدل رقابت شغل است. در انتها به بررسی تئوری ارزیابی شغل می‌پردازیم که در آن، هم تحصیلات کسب‌شده از سوی افراد و هم نیازهای تحصیلی شغل‌ها در درآمد اثرگذار است. بنابراین، اگر بتوانیم فرضیه زیر را رد کنیم مدل ارزیابی شغل در بازار کار اثبات می‌شود.

$$\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$



مدل دیگری که در این زمینه وجود دارد مدل وردوگو- وردوگو است که در آن از متغیر مجازی استفاده می‌شود:

$$\text{Ln } w_i = \delta X_i + \beta_1 \text{Edu}_i + \beta_2 \text{OE}_i + \beta_3 \text{UE}_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

در آن سال‌های تحصیل کسب‌شده از سوی فرد را نشان می‌دهد و  $\text{OE}_i$  متغیر مجازی و برابر یک و زمانی است که فرد بیشتر از حد نیاز تحصیل کسب کرده باشد (فرد تحصیلات بیش‌ازاندازه داشته باشد) و  $\text{UE}_i$  متغیر مجازی است و برابر یک و زمانی است که فرد تحصیلات کمتر از اندازه داشته باشد. شایان یادآوری است که در این مطالعه از این مدل استفاده نشده و فقط برای آشنایی مخاطبان با مدل‌های موجود در این زمینه بیان شده است. پس در این مطالعه از مدل مینسر به منظور بررسی بازده سال‌های تحصیل و مقاطع تحصیلی و از مدل ORU به منظور بررسی بازده تحصیلات بیش‌ازاندازه، به‌اندازه و کمتر از اندازه استفاده شده است که همگی آن‌ها با روش OLS تخمین زده می‌شوند.

## ۵. داده‌های آماری و اندازه‌گیری آن‌ها

در ادبیات تحصیلات بیش‌ازاندازه، کمتر از اندازه و به‌اندازه سه روش اصلی برای اندازه‌گیری وجود دارد که عبارت‌اند از:

۱. ارزیابی شغل<sup>۱</sup> (JA): ارزیابی نظام‌مند به وسیله متخصصان است که سطح و نوع تحصیلات مورد نیاز در عناوین شغلی مختلف را تعیین می‌کند. بهترین نمونه در این مورد فرهنگ عناوین شغلی ایالات متحده (DOT)<sup>۲</sup> است و با وجود اینکه به لحاظ نظری بهترین روش به نظر می‌آید، اما مشکلاتی نیز دارد. اول اینکه ممکن است نیازهای شغلی به فراخور شغل‌ها متفاوت، اما تحت یک عنوان شغلی دسته‌بندی شده باشند. همچنین، می‌توان به مشکلات تبدیل نیاز شغل‌ها به سال‌های تحصیل و قدیمی بودن اطلاعات این نوع داده‌ها به علت هزینه‌بر بودن و بزرگ بودن مقیاس انجام آن اشاره کرد (هارتوگ، ۱۹۹۷)<sup>۳</sup>.

1. Job analysis  
2. United States Dictionary of Occupational Titles  
3. Hartoog, 1997

۲. خوداظهاری کارگران<sup>۱</sup> (WA): در این روش خود کارگران تحصیلات مورد نیاز شغل‌ها را تعیین می‌کنند که به دو روش مستقیم و غیرمستقیم از کارگران سؤال پرسیده می‌شود. در روش مستقیم از کارگران سؤال می‌شود که آیا در شغل فعلی‌شان تحصیلات بیش از اندازه، کمتر از اندازه یا به اندازه دارند یا خیر؟ و در روش غیرمستقیم از آن‌ها در خصوص حداقل تحصیلات رسمی مورد نیاز شغل‌شان سؤال پرسیده می‌شود و آنگاه میزان تحصیلات واقعی آنان را با میزان تحصیلات مورد نیاز شغل آن‌ها مقایسه می‌کنند (آلبا رامیرز و بلاز کوئز، ۲۰۰۲).<sup>۲</sup> از مزایای این روش می‌توان به، به‌روزی بودن داده‌ها و خاص بودن آن برای شغل هر یک از افراد اشاره کرد. البته تمایل افراد به اغراق در نیازهای شغلی و در معرض تخمین بیش از حد یا کمتر از حد تحصیلات بیش از اندازه، از مشکلات رایج در این روش است.

۳. تطابق تحقق یافته (RM): در این روش تحصیلات مورد نیاز در هر شغل، از یک انحراف معیار در اطراف میانگین تحصیلات کسب‌شده کارگران در هر شغل حاصل می‌شود (وردوگو و وردوگو، ۱۹۸۹).<sup>۴</sup>

روشی که در این مطالعه از آن استفاده می‌شود و به میانگین RM معروف است، براساس طبقه‌بندی بین‌المللی مشاغل (ISCO)، شغل‌ها دسته‌بندی می‌شوند و درون هر یک از این گروه‌های شغلی، به تعیین میانگین و انحراف معیار سال‌های تحصیلات کسب‌شده از سوی کارگران در آن گروه پرداخته می‌شود. در مرحله بعد با استفاده از این میانگین و انحراف معیار به تعیین افراد دارای تحصیلات بیش از اندازه و کمتر از اندازه درون هر یک از گروه‌ها می‌پردازیم. بیشتر از یک انحراف معیار از میانگین به‌منزله تحصیلات بیش از اندازه و کمتر از یک انحراف معیار از میانگین به‌منزله تحصیلات کمتر از اندازه شناخته می‌شود و یک انحراف معیار از میانگین از هر طرف به‌منزله تحصیلات به‌اندازه شناخته خواهد شد. بنابراین، مبنای تعیین تحصیلات به‌اندازه، بیش از اندازه و کمتر از اندازه سال‌های تحصیل افراد است نه نوع تحصیلات آن‌ها و معیار مقایسه، مقایسه سال‌های تحصیلات کسب‌شده از سوی افراد، با میانگین تحصیلات کسب‌شده از سوی همه افراد است.

1. Worker self-assessment
2. Alba-Ramirez & Blazquez, 2002
3. Realized matches
4. Verdugo & Verdugo, 1989

روش‌های فرعی دیگری نیز از این روش ناشی می‌شوند که در یکی از آن‌ها از میان‌ه<sup>۱</sup> به جای میانگین (لینزلی، ۲۰۰۵) و در دیگری از مد<sup>۲</sup> استفاده می‌شود و فقط در صورتی که افراد تحصیلاتی برابر با آن مد داشته باشند به‌منزله<sup>۳</sup> تحصیلات به‌اندازه شناخته می‌شوند و از انحراف معیار به کار نمی‌رود که البته در این مطالعه از این روش‌ها استفاده نشده است (کیکر و سایرین، ۱۹۹۷).<sup>۳</sup>

این روش به طور قابل ملاحظه‌ای تخمین کمتری از تحصیلات بیش‌ازاندازه می‌زند و تنها مشکل این روش آن است که نتایج متفاوتی همراه دارد (در روش‌های WA و JA تحصیلات بیش‌ازاندازه به طور معناداری بیشتر از تحصیلات کمتر از اندازه به دست می‌آید. (هارتوگ، ۲۰۰۰).<sup>۴</sup> در این مطالعه نیز از روش میانگین RM استفاده می‌شود، علت استفاده از روش RM در این مطالعه را می‌توان، نبود اطلاعاتی مشابه با روش JA در ایران، همچنین استفاده نکردن این مطالعه از روش پرسش‌نامه و WA دانست.

در این پژوهش از داده‌های طرح آمارگیری ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی خانوار سال ۱۳۸۲ استفاده شده است. در این راستا و به منظور رسیدن به نتایج تحقیق از کل داده‌های موجود به افراد دارای درآمد، که ۱۱۳۳۱ نفر بودند، داده‌های مربوط به افراد شهری شاغل استخراج شد و داده‌های افراد بدون شغل، کارکنان فامیلی بدون مزد، بازنشستگان و سربازان وظیفه و افرادی که اطلاعات‌شان ناقص بود، از داده‌ها حذف شدند که در نهایت تعداد کل نمونه به ۲۹۸۸ نفر رسید. در مرحله بعد با استفاده از کدهای ۴ رقمی ISCO و در سطح ۲ رقم به دسته‌بندی فعالیت‌ها می‌پردازیم که بر این اساس ۲۶ دسته شغلی به دست می‌آید و با استفاده از روش میانگین RM، درون هر یک از دسته شغل‌ها میزان تحصیلات به‌اندازه، کمتر و بیش‌ازاندازه مشخص می‌شود. در جدول ۱ برخی ویژگی‌های جامعه مذکور ارائه می‌شود. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود به طور متوسط دریافتی خالص ساعتی افراد برابر با ۹۱۴۶/۸۴ بوده و میانگین سال‌های تجربه و تحصیل افراد به ترتیب برابر با ۱۷/۸۱ و ۹/۶۶ است. همچنین، در هر یک از گروه‌های تحصیلات بیش‌ازاندازه، به‌اندازه و کمتر از اندازه می‌توان تغییر در هر یک از عوامل را مشاهده کرد.

1. Median

2. Mode

3. Kiker et al., 1997

4. Hartog, 2000

برای مثال، افراد دارای تحصیلات کمتر از اندازه، نسبت به افراد دارای تحصیلات بیش از اندازه، به طور میانگین از سن و تجربه بیشتر و سال‌های تحصیل و دریافتی خالص کمتری برخوردارند.

جدول ۱. ویژگی‌های آماری نمونه

متغیرها	تحصیلات بیش از اندازه	تحصیلات به اندازه	تحصیلات کمتر از اندازه	کل
میانگین سن	۳۳,۸۵	۳۵,۴۴	۴۳,۸۷	۳۶,۵۸
میانگین سال‌های تحصیل	۱۳,۲۱	۹,۹۲	۵,۲۹	۹,۶۶
میانگین سال‌های تحصیل مورد نیاز	۸,۳۷	۹,۹	۹,۸۵	۹,۶۶
میانگین سال‌های تجربه	۱۳,۸	۱۶,۵۸	۲۶,۷	۱۷,۸۱
میانگین دریافتی خالص ساعتی	۹۴۸۴,۳۴	۹۲۷۷,۴۷	۸۲۸۵,۲۶	۹۱۴۶,۸۴
میانگین لگاریتم دریافتی خالص ساعتی	۸,۷۳۸۷	۸,۶۹۴۳	۸,۶۸۲	۸,۶۹۹۰
مردان	۴۰۶(٪۹۰,۴۲)	۱۷۰۳(٪۸۲,۹۹)	۴۲۵(٪۸۷,۲۷)	۲۵۳۴(٪۸۴,۸۱)
زنان	۴۳(٪۹,۵۸)	۳۴۹(٪۱۷,۰۱)	۶۲(٪۱۲,۷۳)	۴۵۴(٪۱۵,۱۹)
درصد مردان	٪۱۶,۰۲	٪۶۷,۲۱	٪۱۶,۷۷	٪۱۰۰
درصد زنان	٪۹,۴۷	٪۲۶,۸۷	٪۱۳,۶۶	٪۱۰۰
افراد متأهل	۲۷۲(٪۶۰,۵۸)	۱۴۱۵(٪۶۸,۹۶)	۴۳۲(٪۸۸,۷۱)	۲۱۱۹(٪۷۰,۹۲)
افراد مجرد	۱۷۷(٪۳۹,۴۲)	۶۳۷(٪۳۱,۰۴)	۵۵(٪۱۱,۲۹)	۸۶۹(٪۲۹,۰۸)
درصد افراد متأهل	٪۱۲,۸۴	٪۶۶,۷۸	٪۲۰,۳۹	٪۱۰۰
درصد افراد مجرد	٪۲۰,۳۷	٪۳۳,۳۰	٪۶,۳۳	٪۱۰۰
کل افراد	۴۴۹(٪۱۵,۰۳)	۲۰۵۲(٪۶۸,۶۷)	۴۸۷(٪۱۶,۳۰)	۲۹۸۸(٪۱۰۰)

توضیح: در جدول بالا درصد‌های داخل پرانتز به صورت عمودی اندازه‌گیری شده است و درصد هر یک از متغیرها را در هریک از زیرگروه‌های تحصیلی محاسبه می‌کند، اما درصد‌های افقی نشان‌دهنده درصد یک متغیر درون هر یک از گروه‌هاست.

## ۶. معرفی متغیرها و برآورد الگو

ضرورت بررسی موضوع تحصیلات بیش از اندازه و بازده آن با توجه به سرمایه‌گذاری روزافزون دولت‌ها و افراد در زمینه تحصیلات و نگرش امروزه بنگاه‌ها به تحصیلات بیش

از پیش آشکار می‌شود. بدین منظور در این بخش نتایج تحلیل‌های تجربی در خصوص عوامل اثرگذار در وقوع تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه در ایران و بررسی بازدهی آموزش با استفاده از مدل‌های مینسر و ORU بیان می‌شود. در ابتدای این بخش جدولی از متغیرها و تعریف آن‌ها آورده می‌شود که در زیر مشاهده می‌کنید.

جدول ۲. تعریف متغیرها

تعریف متغیر	نماد استفاده‌شده	متغیر
دستمزد ساعتی فرد که از رابطه زیر به دست می‌آید: (ساعات کار روزانه * روزهای کار در هفته * ۵۲) / (دستمزد سالانه)	wage	دستمزد ساعتی
سال‌هایی که افراد به تحصیل پرداخته‌اند: ابتدایی=۵ سال راهنمایی=۸؛ دبیرستان=۱۲؛ کاردانی=۱۴؛ کارشناسی و بالاتر=۱۶	yedu	سال‌های تحصیل
سن فرد منهای سن شروع به کار	ex	تجربه
متغیر مجازی مساوی صفر در صورت مرد بودن و مساوی یک در صورت زن بودن	gender	جنسیت
متغیر مجازی مساوی صفر در صورت متأهل بودن و یک در صورت مجرد بودن	married	وضعیت تأهل
افرادی که بر اساس قانون کار، در هفته کمتر از ۴۴ ساعت کار کرده باشند مساوی یک و بزرگ‌تر و مساوی ۴۴ ساعت، مساوی صفر	ptime	شغل پاره‌وقت
متغیر مجازی مساوی صفر در صورت شاغل بودن فرد در بخش خصوصی و مساوی یک در صورت اشتغال در سایر بخش‌ها	part	مالکیت
متغیر مجازی مساوی صفر، در صورتی که فرد طی ۱۲ ماه گذشته مهاجرت نکرده باشد و مساوی یک در صورتی که فرد مهاجرت کرده باشد	emigrant	مهاجرت
متغیر مجازی مساوی صفر در صورتی که فرد تسلط به زبان فارسی داشته باشد و مساوی یک در صورت تسلط نداشتن	language	زبان

در ادامه، نتایج حاصل از بررسی عوامل اثرگذار در تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه با استفاده از مدل لاجیت در جداول ۳ و ۴ ارائه می‌شود. همان‌گونه که از یافته‌های مدل لاجیت در خصوص تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه مشاهده می‌شود، افراد دارای تجربه بیشتر در گروه تحصیلات کمتر از اندازه و افراد دارای تجربه کمتر با احتمال

بیشتری در گروه افراد دارای تحصیلات بیش از اندازه قرار می گیرند. همچنین، زنان و متأهلان با احتمال بیشتری در گروه تحصیلات کمتر از اندازه و مردان بیش از اندازه قرار می گیرند. افراد دارای شغل پاره وقت نیز بیشتر محتمل به بودن در گروه تحصیلات کمتر از اندازه و شاغل بودن در بخش دولتی احتمال داشتن تحصیلات کمتر از اندازه را افزایش می دهد.

جدول ۳. عوامل مؤثر در تحصیلات کمتر از اندازه

متغیر مستقل	ضرایب	آماره Z	تغییر متغیر	آثار نهایی (%)
تجربه (Ex)	۰,۰۵۰۶	۱۰,۲۳	یک سال تجربه بیشتر	٪۰,۶۰
جنسیت (Gender) (زن=۱)	۰,۴۸۴۲	۲,۵۹	زن → مرد	٪۰,۴۴
تاهل (Married) (مجرد=۱)	-۰,۵۰۹۴	-۲,۸۰	مجرد → متأهل	٪-۰,۵۴
شغل پاره وقت (Ptime) (پاره وقت=۱)	۰,۲۵۱۸	۱,۹۱	پاره وقت → تمام وقت	٪۰,۰۸
مالکیت (Part) (بخش دولتی و تعاون=۱)	۰,۳۷۲۴	۲,۶۹	دولتی → خصوصی	٪۰,۶۴
مهاجرت (Emigrant) (مهاجر=۱)	۰,۳۴۹۹	۰,۵۵	مهاجر بودن → مهاجر نبودن	٪۰,۶۸
زبان (Language) (تسلط نداشتن به زبان فارسی=۱)	۲,۶۶۴۲	۳,۳۷	تسلط نداشتن → تسلط داشتن به زبان فارسی	٪۰,۵۵,۶۴
احتمال شخصیت پیش فرض*				٪۰,۱۳,۷۱
عرض از مبدأ	-۲,۱۳۲۳	-۱۳,۹۰		
تعداد مشاهدات			۲۴۹۶	
Pseudo R2			۰,۱۸۶۲	
Log likelihood			-۱۰۰۲,۴۷۴۷	
LR $\chi^2$ (13)			۴۵۸,۸۶	

منبع: یافته‌های تحقیق

توضیح: در این تخمین ۶ متغیر مجازی برای ۶ دسته تحصیلی تعریف شده است که نتایج آن‌ها در اینجا ذکر نمی شود. همچنین، افراد دارای تحصیلات به اندازه به منزله گروه پایه برای مقایسه در نظر گرفته شده اند. \* شخصیت پیش فرض شخصی است مرد، متأهل، دارای شغل تمام وقت، شاغل در بخش خصوصی، مسلط به زبان فارسی و مهاجرت نکرده و دارای ۱۸/۴۵ سال تجربه.

جدول ۴. عوامل مؤثر در تحصیلات بیشتر از اندازه

آثار نهایی (%)	تغییر متغیر	آماره Z	ضرایب	متغیر مستقل
٪-۰,۲۰	یک سال تجربه بیشتر	-۲,۸۳	-۰,۰۱۸۸	تجربه (Ex)
٪-۷,۸۵	زن → مرد	-۴,۸۰	-۰,۹۳۲۸	جنسیت (Gender) (زن=۱)
٪۱,۱۸	مجرد → متأهل	۰,۷۰	۰,۱۰۹۶	تأهل (Married) (مجرد=۱)
٪-۱,۵۵	پاره وقت → تمام وقت	-۱,۰۹	-۰,۱۴۹۷	شغل پاره وقت (Ptime) (پاره وقت=۱)
٪-۷,۰۸	دولتی → خصوصی	-۵,۵۱	-۰,۷۳۶۱	مالکیت (Part) (بخش دولتی و تعاون=۱)
٪۶,۶۸	مهاجر بودن → مهاجر نبودن	۰,۴۲	۰,۵۱۹۹	مهاجرت (Emigrant) (مهاجر=۱)
٪۱۲,۰۹				احتمال شخصیت پیش فرض*
		-۱۲,۹۸	-۲,۷۵۱۶	عرض از مبدأ
	۲۴۵۸			تعداد مشاهدات
	۰,۱۸۶۹			Pseudo R <sup>2</sup>
	-۹۵۰,۱۶۹۹			Log likelihood
	۴۳۶,۸۱			LR $\chi^2(12)$

منبع: یافته‌های تحقیق

توضیح: در این تخمین ۶ متغیر مجازی برای ۶ دسته رشته تحصیلی تعریف شده است که نتایج آن‌ها در اینجا ذکر نمی‌شود. همچنین، فاقد متغیر مجازی زبان است و افراد دارای تحصیلات به اندازه به منزله گروه پایه برای مقایسه در نظر گرفته شده‌اند.

\* شخصیت پیش فرض شخصی است مرد، متأهل، دارای شغل تمام وقت، شاغل در بخش خصوصی، مسلط به زبان فارسی و مهاجرت نکرده و دارای ۱۵/۹۵ سال تجربه.

در مدل‌های لاجیت ضرایب برآورد شده اثر یک واحد تغییر در متغیر توضیحی بر احتمال (متغیر وابسته) را نشان نمی‌دهند، بدین منظور از آثار نهایی استفاده می‌کنیم. همان‌طور که مشاهده می‌شود یک سال تجربه بیشتر ۰/۶ درصد احتمال بودن در گروه تحصیلات کمتر از اندازه را افزایش و احتمال بودن در گروه تحصیلات بیش از اندازه را

۰/۲ درصد کاهش می‌دهد. همچنین، تغییر در جنسیت افراد از مرد به زن احتمال تحصیلات کمتر از اندازه را ۶/۴۴ درصد افزایش و احتمال تحصیلات بیش از اندازه را ۷/۸۵ درصد کاهش می‌دهد. تغییر بخش فعالیت از خصوصی به دولتی نیز احتمال تحصیلات کمتر از اندازه را ۴/۶۴ درصد افزایش و احتمال تحصیلات بیش از اندازه را ۷/۰۸ درصد کاهش می‌دهد.

در جدول ۵ می‌توان نتایج تخمین در قالب مدل مینسر را مشاهده کرد که در مدل اول از سال‌های تحصیل و در مدل دوم از مقاطع تحصیلی استفاده شده است. در الگوی ۱ بازده هر سال آموزش برای شاغلان شهری در سال ۱۳۸۲ به طور متوسط ۸/۵ درصد مشاهده می‌شود. برای بررسی میزان بازدهی مقاطع مختلف تحصیلی در مدل دوم از متغیر مجازی استفاده شده و همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد تأثیر مقاطع تحصیلی در میزان دریافتی مثبت و معنی‌دار است و میزان اثرگذاری با ارتقای مقطع تحصیلی نیز افزایش می‌یابد. برای مثال، افرادی که تحصیلات ابتدایی دارند به طور متوسط ۲۹/۹ درصد نسبت به کسانی که تحصیلات رسمی ندارند دریافتی ساعتی بیشتری دارند و این رقم برای تحصیلات عالی ۱۰۱/۴ درصد است. همچنین، مردان و متأهلان به صورت معناداری دریافتی بیشتری کسب می‌کنند، بدین ترتیب که زنان و مجردها در مدل اول به ترتیب ۴۶/۳ و ۲۷/۸ درصد درآمد کمتری کسب می‌کنند و در مدل دوم این ضرایب به ترتیب ۴۴/۵ و ۲۷/۵ درصدند. همچنین، افراد شاغل به صورت پاره‌وقت درآمد بیشتری کسب می‌کنند و افرادی که در یک سال اخیر مهاجرت داشته‌اند به طور معناداری دریافتی کمتری کسب کرده‌اند.

در این الگو همچنین اثر مثبت و معنی‌دار تجربه را روی دریافتی افراد مشاهده می‌کنیم. در مدل اول هر سال تجربه ۷/۲ درصد به درآمد افراد افزوده است و این عدد در مدل دوم ۵/۹ درصد به دست می‌آید. مربع تجربه که منفی به دست آمده نیز نشان‌دهنده بازدهی کاهشی تجربه و شکلی همانند U معکوس برای اثرگذاری تجربه در دریافتی افراد است. بدین معنی که با افزایش تجربه کاری درآمد افراد افزایش می‌یابد، اما نرخ این افزایش، نزولی است. ضریب منفی اثر متقابل سال‌های تجربه و آموزش نیز نشان‌دهنده رابطه جانشینی بین تحصیلات و تجربه است.

در جدول ۶ نیز نتایج مربوط به مدل‌های ORU ارائه می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود در مدل ORU نیز مردان و متأهلان دریافتی بیشتری نسبت به مجردان و زنان کسب می‌کنند و نرخ بازده تجربه مثبت و معنی‌دار است، اما روندی کاهشی دارد.



نرخ بازده تحصیلات مورد نیاز، مثبت ۱/۵ درصد و نرخ بازده تحصیلات بیش‌ازاندازه هم مثبت و برابر با ۹/۹ درصد است که کمتر از تحصیلات مورد نیاز است. نرخ تحصیلات کمتر از اندازه منفی و برابر با ۳/۵ درصد است. همان‌طور که گفته شد در مدل ORU افراد دارای شغل‌های همانند، با یکدیگر مقایسه می‌شوند.

جدول ۵. مدل مینسر

مدل ۲ (مقاطع تحصیلی)		مدل ۱ (سال‌های تحصیلی)		الگو
ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	متغیر
		۰,۰۸۵	۱۲,۴۸	آموزش (سال)
۰,۲۹۹	۳,۰۲			آموزش ابتدایی
۰,۴۳۶	۴,۲۹			آموزش راهنمایی
۰,۶۲۱	۶,۲۱			آموزش متوسطه
۱,۰۱۴	۹,۸۵			آموزش عالی
۰,۰۵۹	۱۴,۵۱	۰,۰۷۲	۱۳,۲۷	تجربه (سال)
۰,۰۰۰۹	-۱۱,۵۳	-۰,۰۰۱	-۱۲,۱۰	مربع تجربه
		-۰,۰۰۱	-۳,۶۴	اثر متقابل تجربه و سال‌های آموزش
-۰,۴۴۵	-۹,۷۱	-۰,۴۶۳	-۱۰,۱۹	جنسیت (زن=۱)
-۰,۲۷۵	-۶,۲۱	-۰,۲۷۸	-۶,۳۱	تأهل (مجرد=۱)
۰,۴۸۵	۱۴,۰۴	۰,۵۰۸	۱۴,۷۸	شغل پاره‌وقت (پاره‌وقت=۱)
۰,۰۳۸	۱,۰۳	۰,۰۳۰	۰,۸۲	مالکیت (بخش دولتی و تعاون=۱)
۰,۰۲۹	۰,۱۶	-۰,۰۲۷	-۰,۱۶	تسلط بر زبان فارسی (تسلط نداشتن=۱)
-۱,۱۱۳	-۵,۱۳۶	-۱,۰۶۳	-۴,۹۳	مهاجرت‌کردن (مهاجرت=۱)
۷,۵	۶۷,۸۲	۷,۲۳۲	۸۳,۰۰	عرض از مبدأ
۲۹۸۸		۲۹۸۸		تعداد مشاهدات
۰,۳۲۳۳		۰,۳۲۸۹		Adjusted R <sup>2</sup>
۱۱۹,۹۳۹		۱۴۷,۴۱۰		آماره F

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۶. مدل ORU

مدل ۳ (ORU)		الگو
آماره t	ضرایب	متغیر
۱۰,۷۷	۰,۱۱۵	سال های تحصیل مورد نیاز
۶,۳۹	۰,۰۹۹	سال های تحصیل بیش از اندازه
-۱,۹۳	-۰,۰۳۵	سال های تحصیل کمتر از اندازه
۱۲,۱۳	۰,۰۷۸	تجربه (سال)
-۱۱,۶۱	-۰,۰۰۰۹۸	مربع تجربه
-۳,۲۲	-۰,۰۰۱	اثر متقابل سال های تحصیل مورد نیاز و تجربه
-۲,۶۷	-۰,۰۰۲	اثر متقابل سال های تحصیل بیشتر از اندازه و تجربه
-۰,۶۵	-۰,۰۰۰۴	اثر متقابل سال های تحصیل کمتر از اندازه و تجربه
-۱۰,۸۲	-۰,۵۰۳	جنسیت (زن=۱)
-۵,۹۳	-۰,۲۶۲	تأهل (مجرد=۱)
۱۴,۶۷	۰,۵۰۳	شغل پاره وقت (پاره وقت=۱)
-۰,۵۴	-۰,۰۲۱	مالکیت (بخش دولتی و تعاون=۱)
-۰,۱۴	-۰,۰۲۵	تسلط بر زبان فارسی (تسلط نداشتن=۱)
-۴,۹۷	-۱,۰۶۹	مهاجرت کردن (مهاجرت=۱)
۵۵,۰۰	۶,۸۹۸	عرض از مبدأ
۲۹۸۸		تعداد مشاهدات
۰,۳۳۲۵		Adjusted R <sup>2</sup>
۱۰۷,۳۲		آماره F

منبع: یافته‌های تحقیق

در پایان نیز به بررسی تئوری‌های سرمایه انسانی، رقابت شغل و ارزیابی شغل با استفاده از آزمون والد<sup>۱</sup> و در قالب مدل ORU می‌پردازیم که نتایج آن در جدول ۷ ارائه می‌شود. همان‌طور که قبلاً گفته شد پذیرفتن دو فرضیه اول سبب اثبات نظریه‌های سرمایه انسانی و رقابت شغل در بازار کار و رد فرضیه سوم سبب اثبات نظریه ارزیابی شغل خواهد شد. مشاهده می‌شود که در اینجا دو نظریه سرمایه انسانی و رقابت شغل را

1. Wald test

نمی‌توان رد کرد و بنابراین، وقوع تحصیلات بیش‌ازاندازه را در ایران توضیح می‌دهند. بنابراین، تحصیلات بیش‌ازاندازه در ایران را می‌توان تحت تأثیر عوامل هر دو طرف تقاضا و عرضه بازار کار دانست.

جدول ۷. آزمون والد

آماره F	فرضیات
۶,۸۹	$\beta_1 = 2 = \beta - \beta_3$ (۱) سرمایه انسانی
۳۷,۰۷	$2 = \beta \beta_3 = 0$ (۲) رقابت شغل
۵۷,۷۲	$\beta_1 = 2 = \beta \beta_3 = 0$ (۳) ارزیابی شغل

توضیح: به منظور بررسی این فرضیه‌ها از مدل ORU استفاده شده است.

#### ۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف این مقاله بررسی تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه و عوامل اثرگذار در آن‌هاست؛ در این راستا با کمک مدل‌های مینسر و ORU به بررسی بازده سال‌های تحصیل، مقاطع تحصیلی و بازدهی تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه در ایران پرداخته و مشخص می‌شود چه نوع افرادی و با چه احتمالی در گروه تحصیلات بیش‌ازاندازه و کمتر از اندازه قرار می‌گیرند. بدین منظور با استفاده از داده‌های طرح آمارگیری از ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی خانوار سال ۱۳۸۲ به نتایج زیر می‌رسیم:

۱. میزان وقوع تحصیلات بیش‌ازاندازه در سال ۱۳۸۲ در ایران با روش  $RM 15/03$  درصد و تحصیلات کمتر از اندازه ۱۶/۳۰ درصد به دست می‌آید.
۲. افراد دارای تجربه کمتر، مردان و افراد شاغل در بخش خصوصی با احتمال بیشتری تحصیلات بیش‌ازاندازه خواهند داشت.
۳. افراد دارای تجربه بیشتر، زنان، متأهلان، شاغلان بخش دولتی و کسانی که تسلط به زبان فارسی ندارند با احتمال بیشتری تحصیلات کمتر از اندازه خواهند داشت.
۴. بازده سال‌های آموزش در مدل مینسر مثبت و معنادار و برابر با ۸/۵ درصد برای هر سال به دست می‌آید.
۵. بازده مقاطع مختلف تحصیلی مثبت و معنی‌دار به دست می‌آید که با افزایش تحصیلات بازدهی فزاینده‌ای دارند.
۶. زنان و مجردها به صورت آشکاری دریافتی کمتری در همه مدل‌ها کسب می‌کنند.

۷. بازده سال‌های تحصیل به‌اندازه در مدل ORU به ازای هر سال، مثبت ۱۱/۵ درصد به دست می‌آید.
۸. بازده سال‌های تحصیل بیش‌ازاندازه در مدل ORU به ازای هر سال، مثبت ۹/۹ درصد به دست می‌آید.
۹. بازده سال‌های تحصیل کمتر از اندازه در مدل ORU به ازای هر سال، منفی ۳/۵ درصد به دست می‌آید.

## منابع

۱. افشاری، زهرا (۱۳۷۷). بررسی اثر تحصیلات عالی، تجربه بر دریافتی‌های شاغلان (بخش خصوصی- دولتی) در ایران با استفاده از مدل مینسر. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۷، ۵۹-۷۸.
۲. سوری، علی (۱۳۸۴). تفاوت دستمزدهای دولتی و خصوصی در کارگاه‌های بزرگ صنعتی بر مبنای نظریه دستمزد کارایی. مجله تحقیقات اقتصادی، ۷۵، ۱۳۱-۱۳۷.
۳. سوری، علی و ابراهیمی، محسن و حسینی‌دوست، احسان (۱۳۸۹). رابطه بهره‌وری و دستمزد، با تأکید بر تحصیلات نیروی کار (مطالعه موردی: صنعت ایران). پژوهش‌نامه اقتصادی، ۳، ۳۱۱-۳۲۹.
۴. علمی، زهرا و کریمی پتانلر، سعید و کسرای، سعید (۱۳۸۵). اثر آموزش بر درآمد افراد شهری در ایران با استفاده از روش مدل‌های چندسطحی در سال ۱۳۸۲. مجله تحقیقات اقتصادی، ۷۴، ۲۴۹-۲۷۲.
۵. کمیجانی، اکبر و علمی، زهرا (۱۳۸۴). اثر سرمایه انسانی بر درآمد. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ویژه‌نامه بهره‌وری و کارایی، ۹۱-۱۲۳.
۶. نادری، ابوالقاسم (۱۳۸۷). ارزیابی آثار مسائل انتخاب و درون‌زایی بر بازده آموزش: یک تحلیل تطبیقی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۳۴، ۱-۲۹.
۷. نادری، ابوالقاسم (۱۳۸۷). بازده آموزش عالی: ارزیابی آثار مسئله خودانتخابی و برنامه عمل. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۴۸، ۴۹-۷۰.
8. Aina, C., & Pastore, F. (2012). Delayed Graduation and Overeducation: A Test of the Human capital Model versus the Screening Hypothesis. IZA, Discussion paper, 6413.
9. Alba-Ramirez, A., & M. Blazquez (2002). Types of Job Match, Overeducation and Labour Mobility in Spain. in F. Buchel, A. de Grip

- and A. Mertens (eds.), *Overeducation In Europe: Current Issues In Theory and Policy*, Edward Elgar, Cheltenham.
10. Bauer, T.K. (2002). Educational mismatch and wages: a panel analysis. *Economics of Education Review*, 21, 221-229.
  11. Buchel, F. (2002). The effects of overeducation on productivity in Germany\_ the firms' viewpoint. *Economics of Education Review*, 21, 263-275.
  12. Buchel, F., & Van Ham, M. (2002). Overeducation, Regional Labour Markets and Spatial Flexibility. IZA, Discussion paper, 424.
  13. Budria, S. & Moro-Egido, A.I. (2008). Education, Educational Mismatch, and Wage Inequality: Evidence for Spain. *Economics of Education Review*, 27, 332-341.
  14. Chevalier, A. (2003). Measuring Over-education. *Economica*, 70, 509-531.
  15. Dolton, P., & Silles, M. A. (2008). The effects of over-education on earnings in the graduate labour market. *Economics of Education Review*, 27(2), 125-139.
  16. Dolton, P., & Vignoles, A. (2000). The incidence and effects of overeducation in the U.K. graduate labor market. *Economics of Education Review*, 19, 179-198.
  17. Duncan, G., & Hoffman, S. (1981). The incidence and wage effects of overeducation. *Economics of Education Review*, 1, 75-86.
  18. Ghignoni, E. (2012). Young workers' overeducation and cohort effects in P.I.G.S countries versus the Netherlands: a pseudo-panel analysis. *Rivista di Politica Economica*, 1-3, 197-244.
  19. Green, F., & McIntosh, S. (2007). Is there a Genuine Under-Utilisation of Skills Amongst the Over-qualified? *Applied Economics*, 39, 427-739.
  20. Groot, W., & Maassen van den Brink, H. (2000). Overeducation in the labor market: A meta-analysis. *Economics of Education Review*, 19(2), 149-158.
  21. Guironnet, J.P.(2008). The Impact of surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings II. *Association Francaise de climetrie (AFC)*, 04-08.
  22. Hartog, J. (2000). Overeducation and Earnings: Where Are We, Where Should We Go? *Economics of Education Review*, 19, 131-147.
  23. Hartog, J., & Oosterbeek, H. (1988). Education, Allocation and Earnings in the Netherlands: Overschooling? *Economics of Education Review*, 7(2), 185-194.
  24. Hung, C. Y. (2008). Overeducation and undereducation in Taiwan. *Journal of Asian Economics*, 19, 125-137
  25. Kiker, B., Santos, M., & de Oliveira, M. (1997). Overeducation and undereducation: evidence for Portugal. *Economics of Education Review*, 16(2), 111-125.
  26. Leuven, E., & Oosterbeek, H. (2011). Overeducation and Mismatch in the Labor Market. IZA, Discussion paper , 5523.