تحقیقات مدلسازی اقتصادی/ دوره ۱۲، شماره ٤٤، صفحه ۱٤۲ -۱۰۵

«مقاله پژوهشی»

ارزیابی کارایی سیگنال‌های انتخاب رشته تحصیلی از منظر نیازهای بازار کار[1]

وحید ارشدی[2]، رضا توکلی جاغرق[3]، مجید منفرد[4]، جواد غیاثی[5]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱٤۰۰/۰٦/۳۰

چکیده

با توجه به شکل‌گیری پدیده‌ی نامطلوب بیکاری فارغ‌التحصیلان و آثار منفی آن، پرداختن به موضوع چگونگی انتخاب رشته‌ی تحصیلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سؤال اساسی پژوهش این است که آیا سیگنال‌های موجود انتخاب رشته در هدایت افراد متناسب با نیازهای بازار کار، کارا بوده‌اند؟ روش این پژوهش، توصیفی- تحلیلی؛ و به صورت ترکیبی از مطالعات اسنادی، تحلیل کیفی آمار (آمار توصیفی) و آمار تحلیلی (اقتصاد سنجی مقطعی) بوده است. یافته‌های این مطالعه که با استفاده از داده‌های سال‌های (۱۳۹۷-۱۳۸۵) و با کنترل استان و نوع دانشگاه انجام شده است، نشان می‌دهد در انتخاب رشته‌ی داوطلبان، توجهی به نرخ بیکاری آن رشته نمی‌شود. بی معنا شدن ضریب نرخ بیکاری در مدل فوق، تاییدی بر این فرضیه است که نرخ بیکاری رشته (متغیر مستقل اصلی)، توضیح‌دهنده نرخ ثبت‌نام در آن رشته (متغیر وابسته) نیست. لذا نرخ بیکاری رشته در هیچکدام از رشته‌های ۶ گانه، در هیچ نوع از دانشگاه‌ها و هیچکدام از استان ها، تاثیری معناداری بر نرخ انتخاب آن رشته ندارد. معضلی که طبق پیشینه نظری و تجربی پژوهش در بسیاری از کشورهای دیگر نیز باشدت و ضعف وجود داشته و برای آن راهکارهایی را دنبال کرده‌اند.

واژه‌های کلیدی: سیگنال‌های انتخاب رشته، بازار کار، کارایی.

طبقه‌بندی JEL: J24-I25-I21

---

۱. این مقاله مستخرج از بخشی از طرح پژوهشی انجام شده با حمایت مالی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور و دانشگاه فردوسی مشهد مشهد بوده است.

۲. استادیار پژوهشی گروه اقتصاد اسلامی، پژوهشکده مطالعات اسلامی در علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد (نویسنده مسئول)
Email: v.arshadi@um.ac.ir

۳. کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه صنعتی شریف Email: rt.tavakkoli@gmail.com

۴. دانشجوی دکترای علوم اقتصادی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، Email: majid.monfared@gmail.com

۵. دانشجوی دکترای علوم اقتصادی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد ، دانشگاه فردوسی مشهد، Email: jd.ghiyasi@gmail.com

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]

[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

1. مقدمه

پدیده‌ی بیکاری، یکی از بزرگترین مشکلات فارغ‌التحصیلان دانشگاهی ایران در چند سال اخیر بوده است. افزایش در عرضه‌ی نیروی کار تحصیل کرده[1] و ناهمخوانی تحصیلات با نیازهای بازار کار در طی یک دهه‌ی گذشته، از دلائلی بوده است که بازار کار نتوانسته این افزایش عرضه‌ی نیروی کار تحصیل کرده را جذب نماید؛ و این موضوع سبب پدیدار شدن تحصیلات فرانیاز[2] یا به عبارت دیگر بیش‌آموزی تحصیلی شده است (ابراهیمی و همکاران، 1394). برخی از تبعات منفی اقتصادی و اجتماعی این معضل را می‌توان اتلاف سرمایه‌های بالقوه‌ی انسانی و از بین رفتن انگیزه‌ی ادامه‌ی تحصیل دانش‌آموزان، از بین رفتن استعدادها و توانمندی‌های نسل نوجوان و جوان دانست.

از یک طرف انتظار می‌رود شناخت دقیق روند نیازهای بازار کار موجود و آینده، انتخاب رشته‌ی داوطلبان را تحت تأثیر خود قرار داده و تا حدّ زیادی به همخوانی تحصیل-شغل[3] منجر شود؛ و از طرف دیگر، وقفه‌ی ایجاد شده (فاصله‌ی زمانی بین انتخاب رشته و ورود به بازار کار) و سایر شرایط اقتصادی، اجتماعی، میزان همخوانی تحصیل-شغل را کاهش می‌دهد.

ارائه‌ی تصویری از بازار کار فارغ‌التحصیلان و دلالت‌های آن برای انتخاب رشته‌ی تحصیلی؛ تبیین وضعیت فعلی اشتغال فارغ التحصیلان رشته‌های مختلف دانشگاهی؛ بررسی رابطه‌ی وضعیت اشتغال و سطح درآمد فارغ‌التحصیلان رشته‌های مختلف و انتخاب رشته افراد دیگر؛ ارائه‌ی تصویری از کارایی جریان اطلاعات بین بازار آموزش و کار و نقش آن در بهبود انتخاب رشته‌ی تحصیلی؛ ارائه‌ی تبیینی علل ایجاد خطا در انتخاب رشته با توجه به نیازهای بازار کار و ارائه‌ی پیشنهاداتی (اعم از اطلاعات آماری و ساز و کارهای عملی) برای بهبود فرآیند انتخاب رشته از مسائل مرتبط با این مسئله است. این موضوع در یک دهه گذشته مورد توجه اقتصاددانان بوده؛ و مقالات مختلفی در سطح بین‌المللی بر روی آن متمرکز شده است.

1. Educated Work Force
2. Overeducation
3. Study-job Matching

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

مسئله‌ی اصلی مقاله حاضر اینست که با توجه به نیازهای بازار کار، آیا سیگنال‌های انتخاب رشته (علامت‌دهنده‌ها) به داوطلبان، کارآیی لازم را متناسب با نیازهای بازار کار دارند؟ در صورت تأیید فرضیه‌ی مذکور، چه پیشنهاداتی را برای کاراشدن انتخاب رشته بر اساس نیازهای بازار کار می‌توان ارائه داد تا جامعه‌ی فارغ‌التحصیلان، کمتر با پیامدهای منفی ناشی از این ناکارآمدی مواجه شوند؟

در این مقاله، طبق معمول ابتدا به مبانی نظری پژوهش و پیشینه‌ی آن پرداخته خواهد شد. سپس به تبیین روش پژوهش منتخب، چگونگی جمع‌آوری داده‌ها و نمونه‌گیری برای بررسی فرضیه‌ی پژوهش پرداخته خواهد شد. پس از آن یافته‌های پژوهش ارائه شده و در پایان مقاله، پیشنهاداتی جهت کاهش ناکارایی سیگنال‌های انتخاب رشته ارائه خواهد شد.

2. مبانی نظری

در این قسمت، برای ورود به مبانی نظری، ابتدا به عوامل مؤثر بر انتخاب رشته تحصیلی پرداخته خواهد شد و سپس به اختصار، نظریه‌های رابطه بین انتخاب رشته و بازار کار تبیین می‌شود:

2-1. عوامل مؤثر بر انتخاب رشته

2-1-1. عوامل فردی

میزان علاقه به یک رشته، متغیری است که مرتبط با ترجیح میان رشته‌های مختلف، هنگام انتخاب آزادانه و بدون محدودیت است. انگیزه و علاقه با هم همپوشانی داشته و یا می‌توان علاقه را بر شکل‌گیری انگیزه مؤثر دانست. از عوامل مؤثر بر انگیزه و علاقه، می‌توان به قدرت شناخت از رشته و کارایی آن پرداخت. علاقه بدون شناخت نمی‌تواند واقعی باشد (همان، ص 58). توانایی علمی داوطلبان و استعداد نیز از عوامل انگیزشی انتخاب رشته است. انتظار می‌رود داوطلب انتخاب رشته، توان و بنیه‌ی علمی لازم را در انتخاب رشته‌ی مدّ نظر خود داشته باشد. از دیگر عوامل مؤثر در انتخاب رشته، اهداف هر داوطلب می‌باشد با توجه به توانایی‌های شناختی و علمی، علایق و آگاهی‌هایی که هر دانش آموز به دست می‌آورد هدف خود را برای ادامه تحصیل تعیین می‌کند. تجربیات فردی نیز یکی از عوامل

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

بسیار مهم در انتخاب رشته در کنار عوامل مذکور است که جهت گیریِ علایق افراد را تعیین می‌کند.

2-2-2. عوامل اجتماعی و بیرونی

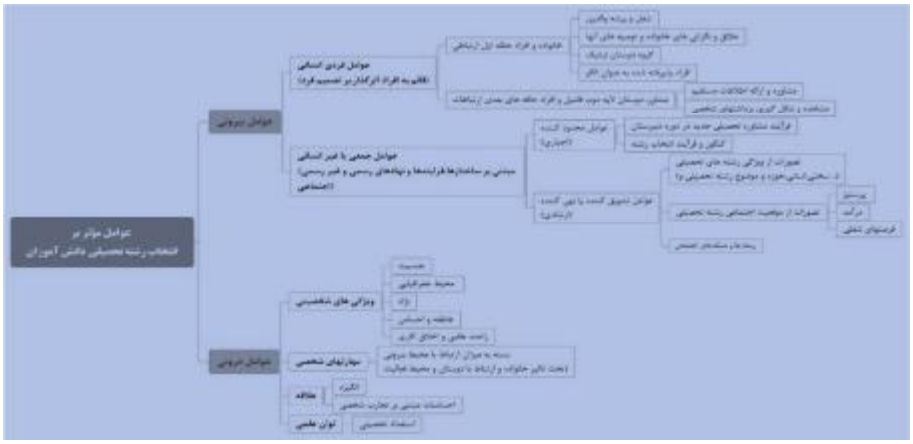
پژوهش‌ها نشان داده است یکی از نهادهای مهم که بر انتخاب رشته‌ی داوطلبان اثر می‌گذارد، نهاد خانواده است. بسته به جایگاه اجتماعی خانواده و میزان تعلّق آن‌ها به پرستیژ خود، تحصیلات خانوادگی، تمایل خانواده به پیرو بودن فرزند از شغل سنّتی خانواده و نیز علاقه‌ی خانواده به آینده‌ی شغلی فرزندان‌شان، انتخاب رشته‌ی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند که ممکن است بدون توجه به استعدادها، ظرفیت‌ها و علائق فرد باشد. با توجه به اینکه برخی از رشته‌ها در نزد عموم جامعه از جایگاه بالاتری برخوردار بوده، خانواده‌ها بدون توجه به متغیرهای درونی و فردی از جمله استعدادها و توانمندی‌ها و علایق آن‌ها، فرزندان‌شان را مجبور به انتخاب رشته‌ای می‌کنند که مشخص نیست در آینده برای این رشته، شغلی پیدا شود؛ زیرا زمانی که همه‌ی خانواده‌ها پرستیژ را در تحصیل فرزندان‌شان در رشته‌ای خاص دیده و همه‌ی منابع خود را برای قبول شدن آن‌ها در آن رشته بسیج می‌کنند با وقفه‌ی زمانی، نیروی تحصیل‌کرده وارد بازاری خواهد شد که از ظرفیت محدودی برخوردار بوده و انحصارگران در آن برای اینکه منافعشان تحت تأثیر قرار نگیرند اجازه‌ی ورود نیروی جدید را نخواهند داد و بنابراین فرزندان تحصیلکرده به جمع بیکاران می‌پیوندند (معتبری، 1371). علاوه بر نهاد خانواده؛ معلمان، اقوام، دوستان و مشاوران به عنوان افراد مؤثر در زندگی داوطلب که انتظار کسب پرستیژ خانوادگی نداشته و حتی از آینده داوطلب نیز نگران نیستند بلکه به دلیل ویژگی خیرخواهی و بر اساس شناخت ظاهری یا عمیق از فرد و علاقه‌های او و نیز با در نظر گرفتن فضای کسب و کار، اقدام به راهنمایی داوطلب می‌کنند (فلد[1] و همکاران، 2021). رسانه‌ها نیز از ابزارهای تبلیغاتی خود و فضای بازار انتخاب رشته بهره برداری کرده و تلاش می‌کنند انتخاب رشته داوطلبان را در جهت منافع بنگاه‌های خاصی سمت و سو دهند. آن‌ها با قدرت رسانه‌ای خود و با

1. Feld

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

بهره‌گیری از فضای عمومی جامعه، به انتخاب برخی از رشته‌ها پاداش اجتماعی داده و با نسبت دادن افراد مستعد به این رشته‌ها مسیر انتخاب رشته داوطلبان را جهت‌دار می‌کنند.

امّا همانطور که در مقدّمه اشاره شد یکی دیگر از عواملی‌که بر انتخاب رشته می‌تواند مؤثر باشد و مطالعات متعدّد، بیانگر نقش آن عامل در تصمیم‌گیری داوطلبان انتخاب رشته است، بازار کار موجود و دید داوطلب نسبت به آینده‌ی بازار کار است. داوطلبان، دو متغیر مرتبط با حوزه‌ی اشتغال را در انتخاب آگاهانه‌ی خود دخالت می‌دهند: اولاً میزان انباشت نیروی کار در شغلی که مورد نظرشان هست و ثانیا میزان دستمزد انتظاری پس از رسیدن به این شغل. البته وضعیت موجود بازار است که در ذهن فرد شکل گرفته و بسته به میزان قدرت پردازش اطلاعات در آینده که حاصل از بازار و توان روندیابی جذب نیروی کار است، قدرت انتخاب آگاهانه رشته‌ی تحصیلی افزایش پیدا می‌کند. ضمن اینکه باید دید از کدام ناحیه، اطلاعات به او رسیده و تا چه اندازه این اطلاعات صحّت داشته و داوطلب می‌تواند از آن‌ها برای اتخاد یک تصمیم درست بهره‌برداری کند. شکل (1) به طور خلاصه، عوامل مؤثر بیرونی و درونی را بر انتخاب رشته نشان می‌دهد:



شکل 1. تقسیم بندی عوامل مؤثر بر انتخاب رشته‌ی تحصیلی
بر اساس مطالعات انجام شده و استنتاج محققین

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

2-2-3. تأثیر و تأثر عوامل بیرونی بر عوامل درونی

شواهد تجربی نشان می‌دهد که عوامل درونی انگیزشی شامل علاقه، شناخت، تجربه‌ی فردی، استعداد و توانمندی‌های درونی، تحت تأثیر عوامل بیرونی است و اگر شدت آن علاقه‌ها، انگیزه‌ها و تجارب و استعدادها و توانمندی‌ها بالا نباشد، عوامل بیرونی فشارهای قابل توجهی وارد کرده و عوامل درونزا را به سمت و سوی خود می‌کشانند. هر چه قدرت تجزیه و تحلیل داوطلب از شرایط خود و بازار بالاتر باشد، از عوامل بیرونی کمتر تأثیر می‌پذیرد و این نیازمند بسترهای تربیتی و آموزشی مناسب در مقاطع قبل از انتخاب رشته است. حال برای نشان دادن ارتباط پویای بین مجموعه عوامل و تصمیم‌گیری فرد برای انتخاب رشته، لازم است عواملی را که در لایه‌های بیشتری از فرآیند تصمیم گیری فرد، اثر می‌گذارند را شناخته شده و تحلیل شود.

شکل 2. فرآیند اثرگذاری عوامل بیرونی بر انتخاب رشته

لذا همانطور که در شکل 2 نشان داده شده است عوامل ارشادی علاوه بر تأثیر مستقیمی که بر تصمیم فرد دارند، از طریق اثرگذاری بر دیدگاه حلقه‌های ارتباطی انسانیِ فرد، (که شامل خانواده دوستان، مشاوران و غیره است)، بر تصمیمات فرد انتخاب رشته کننده تأثیر می‌گذارند. داوطلب انتخاب رشته بر اساس سیگنال‌ها و ابزارهای موجود و بر اساس اهداف مدنظر خود، اقدام به انتخاب رشته کرده و در بسیاری از موارد مشاهده می‌شود که در

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

صورت دست نیافتن به اهداف خود، تغییر رشته می‌دهد (پاتریک[1]، 2020). اینکه پس از تحصیل تا چه حد موفق به برآورده شدن انتظارات خود می‌شود و مراحل طی شده را همخوان با وضعیت شغلی خود و نیاز بازار کار می‌بیند بسته به کارآمدی سیگنال‌های هدایت‌کننده دارد.

2-2. نظریه‌های بازار کار فارغ‌التحصیلان

با توجه به قلمروی موضوعی این پژوهش که رابطه‌ی بازارکار با انتخاب رشته‌ی تحصیلی را شامل می‌شود، در قسمت دوم مبانی نظری، مهمترین نظریه‌های مطرح بازار کار ارائه می‌شود:

2-2-1. نظریه‌ی رقابت شغلی

در چارچوب ادبیات اقتصاد نئوکلاسیک، هنگامی که بازار با افزایش عرضه نیروی کار مواجه می‌شود، افراد با قبول دستمزد کمتر، در عمل، موقعیت اشتغال خود را فراهم می‌کنند. اما مدل رقابت شغلی تارو[2](1975)، بر خلاف مدل‌های نئوکلاسیکی، فرض می‌کند که تعداد محدودی فرصت شغلی وجود داشته و افراد برای تصاحب این فرصت‌ها با هم رقابت می‌کنند. در این شرایط، ابزار رقابت (یا ساز و کار رقابت)، میزان تحصیلات است که نشان‌دهنده میزان مهارت است. این چارچوب تحلیلی، متفاوت با مدل بازار کار نئوکلاسیکی است که بر اساس آن، ساز و کار تطبیق، رقابت و قیمت (دستمزد) فرض می‌شود. با فرض وجود ناهمگنی گسترده در بازار نیروی کار و همچنین بلندمدت بودن تصمیمات مربوط به تحصیل و اشتغال، وضعیت بازار، متفاوت از این شرایط ایده آل (فروض نئوکلاسیکی) است. در این حالت افراد بدون توجه به میزان دریافتی، صرفا برای رقابت بر سر پست شغلی، تحصیلات بیشتر را انتخاب می‌کنند. در این شرایط ممکن است که حتی رشته و نوع تحصیلات هم مهم نباشد. مدل رقابت شغلی تارو، به خوبی وضعیت تحصیلات فرانیاز[3] را توضیح می‌دهد. علاوه بر آن می‌تواند بخشی از ناکارآمدی جریان

1. Patrick
2. Thurow
3. Over Education

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

اطلاعات بین بازارها را هم توضیح دهد. بسط مدل به فرصت های شغلی دولتی در اقتصاد رانتی ایران و تلاش برای استفاده از این رانت‌ها، می‌تواند تبیین دقیق‌تری از علل شکاف-های موجود بین نیازهای بازار کار و عرضه مهارت و تخصص (رشته و سطح تحصیلی) ارائه دهد.

2-2-2. مدل‌های علامت دهی[1](تحصیلات به عنوان علائم سیگنال دهی)

طبق این مدل‌ها (که در اقتصاد خرد ذیل مباحث عدم تقارن اطلاعات قرار می‌گیرد)، بنگاه‌ها برای انتخاب نیروی کار از تحصیلات به عنوان یک شاخصه میزان کارایی استفاده می‌کنند. محصلان نیز در این شرایط طبق محاسبات احتمالاتی و بازده انتظاری هر سال تحصیل، تصمیم به کسب مدارک بالاتر و یا توقف تحصیل می‌کنند. البته مدل‌ها معطوف به بنگاه هستند که با مشکل کمبود اطلاعات مواجه است. این مدل نیز، تلویحا، چارچوبی جهت توضیح علل گرایش به تحصیلات ارائه می‌دهد. در صورت بسط (تدقیق) مدل می‌توان کاربردهای بیشتری از آن جستجو کرد؛ مثلا بر این اساس که در کدام حوزه ها و رسته‌های شغلی، نقش سیگنالینگ تحصیلات بیشتر است و بنگاه‌ها اهمیت بیشتری برای آن قائلند و در کدام رسته‌ها کمتر (مثلا در مترجمی زبان یا بازیگری)، کارفرما با یک مصاحبه کوتاه، میزان مهارت فرد متقاضی را در می‌یابد و نیازی به وزن‌دهی به تحصیلات ندارد. اما درباره‌ی یک پژوهشگر اجتماعی یا بازاریاب، یا مهندس مکانیک، کار به این راحتی نیست و کارفرما، ضریب بیشتری برای تحصیلات قائل می‌شود. لذا نقش علامت‌دهی تحصیلات در این رشته‌ها، بیشتر خواهد بود.

2-2-3. مدل های جادهی (الگوهای کاریابی)[2]

این ادبیات ذیل نظریه‌ی بازی‌ها و تئوری های طراحی بازار و طراحی مکانیزم، با تلاش‌های افرادی چون آلوین راث (1991)[3]، ایجاد شده است و به تئوری تطبیق[4] یا نظریه انطباق نیز

1. Signaling
2. Placement
3. Alvin Elliot Roth
4. Matching

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

مشهور است. معمولا آنجا که بازار به هر دلیلی (خلوت بودن دو سوی بازار، هجوم یا ازدحام در طرفین یا یک سوی بازار و یا ایمن نبودن یا غیرشفاف بودن بازار) در تطبیق طرفین عرضه و تقاضا شکست می‌خورد، با یک مکانیزم یا ساز و کار ایجادی، مشکل را برطرف می‌کند. بازار ازدواج، کلیه، طراحی حراج و ... از مهمترین مثال‌های این حوزه است . اما این حوزه‌ی پژوهشی، کاربردهایی در بازار آموزش و همچنین بازار کار هم دارد. ایجاد ساز و کاری برای هدایت دانش‌آموزان به رشته‌ها و مراکز آموزشی مختلف[1]، و همچنین جادهی دانش‌آموختگان در ظرفیت های شغلی خالی مختلف، مخصوصا در حوزه پزشکی، از دیگر کاربردهای این نظریه است. ساز و کار جادهی، معمولا به این صورت است که یک بستر برای ابراز و تطبیق ترجیحات دو سوی عرضه و تقاضا ایجاد می‌شود و قوانینی برای تطبیق در نظر گرفته می‌شود. اما در این جا، عامل تطبیق، قیمت (دستمزد) نیست بلکه خود ترجیحات است که لزوما مترادف با دریافتی ریالی نیست. در برخی رشته‌های نسبتا همگن مثل رشته‌های پزشکی می‌توان با استفاده از این ادبیات، ساز و کارهایی طراحی کرد که اولا افراد در موقعیت‌های شغلی مناسبی (از منظر فرد، بنگاه و البته بهینه اجتماعی) قرار بگیرند و ثانیا، نتایج و اطلاعات حاصل از این ساز و کار برای انتخاب رشته افراد مورد استفاده قرار گیرد.

2-2-4. نظریه سرمایه انسانی و نیروی کار تحصیل کرده[2]

یکی از مهم‌ترین نظریه‌های اقتصادی در زمینه اهمیت نیروی کار تحصیل کرده، نظریه‌ی سرمایه‌ی انسانی است (مهرآرا و الهی، 1398). در این نظریه بر نقش سرمایه‌ی انسانی به عنوان یکی از عوامل مهم تعیین کننده رشد اقتصادی تأکید شده است. همچنین برخی اقتصاددانان با مطرح کردن مدل‌های رشد درون‌زا، تاکید کردند که سرمایه‌ی انسانی یک منبع کلیدی برای رشد است. ولی علیرغم اهمیت بسیار زیاد نظریه سرمایه‌ی انسانی، به نظر می‌رسد که این نظریه توجه زیادی به پیچیدگی های بازار کار نداشته است و تنها کمیت

1. Student Placement
2. Human Capital Theory (Hct)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

سرمایه‌ی انسانی را بدون توجه به ویژگی‌های آن و نحوه تخصیص و جایابی آن در بازار کار بررسی می کند. در حالی که در اثرگذاری سرمایه‌ی انسانی بر رشد اقتصادی عوامل زیادی مانند ظرفیت جذب نیروی انسانی تحصیل کرده توسط مشاغل مؤثر هستند. این که سطح سرمایه‌ی انسانی موجود در یک اقتصاد تا چه حد با سطح سرمایه‌ی انسانی مورد نیاز آن اقتصاد همخوانی دارد؟ این که جامعه بیش از حد نیاز آموش دیده یا کمتر از حد؟ این که نیروی آموزش دیده بر حسب تحصیلاتش در چه شغل هایی جایابی می‌شود؟ و... از جمله مواردی است ک نظریه سرمایه‌ی انسانی کمتر به آن ها پرداخته است (درتومی، 1396).

2-2-5. نظریه ناهمخوانی در بازار کار

نظریه‌های ناهمخوانی در بازار کار در پاسخ به چنین پیچیدگی‌هایی مطرح شده است که هر کدام در تلاش است که نقش سرمایه‌ی انسانی در عملکرد یک اقتصاد را از رهگذر نحوه انطباق ویژگی‌های بالفعل نیروی انسانی و ویژگی‌های مورد نیاز بازار کار تحلیل کنند.

2-2-5-1. انواع ناهمخوانی در بازار کار

2-2-5-1-1. ناهمخوانی افقی[1]

وضعیتی است که نوع تحصیلات یا مهارت نیروی انسانی با نیازمندی مشاغل در جامعه هماهنگ نباشد.(کوپتس[2]، 2015)

2-2-5-1-2. ناهمخوانی عمودی[3]

منظور از ناهمخوانی عمودی این است که سطح تحصیلات و یا مهارت دانش آموختگان بیشتر و یا کمتر از نیاز جامعه باشد (کوپتس، 2015) که این ناهمخوانی خود به دو صورت تحصیلات فرانیاز و فرونیاز است. اگر تقاضا برای نیروی کار تحصیل کرده همگام با عرضه آن ها افزایش

1. Horizontal Mismatch
2. Kupets
3. Vertical Mismatch

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

نیابد جامعه با تحصیلات فرا نیاز مواجه است. تحصیلات فرو نیاز وضعیتی است که سطح تحصیلات مورد نیاز جامعه بیش از سطح تحصیلات نیروی کار باشد. (کالیسوا[1]، 2015)

2-2-5-1-3.. ناهمخوانی مهارت[2]

این ناهمخوانی اشاره به این مطلب دارد که آیا افراد از مهارت‌های مورد نیاز برای انجام وظایف شغلی برخوردارند یا خیر؟ ناهمخوانی مهارت نیز در دو دسته فرانیاز و فرو نیاز قرار می گیرد(عیسی‌زاده و همکاران، 1396).

2-2-5-1-4. ناهمخوانی زمانی (موقتی)[3]

افراد به دو نوع کم کار و پرکار تقسیم می‌شود. پرکار، افرادی هستند که بیش از ساعاتی که از او خواسته می‌شود، کار کند و کم کار فردی است که کمتر از ساعاتی که از او خواسته می‌شود، کار کند.

ناهمخوانی دیگری که وجوی دارد ناهمخوانی برنامه کاری است و به وضعیتی گفته می‌شود که فرد قادر به انجام ساعات کاری خواسته شده نیست که این ناهمخوانی مربوط به برنامه‌های غیر استاندارد و یا شیفت‌های کاری است. (گراهام[4] و گراهام، 2013)

2-2-5-1-5. ناهمخوانی جغرافیایی[5]

به طور خلاصه این ناهمخوانی زمانی رخ می‌دهد که از موانع جغرافیایی از دسترسی فرد به شغل مناسب جلوگیری کند. این موانع عبارتند از : مسافت و تردد و رفت و آمد، صنعت زدایی و... این ناهمخوانی گاهی به دلیل کمبود امکانات و یا تغییراتی در محل کار به وجود می‌آید.

2-2-5-1-6. ناهمخوانی درآمد[6]

این ناهمخوانی زمانی اتفاق می‌افتد که کارگران قادر به کسب پول کافی برای رفع نیازهای خود و خانواده خود نیستند. (گراهام و گراهام، 2013)

1. Kaliskova
2. Skill Mismatch
3. Temporary Mismatch
4. Graham& Graham
5. Geographical Mismatch
6. Wage Or Income Mismatch

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

این مطالعه در چارچوب نظریه‌های ناهمخوانی عمودی است.

3. پیشینه تحقیق[1]

پس از بررسی مطالعات انجام شده پیرامون رابطه بازار کار و انتخاب رشته، پیشینه تحقیق در سه دسته تقسیم‌بندی شده است:

3-1. رویکرد مدل‌سازی انتخاب

نخستین رویکرد، مدل‌سازی فرآیند انتخاب رشته است. در این روش، واحد تحلیل فردی است که در معرض انتخاب رشته قرار دارد و معمولا با در نظرگرفتن دو متغیر (عایدی انتظاری و ویژگی‌های شخصیتی و استعداد) تصمیم‌گیری می‌کند. با توجه به ورودی‌ها و شرایط موجود، به گونه‌ای تصمیم می‌گیرند که مطلوبیت خود را حداکثر کنند. مدل مورد استفاده در این رویکرد، معمولا به فرم زیر است:

$$Max_i\{\alpha \times U(A_i, B_i) + \beta \times \sum_{k=1}^{n} U(I_{ik} \times P_{ik})\} \quad (1)$$

فرد با انتخاب رشته i با توجه به استعداد خود در این رشته(A_i) و علایق خود (B_i)، یک مطلوبیت $U(A_i, B_i)$ کسب می‌کند. استعداد و توانایی فرد در رشته i تعیین‌کننده میزان هزینه و تلاش موردنیاز برای فارغ‌التحصیلی در آن رشته است. همچنین علایق شامل علاقه ذاتی، ترجیحات خانواده و اطرافیان و پرستیژ اجتماعی و ... نیز به عنوان محرک‌های داخلی عمل کرده و مطلوبیت فرد از انتخاب هر رشته را مشخص می‌کند. در کنار این موضوعات، درآمد انتظاری فرد از هر شغل مرتبط با رشته (k) در کل طول زندگی (I_{ik})، نیز یک عامل دیگر تعیین کننده تابع انتخاب فرد است. برای هر رشته‌ی تحصیلی، n شغل مرتبط متصور است که احتمال اشتغال در آن با تحصیل در رشته i، P_{ik} است. یک فرد

1. با توجه به اینکه این مقاله یکی از دو مقاله مرتبط با یک طرح پژوهشی است، این پیشینه تحقیق، در مقاله با عنوان «مدل‌سازی رفتار انتخاب رشته و نقش اطلاعات بازار کار در آن و روش‌های رفع عدم تطبیق انتخاب رشته‌ی تحصیلی از منظر نیازهای بازار کار؛ یک فراتحلیل» که در فصلنامه «جستارهای اقتصادی دوره 17، شماره 34، پاییز و زمستان 1399، صفحه 185-204» نیز که توسط همین نویسندگان تدوین شده بوده است منتشر شده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

عقلایی، با حداکثرسازی تابع فوق برای رشته‌های مختلف تحصیلی، رشته‌ای را انتخاب می‌کند که مقدار تابع فوق را حداکثر کند.

مطالعات گسترده و متنوعی بر اساس این رویکرد انجام شده است. معمولا هدف اصلی این مطالعات، تعیین فرم و ضرایب تابع فوق است. به این ترتیب که با فرض فرم خطی فوق، ضرایب α و β با پرسشنامه و ... تعیین می‌شود و معلوم می‌شود که دانش‌آموزان و دانشجویان چه ضرایب اهمیتی برای استعداد و علایق و همچنین درآمد انتظاری (متغیرهای بازار کار) قائل می‌شوند.

بر اساس چنین مدلی، آرسیدیاکونو و همکاران[1] (2012)، به مدل‌سازی فرآیند انتخاب رشته بر اساس دو متغیر پرداختند؛ 1- جریان درآمد انتظاری رشته (در واقع از مشاغلی که از طریق هر رشته قابل دستیابی است)، 2- ارزیابی دانش‌آموزان از قابلیت ها و توانایی هایشان. آن‌ها دریافتند که هر دو اینها مهم است. آن‌ها اجزای مدل خود را با استفاده از پرسشنامه و در دانشگاه دوک[2]، تکمیل کردند. آن‌ها بعد از برآورد مدل و مقایسه نتایج حاصل از عقاید دانش‌آموزان(پرسشنامه) و داده های رسمی محقق شده، دریافتند که خطای پیش بینی دانش‌آموزان در خصوص درآمد انتظاری مهم و معنی دار است.

ظفر[3] (2011) نیز به مدل‌سازی انتظارات افراد از عایدی هر رشته پرداخته و دریافت که افراد به مرور انتظارات خود را اصلاح کرده و در این مسیر بعضا تغییر رشته هم می دهند. لانگ و همکاران[4] (2014) با استفاده از روش آماری و مدل سنجی، به بررسی این فرضیه پرداختند که آیا تغییر در دستمزد هر رشته، باعث تغییر در انتخاب آن رشته می‌شود (ضریب درآمد انتظاری چقدر مهم است؟). نتایج بررسی آن‌ها نشان داد که سهم انتخاب هر رشته به دستمزدهای کشف شده در 3 سال قبل وابسته است. طبق نتایج آن‌ها حساسیت انتخاب رشته‌ی زن‌ها و سیاهپوستان به تغییرات دستمزد رشته، کمتر است.

1. Arcidiacono & et al.
2. Duk
3. Zafar
4. Long & et al.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

بیکر و همکاران[1] (2017) نیز در مطالعه ای دو موضوع را در خصوص رابطه انتخاب رشته و بازار کار بررسی کردند. آن‌ها ابتدا این موضوع را سنجیدند که تصورات دانشجویان از دستمزد و وضعیت نرخ بیکاری هر رشته، چقدر است. آن‌ها بعد از تطبیق یافته های حاصل از پرسش از دانشجویان با داده های رسمی، دریافتند که دانش‌آموزان همه رشته های اصلی (علوم، هنر، علوم انسانی، مهندسی و ...) تصوری نادرست از وضعیت متغیرهای بازار کار دارند. آن‌ها سپس یک آزمایش دیگر انجام داده و بر اساس آن دریافتند که هر یک درصد افزایش در دستمزد هر رشته، احتمال انتخاب آن رشته را 1/5 درصد افزایش می‌دهد. طبق یافته های آن‌ها، احتمال یافتن شغل (نرخ بیکاری رشته) در هر رشته تأثیر کمتری بر انتخاب آن رشته دارد. به این ترتیب که هر یک درصد افزایش در احتمال اشتغال در هر رشته، فقط 0/4 درصد احتمال انتخاب آن رشته را افزایش می‌دهد.

3-2. رویکرد سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی

اما در رویکرد دوم که از نگاه سرمایه‌گذاری در سرمایه‌ی انسانی به موضوع نگاه می‌کند فعالیت اصلی سنجش بازگشت سرمایه هر رشته[2] است که افراد بر اساس آن اقدام به انتخاب رشته‌ی تحصیلی (و البته سطح تحصیلات و ...) می‌کنند. این رویکرد در مواردی مشابه رویکرد اول است اما به طور کلی بر خلاف رویکرد اول که نگاه مدل‌سازی بر اساس یک واحد تحلیل مشخص دارد در این جا مسئله، مقایسه بین گزینه‌های سرمایه‌گذاری مطرح است.

مدل‌های مختلفی برای صورت‌بندی رفتار انتخاب رشته با توجه به رویکرد سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی ارائه شده است. یک فرم کلی پویا از این مدل‌ها به این صورت است که مدل به صورت همزمان انتخاب رشته‌ی تحصیلی و بازدهی نسبت به هر رشته‌ی تحصیلی[3]

1. Baker & et al.
2. return to major
3. returns to education

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

را در ارتباط با یکدیگر تخمین می‌زند(آلتونجی و همکاران[1] (2011). در واقع در این رویکرد، بازدهی انتخاب هر رشته‌ی تحصیلی برآورد می‌شود. با این مدل می‌توان تصورات دانش‌آموزان و دانشجویان از دستمزد و بازدهی هر سال تحصیل در هر رشته‌ی تحصیلی را با بازدهی واقعی محقق شده مقایسه کرد. البته در مدل‌ها متغیرهای کنترلی برای لحاظ علایق، استعداد و ... نیز لحاظ می‌شود و از این جهت با مدل‌های رویکرد مدل‌سازی انتخاب فردی مشابهت پیدا می‌کند اما رویکرد کلی متفاوت است. مطالعات متنوعی با این رویکرد انجام شده است. آلتونجی، بلوم و مگیر (2011) به بررسی سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی با توجه به رشته‌های تحصیلی پرداخته و دریافتند که این نوع سرمایه‌گذاری عمدتا ارزشمند و دارای بازده متعارف است اما ناهمگنی بین آن‌ها وجود دارد.

البته رویکرد سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، ابتدا به موضوع بازدهی و عایدی تعداد سال‌های تحصیل می‌پردازد و همزمان با تغییراتی به مسئله انتخاب رشته هم می پردازد. مثلا مک‌گینس (2006) توضیح می‌دهد که چگونه تحولات عرضه نیروی کار(متشکل از سطح و نوع تحصیلات و ...) و تقاضای نیروی کار باعث حذف انحرافات و رسیدن به نقطه تعادل می‌شوند (ابراهیمی, قلی زاده و علی پور 1394). در واقع این نظرگاه معتقد است که بنگاه‌ها با تغییر تدریجی ساختار تولید و نیروی کار با تغییر تدریجی نوع و سطح تحصیل به یک نقطه بهینه می‌رسند که بازدهی تحصیلات را به نقطه تعادل می‌رساند. لذا نیازی به مداخله نیست.

مایسکن و بسترویل[2] (1999) با استفاده از روش تعادل عمومی به این سوال پاسخ دادند که چرا با وجود ثبات سطح دستمزدها برای تحصیلکردگان، باز هم سطح تحصیلات به صورتی قابل توجه رشد کرده است. این در حالیست که نظریه‌ی سرمایه انسانی، توصیه می‌کند که در صورت انتظار بهبود دستمزدها سرمایه‌گذاری در تحصیل بیشتر انجام شود. آن‌ها مشکل را با ترکیب طرف عرضه (نظریه سرمایه انسانی) و طرف تقاضا (نظریه رقابت

1. Altonji
2. Muysken and Bas ter Weel

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

شغلی و ...) حل می‌کنند به این ترتیب که تحصیل بیشتر برای کسب جایگاه شغلی و فرار از بیکاری انجام می‌شود و نه فقط برای افزایش دستمزد.

جنسن (2010) نیز با پرداختن به مسئله‌ی انتخاب رشته، در پی پاسخ به این مسئله است که چرا تصور دانش‌آموزان و والدینشان با آنچه در واقعیت وجود دارد متفاوت است. به بیان دیگر افزایش بازده ناشی از یک سال تحصیل که داده‌ها نشان می‌دهد با آنچه در ذهن خانواده‌ها در رابطه با بازده اضافی یک سال تحصیل بیشتر وجود دارد متفاوت است. وی تاکید می‌کند که ارائه اطلاعات درست به آن‌ها باعث تغییر در تصمیمات تحصیلی می‌شود. بر این اساس بسیاری از دانش‌آموزان تصمیمات تحصیلی خود را بر اساس اطلاعات محدود و یا ناقص می‌گیرند (جنسن، 2010)

بلوم و همکاران[1] (2015) به بررسی رفتار دانش‌آموزان/دانشجویان در سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی با توجه به شرایط اقتصاد کلان و دوره‌های رونق و رکود پرداختند. آن‌ها گزارش کردند که تغییر در نرخ بیکاری کل منجر به تغییر الگوی انتخاب رشته می‌شود. همچنین در دوره‌های رکود، دانش‌آموزان دختر و پسر تمایل بیشتری به تحصیل در رشته‌های سخت‌تر نشان می‌دهند. بارو و مالامود[2] (2015) نیز گزارش کردند که عایدی تحصیل در رشته‌های مختلف، یکسان نیست. یعنی تحولات عرضه و تقاضا نمی‌تواند باعث رسیدن بازار به نقطه تعادل و حذف انحرافات شود.

ابراهیمی و همکاران (1394) در پژوهشی با عنوان «ارتباط بین اندازه تحصیلات و شغل در ایران- کاربرد مدل وردو گو- وردوگو» با استفاده از روش RM[3] و ISCO[4] به بررسی بازده سال‌های تحصیل، تحصیلات فرانیاز و فرو نیاز در ایران پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که بازده هر سال تحصیلات رسمی به طور متوسط 9/3% است و در صورت برابر بودن تحصیلات افراد، افراد کمتری که تحصیلات فرانیاز دارند، در مقایسه با کسانی که تحصیلاتشان فرانیاز

1. Bloom & et al.
2. Barrow and Malamud
3. Mean Realized Matches
4. International Standard Classification Of Occupations

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

نیست، درآمد کمتری کسب می‌کنند. همچنین اثر تجربه بر درآمد افراد مثبت، اما نرخی کاهشی دارد. علاوه بر این مشاهده شد که زنان و مجردها درآمد کمتری نسبت به سایرین کسب می‌کنند.

3-3. رویکرد عدم تطبیق

رویکرد سوم نیز موضوع عدم تطبیق[1] است که در ادبیات بازار کار به وفور مورداستفاده قرار می گیرد. بخشی از این ادبیات که به موضوع مورد بحث در این پژوهش مرتبط است بحث عدم تطبیق افقی در مهارت[2] است که به بررسی ناهمگونی رشته‌ی تحصیلی و مهارت کسب شده حاصل از آن با نیازهای بازار کار می‌پردازد.

در این رویکرد، بیش از آنکه مدل‌سازی نظری و برآورد مدل‌ها مدنظر باشد، تنظیم چهارچوب‌هایی برای سنجش عدم تطبیق اهمیت دارد. در واقع این یک رویکرد عملیاتی و کاربردی است. در رویکرد عدم تطبیق، بعد از تنظیم شاخص‌ها و استانداردها و محاسبه آن‌ها بر اساس آمار و اطلاعات هر کشور، تصویری از میزان عدم تطبیق به تفکیک رشته یا رسته شغلی به دست می‌آید که نشان می‌دهد تحصیلکردگان در کدامیک از رشته‌ها، بیشتر از سایر رشته‌ها مجبور به فعالیت در حوزه‌ای غیرمرتبط با رشته خود می‌شوند.

ایمان و اسچواری[3](2015) به بررسی عدم تطبیق افقی مهارت-نیازهای شغلی در سوئیس پرداختند. آن‌ها با تمرکز بر این موضوع که آیا گسترش تحصیلات فنی و حرفه‌ای (و افزایش گسترده انتخاب رشته در حوزه های تخصصی و حرفه‌ای) منجر به افزایش عدم تطبیق می‌شود یا نه؟، گزارش کردند که بین زنان عدم تطبیق وجود دارد اما بین مردان، معنادار نیست. به این ترتیب آن‌ها این فرضیه را که گسترش رشته‌های فنی-حرفه‌ای در برابر تحصیلات عمومی منجر به افزاییش عدم تطبیق می‌شود را رد کردند و توضیح دادند که این رشته‌ها نیز قابلیت انتقال دارند. لیو و همکاران(2012) نیز به بررسی عدم تطبیق افقی با توجه به چرخه‌های اقتصادی در نروژ پرداخته و گزارش کردند که عدم تطبیق بین

1 . Mismatch
2 . Horizontal Skill Mismatch
3. Eymann, and Schweriy

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

مهارت ناشی از رشته‌ی تحصیلی و نیاز شغلی یک رفتار ضدچرخه‌ای دارد. دومادنیک و همکاران (2013) نیز به بررسی عدم تطبیق افقی در اسلوونی پرداخته و گزارش کردند که احتمال عدم تطبیق در رشته‌های علوم اجتماعی کمتر است. کابوس و سامرز(2018) نیز به مطالعه‌ی مشابهی در کشور هلند پرداخته و توضیح دادند که آیا گسترش رشته‌های دانشگاهی منجر به بهبود تطبیق شغل-تحصیل شده است یا خیر؟ با توجه به داده‌های تولیدی در کشورهای اروپایی درباره تطبیق شغلی، اینگونه مطالعات در اروپا قابل توجه و زیاد است. بوداربات و چرنوف (2009) نیز به مطالعه‌ی عدم تطبیق افقی در کانادا پرداخته و گزارش کردند که 35/1 درصد از فارغ التحصیلان در حوزه نامرتبط با رشته خود کار می‌کنند.

بیگدلی و همکاران (1391) رابطه بین رشته‌ی تحصیلی با وضعیت اشتغال دانش آموختگان دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران را بررسی کردند. جامعه آماری (904 نفر) شامل همه دانش آموختگان دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران در شش رشته آموزش کودکان استثنایی، تکنولوژی آموزشی، روانشناسی بالینی، کتابداری و اطلاع رسانی، مدیریت و برنامه ریزی آموزشی و مشاوره بود که طی سال‌های 1380 تا 1387 دانش آموخته شده بودند. نتایج پژوهش نشان داد که بین رشته‌ی تحصیلی، اشتغال و تناسب شغلی ارتباط معناداری وجود دارد؛ اما رابطه بین میانگین تحصیلی و نوع اشتغال با رشته‌ی تحصیلی معنا دار نبود.

اگرچه بر خلاف دنیا، در ایران مطالعات بازار کار بسیار محدود است اما برخی پژوهش‌ها در این حوزه قابل شناسایی است که بی ارتباط به مساله تطبیق رشته-شغل نیست. نوآوری مطالعه‌ی حاضر اینست که پژوهشگران توانسته‌اند از روش توصیفی- تحلیلی؛ و به صورت ترکیبی از مطالعات اسنادی، تحلیل کیفی آمار (آمار توصیفی) و آمار تحلیلی (اقتصاد سنجی مقطعی) با استفاده از داده‌های خام طرح آمارگیری از نیروی کار مرکز آمار و اطلاعات دریافتی از مؤسسه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی؛ و با کنترل استان و نوع دانشگاه و با بهره گیری از نرخ بیکاری رشته‌های مختلف، کارایی سیگنال‌های انتخاب رشته را مورد

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

بررسی قرار دهند. این مدل و تصریح مربوط به آن از مقاله‌ای استخراج نشده است چرا که اولاً موضوع نسبتا جدید و متناسب با شرایط ایران بوده؛ و ثانیا هدف پژوهشگران، استخراج نتایج علی نبوده است بلکه در نظر داشته‌اند تا با استفاده از یک مدل ساده، شواهد قوی از عدم ارتباط سیگنال‌های بازار کار با انتخاب رشته دانشجویان ارائه دهند.

4. روش پژوهش

در این بخش از داده‌های خام طرح آمارگیری از نیروی کار مرکز آمار و اطلاعات دریافتی از مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی به دنبال بررسی رابطه نرخ بیکاری و میزان ثبت‌نام دانش آموزان در رشته‌های مختلف آموزش عالی در ایران استفاده می‌شود. این کار در سه بخش انجام شده است:

1- جمع‌آوری، دسته بندی و توصیف داده‌ها؛

2- تحلیل توصیفی داده‌های موجود و سنجش میزان ارتباط انتخاب رشته و نیازهای بازار کار با استفاده از آمارتوصیفی؛ این کار با داده‌های ملی و به صورت کلی انجام شده است تا امکان تحلیل کیفی وجود داشته باشد. لذا از ورود به جزئیات مربوط به نوع دانشگاه، نوع استان و ... خودداری شده است؛

3- مدل اقتصادسنجی: در این بخش داده‌های ثبت‌نام در رشته‌ها به تفکیک استان، نوع دانشگاه و همچنین نرخ بیکاری به تفکیک رشته و استان استخراج شده است و یک مدل جامع اقتصادسنجی طراحی و برآورد شده و نتایج تحلیل آن شده است.

جهت بررسی کیفی فرضیه، از توزیع نرخ بیکاری بر حسب رشته‌های تحصیلی و متغیرهای آماری مربوطه، به شرحی که در ادامه می آید، استفاده می‌شود.

4-1. جمع آوری، دسته‌بندی و توصیف داده‌ها

دسته بندی های متنوع و متفاوتی درباره رشته‌های تحصیلی وجود دارد که متأسفانه نظام های آماری نیز بر اساس انواع متفاوتی از آن‌ها سامان یافته است. مثلا طرح نیروی کار مرکز آمار بر اساس استاندارد (ISCED 1997) یک دسته بندی 9 گانه از رشته‌های اصلی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

ارائه می‌دهد. لذا نرخ بیکاری رشته‌ها بر این اساس در دسترس است. اما آمار ثبت‌نام به تفکیک رشته‌های شش‌گانه (علوم‌انسانی، فنی و مهندسی، علوم پایه، هنر، علوم پزشکی، کشاورزی و دامپزشکی) در دسترس است. داده‌های موردنیاز از مرکز پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و طرح آمارگیری از نیروی کار مرکز آمار ایران به شرح زیر استخراج شد: نرخ بیکاری رشته‌های تحصیلی و همچنین نرخ ثبت‌نام در رشته‌های 6گانه طی سال های 1388 تا 1397 به تفکیک استان استخراج شد. به این ترتیب مجموعا 9787 مشاهده در اختیار است که قابلیت اتکای نتایج حاصله را افزایش می‌دهد. جهت تدقیق نتایج، تفکیک ثبت‌نام برای انواع موسسات آموزش عالی نیز لحاظ شده است. جزئیات مربوط به انواع داده‌های مورداستفاده در جداول زیر ارائه شده است.

در واقع نرخ بیکاری هر رشته (شش گانه) به تفکیک نوع دانشگاه (نوع وابستگی) و استان و همچنین نرخ ثبت‌نام در رشته‌ها به تفکیک مشخص استخراج و رابطه بین نرخ بیکاری و نرخ ثبت‌نام در هر رشته با کنترل نوع وابستگی، به روش اقتصادسنجی در قالب پنل دیتا مورد برآورد قرار گرفته است. در ابتدا، جهت تفکیک و تشکیل متغیرهای لازم، رشته‌های تحصیلی بر اساس استاندارد (ISCED 1997) تفکیک شده است تا بتوان از داده‌های مرکز آمار ایران نیز به خوبی استفاده شود. در این استاندارد، رشته‌های تحصیلی در 9 گروه اصلی (8 گروه اصلی و یک گروه با کد صفر به عنوان آموزش های پایه) و 22 گروه فرعی دسته بندی می‌شود.

4-2. تحلیل توصیفی داده‌ها

یک فرضیه‌ی کلاسیکی جهت سنجش کاراییِ ابزارها و سیگنال‌های موجود برای هدایت تحصیلی و انتخاب رشته، از منظر بازار کار، به این صورت در نظر گرفته می‌شود: چنانچه ابزارها و سیگنال‌های موجودِ انتخاب رشته، از منظر بازار کار کارآ باشند، هر کدام از متغیرهای بازار کار به تفکیک رشته، باید به مرور زمان، به یک عدد واحد همگرا شوند. به عنوان مثال، چنانچه سیگنال‌های انتخاب رشته، از منظر بازار کار درست کار کند، به مرور باید، متغیری چون نرخ بیکاری که به تفکیک رشته‌های تحصیلی اندازه‌گیری شده است،

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

برای همه رشته‌ها، به یک مقدار واحد همگرا شود. چرا که در صورتِ وجودِ نرخ بیکاری کم (کمتراز میانگینِ کل) در یک رشته، به مرور افراد بیشتری خواهان حضور در این رشته شده و طی یک دوره زمانی، نرخ بیکاری رشته افزایش خواهد یافت. همچنین چنانچه نرخ بیکاری فارغ التحصیلان یک رشته خاص تحصیلی بالا باشد، کارایی ابزارها و سیگنال‌های موجود از منظر بازار کار به این معناست که این ابزارها و سیگنال‌ها به خوبی، نرخ بالای بیکاری رشته مفروض را به افرادِ در معرض انتخاب رشته منعکس کند. در این صورت به مرور ورود به آن رشته کاهش یافته و بیکاری آن نیز کاهش خواهد یافت. لازم به ذکر است که این تحلیل مبتنی بر مفروضاتی است که ابتدا باید تشریح شود. این مفروضات به شرح ذیل است:

1- در این تحلیل کیفی فرض شده است که محدودیت های نهادی (مثل ظرفیت رشته‌های تحصیلی و ...) اثر معناداری بر نرخ بیکاری رشته‌ها نداشته است.

2- اثر خالص متغیرهای درونی و سایر متغرهای بیرونی در ورود به هر رشته، متقارن و دارای توزیع تصادفی در نظر گرفته شده است. مثلا اینکه افراد صرفا برای فرار از سربازی یا پرستیژ اجتماعی و بدون توجه به نتایج بازار کارِ رشته ای، در آن تحصیل کنند، رایج است. اما در اینجا فرض می‌شود که این افراد به صورت متناسب و تصادفی، وارد همه رشته‌ها می‌شوند و لذا انحراف خالص معناداری ایجاد نمی‌کنند.

3- البته ترکیب دو فرض 1 و 2 می‌تواند یک انحراف غیرقابل اجتناب ایجاد کند. به این ترتیب افرادی که هدف شغلی از تحصیل را دنبال نمی‌کنند، در رشته‌های ساده‌تر و دارای محدودیتِ ظرفیتِ کمتر اقدام به تحصیل می‌کنند و نهایتا نرخ بیکاری رشته را افزایش می‌دهند. رفع اثر این فرض در تحلیل کیفی و آمارتوصیفی ممکن نیست اما در بخش اقتصادسنجی به آن پرداخته خواهد شد.

4- ارتباط اشتغال و رشته‌ی تحصیلی،رابطه‌ای مستقیم در نظر گرفته شده است و سایر آثار، متقارن و دارای توزیع تصادفی در همه رشته‌ها فرض شده است. لذا اینکه افراد با تحصیلات یکسان در حوزه‌های متفاوتی مشغول به کار شوند که ممکن است در برخی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

موارد ارتباطی به رشته هم نداشته باشد، محل بررسی نیست و اثر آن نیز بر نتایج قابل صرف نظر فرض می‌شود. حتی می‌توان این فرض را با توضیحی دیگر تایید کرد. فرض می‌شود که افراد فارغ‌التحصیل از یک رشته مثل کشاورزی، با حساسیت و تعصب کمتری در حوزه‌های نامرتبط مشغول به کار می‌شوند. اما حساسیت فارغ التحصیلان یک رشته دیگر، مثل علوم کامپیوتر، بیشتر است و این موجب نوعی انحراف (بایاس) در نرخ بیکاری بین 2 رشته (نسبت به میزان تقاضای واقعی اشتغال برای فارغ التحصیلان هر رشته) می‌شود. در اینجا نیز با این فرض که اگر افراد به جای کامپیوتر، کشاورزی بخوانند، موقعیت شغلی (از منظر بیکاری) بهتری خواهند داشت، می‌توان نرخ بیکاری کل هر رشته را به خود آن رشته مرتبط دانست.

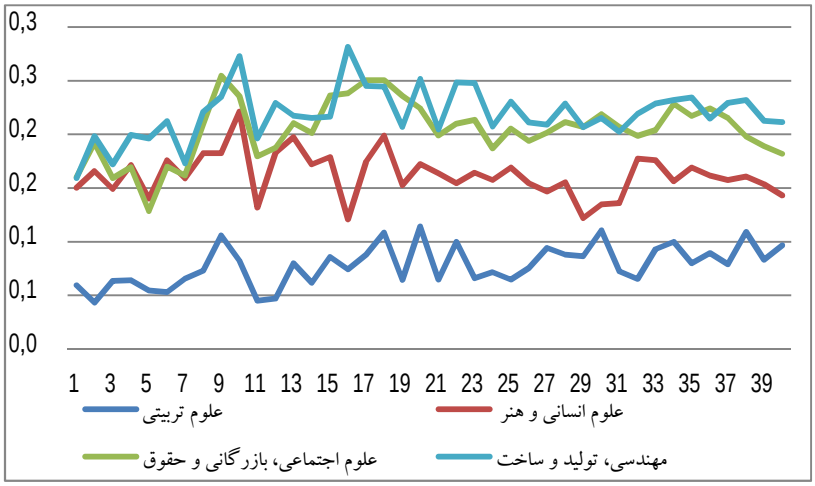
5- در اینجا صرف رشته‌ی تحصیلی مدنظر قرار گرفته است و مقاطع تحصیلی افراد مدنظر نیست. در واقع فرض شده است ناهمخوانیِ سطح تحصیلات در رشته‌های مختلف، اثری خالص بر خروجی بازارِ کار آن رشته ندارد.

6- آثار خالصِ متغیرهای جغرافیایی، هویتی، اجتماعی و ... بر خروجی بازارِ کار رشته‌های تحصیلی صفر در نظر گرفته می‌شود. مثلا چنانچه در یک منطقه جغرافیایی به دلیل موضوعات تاریخی یا هویتی و ...،گرایش به یک رشته‌ی تحصیلی زیاد (بیشتر از تقاضا برای فارغ التحصیل این رشته در اقتصاد) و در منطقه دیگر کم باشد، بعد از تجمیع، تأثیری خالص بر نتایج ندارد. با لحاظ فرضیات فوق، می‌توان استنتاج هایی آماری در خصوصِ فرضیه تحقیق، صرفا با استفاده از آمارتوصیفی ارائه کرد. به این منظور از متغیرهای آماری مربوط به توزیع نرخ بیکاری بین رشته‌های تحصیلی استفاده می‌شود.

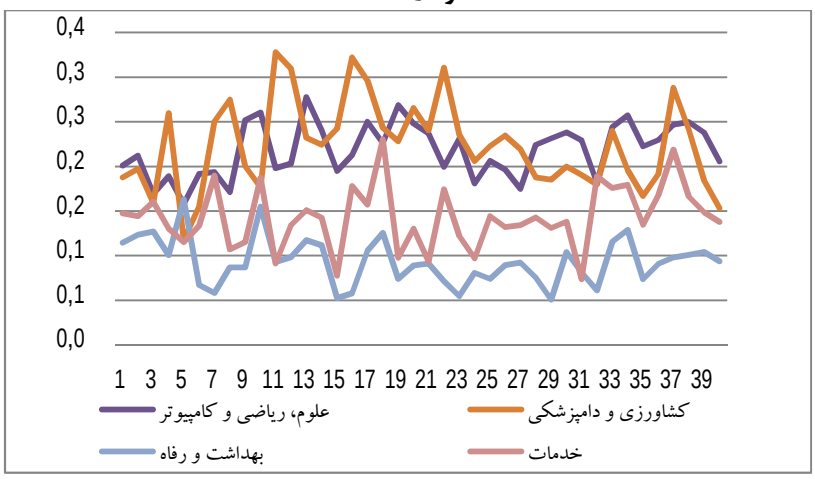
باتوجه به نمودار1 که در آن وضعیتِ نرخ بیکاری رشته‌های 8گانه (طبق ISCED1997) طی 40 فصل (از 1387 تا 1396) نشان داده شده است، نرخ بیکاری در برخی رشته‌ها به صورت پایدار، بالا و در برخی دیگر به صورت پایدار پایین است. این موضوع نشان می‌دهد که بازار آموزش در تطبیق خود با بازار کار طی این سال ها ناتوان بوده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

به عبارت دیگر چنانچه ساز و کارها و سیگنال‌های مناسبی جهت انتخاب رشته‌ی تحصیلی وجود داشت و موانع نهادی نیز تأثیر معنی دار نداشته باشد، می بایست به مرور نرخ بیکاری تمامی رشته‌ها همگرا می‌شد. اما چنانچه پیداست یک انحراف معنادار بین نرخ بیکاری رشته‌ها وجود دارد.



نمودار 1-الف



نمودار 1-ب

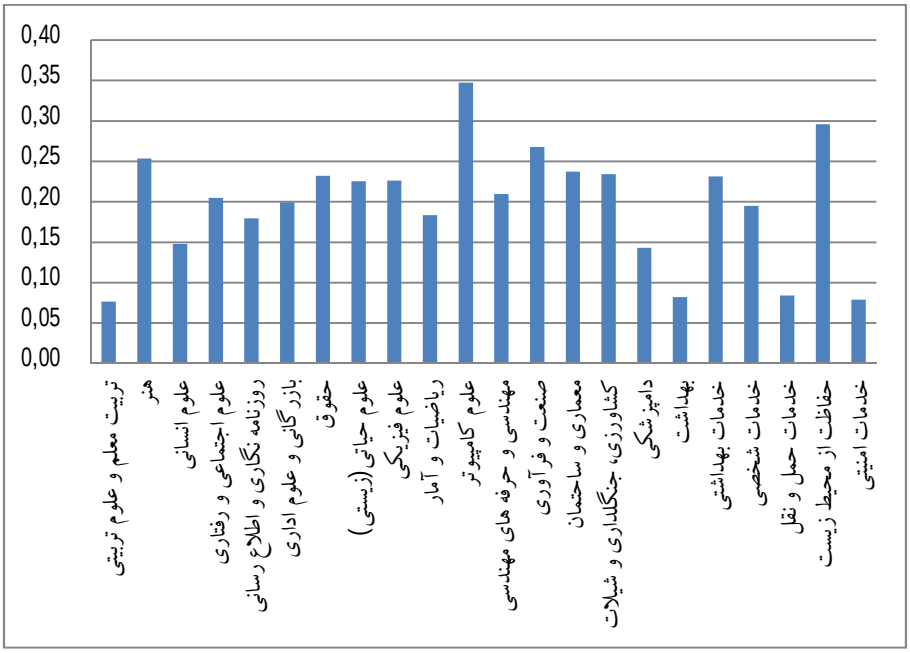
نمودار 1. نرخ بیکاری رشته‌های تحصیلی (به تفکیک استاندارد ISCED 1997) از سال 1387 تا 1396

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

به طور مثال، نرخ بیکاری در رشته علوم تربیتی و بهداشت و رفاه همیشه پایین بوده است و نرخ بیکاری رشته‌های علوم کامپیوتر و کشاورزی همواره بالا بوده است.

همچنین در نمودار 2، متوسط نرخ بیکاری فصلی زیرگروه های تحصیلی 22 گانه نشان داده شده است. میانگین‌گیری روی داده‌های 36 فصل متوالی از 1387 تا 1396 انجام شده است. چنانچه پیداست، پراکندگی این نرخ بسیار بالاست.

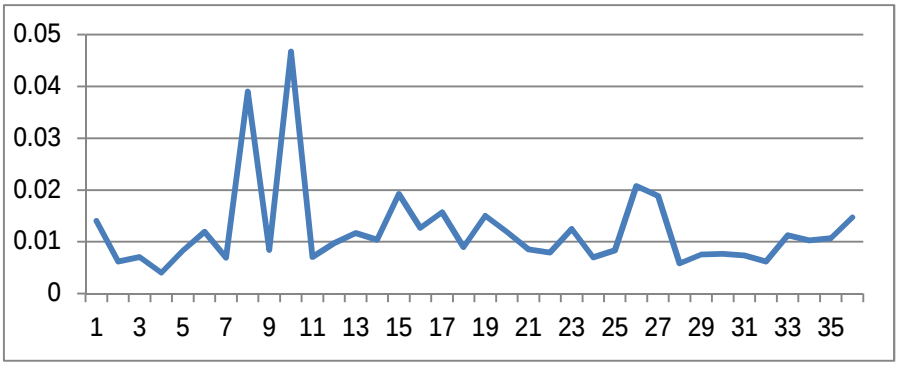


نمودار2. متوسط نرخ بیکاری رشته‌های تحصیلی22 گانه طی 36 فصل کاری

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نمودارهای (3) و (4) که میانگین و واریانس تغییرات نرخ بیکاری بر حسب مادر رشته‌های 8گانه و همچنین، بر حسب رشته‌های 22 گانه (زیررشته‌ها در استاندارد ISCED1997) ترسیم شده است، جزئیات بیشتری در خصوص فرضیه اصلی بیان می‌کند.

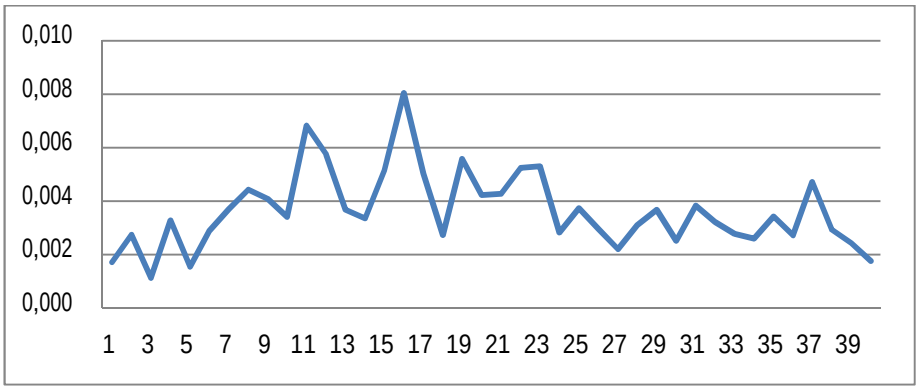
[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]



نمودار3. واریانس نرخ بیکاری رشته‌های تحصیلی 22 گانه طی 40 فصل کاری از 1387 تا 1396

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در صورت کارایی ابزارها و تحت مفروضات موجود، چنانچه ابزارها و سیگنال‌ها کارآ باشند، لازم است که واریانس محاسبه و گزارش شده در نمودار فوق، با مرور زمان به صفر میل کند. یعنی انحراف نرخ بیکاری رشته‌های مختلف تحصیلی از میانگین، کم و کمتر شود. اما نمودار فوق نشان دهنده یک روند نوسانی در سال‌های ابتدایی است که بعد از کاهش در اواسط دوره، در انتها روند صعودی نیز گرفته است. در نهایت همین نمودار را برای نرخ بیکاری زیرگروه‌های تحصیلی اصلی نیز ترسیم می‌شود.



نمودار4. تغییرات واریانس نرخ بیکاری رشته‌های تحصیلی اصلی(8 گانه) طی 40 فصل

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

5. مدل‌سازی و تحلیل اقتصادسنجی

همانطور که در بخش‌های قبلی ذکر شد، یکی از مهم‌ترین اهداف این تحقیق شناسایی اثر نرخ بیکاری، به عنوان مهم‌ترین سیگنال بازار کار، بر روی انتخاب رشته دانش‌آموزان در دانشگاه است. برای شناسایی این اثر، از یک رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده خواهد شد که در قسمت بعدی اجزای این مدل شرح داده خواهد شد. رگرسیون حداقل مربعات معمولی با وجود سادگی می‌تواند یکی از بهترین گزینه‌ها برای شناسایی اثرات متغیرها بر یکدیگر باشد، همانطور که در صورت وجود شرایط گوس-مارکف[1] این مدل بهترین تخمین گر خطی خواهد بود.

نکته قابل ذکر این است که دست یافتن به یک رابطه علی بین انتخاب رشته‌های دانشگاهی و نرخ بیکاری در آن رشته‌ها به دلیل وجود مولفه‌های گوناگون کیفی و غیرقابل اندازه‌گیری (مانند جایگاه اجتماعی رشته) به سادگی امکان‌پذیر نیست و این تحقیق به دنبال یافتن یک رابطه علی متقن نیست، بلکه هدف از ارائه مدل‌های سنجی در این بخش، یافتن شواهدی قوی از نحوه تاثیرگذاری نرخ بیکاری بر روی انتخاب رشته دانشگاهی در ایران است.

5-1. تصریح مدل

مدل کلی برای صورت‌بندی فرآیند انتخاب رشته به صورت زیر ارائه می‌شود، که نمادهای آن در ذیل توضیح داده شده است:

$$P_j^t = A + \alpha_j U_j^{t-1} + \beta_j J^t + \emptyset_j I_j^t + \gamma_j G^t + \partial_j F^t + \varepsilon^t \qquad (۱)$$

1. The Gauss-Markov Theorem

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

جدول 1. توضیح نمادها

نماد	توضیح متغیر
P_j^t	تعداد ثبت نام کنندگان در رشته j در مقطع کارشناسی در دوره t
U_j^t	نرخ بیکاری فارغ التحصیلان رشته j در دوره $t-1$
J^t	گروه تحصیلی دانشگاهی
I_j^t	نوع موسسه دانشگاهی (نوع وابستگی)
G^t	متغیرهای کلان اقتصادی
F^t	اثرات ثابت مکانی

در رابطه فوق، تعداد ثبت نام کنندگان در رشته j (P_j^t) به عنوان متغیر مستقل قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به تعداد ثبت‌نام‌کنندگان به تفکیک گروه تحصیلی، نوع موسسه آموزشی و استان محل ثبت نام در اختیار پژوهشگران هست. اطلاعات بیشتر درباره رشته تحصیلی و نوع موسسه آموزشی در جدول2 آورده شده است.

جدول2.گروه تحصیلی و نوع موسسه آموزشی

گروه تحصیلی	نوع موسسه آموزشی (نوع وابستگی)
علوم انسانی	دانشگاه آزاد اسلامی
علوم پایه	دانشگاه پیام نور
علوم پزشکی	دانشگاه جامع علمی کاربردی
فنی و مهندسی	دانشگاه فرهنگیان
کشاورزی و دامپزشکی	دانشگاه فنی و حرفه ای
هنر	سایر دستگاههای اجرایی
	موسسات آموزش عالی غیردولتی - غیرانتفاعی
	وزارت آموزش و پرورش
	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

متغیر U_j^t به عنوان متغیر مستقل اصلی مدنظر است و معناداری ضریب آن، نتایج اصلی تحقیق را نشان خواهد داد. ضریب این متغیر نشان می‌دهد که آیا انتخاب رشته در دوره t از نرخ بیکاری دوره قبل تاثیر گرفته است یا خیر؟ به منظور کنترل عوامل نهادی از جمله تفاوت‌هایی که بین نوع موسسات آموزش عالی وجود دارند، نوع موسسات آموزشی نیز به عنوان یک متغیر کنترل در این مدل در نظر گرفته شده است (I_j^t). ممکن است میزان تمایل به ورود به رشته در اثر تحولات کلان اقتصادی (G^t) نیز تغییر کند. به همین خاطر چند متغیر کلان از جمله نرخ بیکاری کل اقتصاد، نرخ رشد اقتصادی و نرخ تورم به عنوان متغیرکنترل وارد مدل شده است. از طرفی برای کنترل اثرات ثابت مکانی، متغیر (F^t) که شامل استان محل ثبت‌نام دانش آموزان است به عنوان یک اثر ثابت در مدل سنجی قرار داده شده است.

5-2. نتایج مدل سنجی

نتایج حاصل از برآورد مدل شماره (1) را نشان می‌دهد. در ستون (1) این جدول، متغیر وابسته به صورت لگاریتمی در نظر گرفته شده است و متغیرهای کلان اقتصادی نیز وارد مدل نشده است. در ستون (2) این متغیرهای کلان وارد مدل سنجی شده اند و در ستون (4) متغیر وابسته به صورت غیرلگاریتمی وارد مدل شده است. همانطور که مشاهده می‌شود، در تمامی حالت‌های ذکر شده، نرخ بیکاری فارغ التحصیلان در گروه تحصیلی، هیچ تاثیر معناداری بر روی میزان ثبت نام در آن گروه نداشته است. این موضوع نشان می‌دهد که دانش‌آموزان برای ثبت‌نام در یک گروه تحصیلی، یا توجهی به نرخ بیکاری فارغ التحصیلان آن گروه ندارند و یا اینکه سیگنال‌های بازار کار به خوبی به آن‌ها منتقل نمی‌شود. در تمامی مدل‌های رگرسیونی اجرا شده، از گزینه robust در نرم افزار استاتا به منظور رفع مشکل ناهمسانی واریانس استفاده شده است.

به منظور شناسایی پایداری نتایج برای مناطق مختلف کشور، مدل رگرسیونی برای تمامی استان‌های کشور به صورت جداگانه اجرا شد و همچنان نرخ بیکاری فارغ التحصیلان یک

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

گروه تحصیلی، عامل تاثیرگذاری برای ثبت نام در آن گروه تحصیلی نبوده است. به عنوان نمونه نتایج مدل سنجی برای استان تهران در ستون (4) جدول زیر آورده شده است.

جدول 3. نتایج حاصل از برآورد مدل (1)

متغیر وابسته	لگاریتم تعداد ثبت نام کنندگان در مقطع کارشناسی			تعداد ثبت نام کنندگان در مقطع کارشناسی
	(1)	(2)	(3)	(4)
نرخ بیکاری فارغ التحصیلان	0/03	-0/06	1/79	-112,0
	(0/11)	(0/11)	(1/38)	(83/88)
رشد اقتصادی	-	*-0/54	0/62	-40/01
	-	(0/30)	(1/52)	(389/8)
تورم	-	***0/01	0/00	***8/41
	-	(0/00)	(0/01)	(2/33)
نرخ بیکاری	-	***0/10	-0/04	**50/82
	-	(0/01)	(0/09)	(67/20)
کنترل‌ها				
نوع موسسه آموزشی	بلی	بلی	بلی	بلی
رشته تحصیلی	بلی	بلی	بلی	بلی
ضریب ثابت استان	بلی	بلی	تهران	بلی
ضریب ثابت	***7/07	***5/71	***10/20	***1/545
	(0/08)	(0/20)	(1/04)	(247/7)
تعداد مشاهدات	9306	9306	394	9786
R-squared	0/44	0/44	0/60	0/31

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای بررسی پایداری نتایج مدل رگرسیونی، این مدل برای هر گروه تحصیلی به صورت جداگانه اجرا شد تا نشان داده شود که آیا در میان گروه‌های مختلف تحصیلی، نرخ

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

بیکاری فارغ التحصیلان در آن گروه، توضیح دهنده نرخ ثبت نام هست یا خیر. نتایج این برآوردها در جدول4 آورده شده است. همانطور که در این جدول نیز مشاهده می‌شود، نرخ بیکاری فارغ التحصیلان هیچ تاثیر معناداری بر روی نرخ ثبت نام در آن گروه تحصیلی ندارد و این موضوع تاییدی بر نتایج قبلی است.

جدول4. نتایج حاصل از برآورد مدل (1) برای گروه‌های مختلف تحصیلی

متغیر وابسته	لگاریتم تعداد ثبت نام کنندگان در مقطع کارشناسی					
	علوم انسانی	علوم پایه	علوم پزشکی	فنی و مهندسی	کشاورزی و دامپزشکی	هنر
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
نرخ بیکاری فارغ التحصیلان	0/23	-0/11	0/28	0/28	0/21	-0/08
	(0/41)	(0/37)	(0/44)	(0/33)	(0/30)	(0/11)
کنترل‌ها						
نوع موسسه آموزشی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی
ضریب ثابت سال	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی
ضریب ثابت استان	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی
ضریب ثابت	***7/84	***5/19	***5/86	***8/07	***4/82	***5/97
	(0/10)	(0/20)	(0/13)	(0/11)	(0/18)	(0/12)
تعداد مشاهدات	2189	1146	766	1981	1473	1751
R-squared	0/82	0/63	0/80	0/75	0/60	0/66

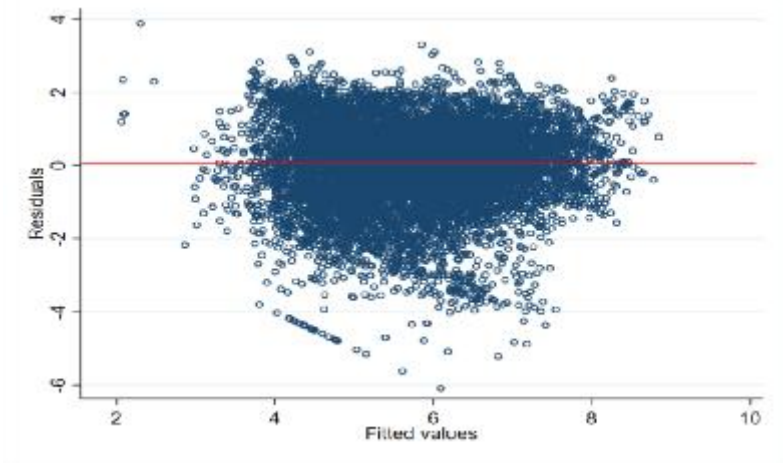
مأخذ: یافته‌های پژوهش

همانطور که در جداول 3 و 4 مشاهده شد، نتایج تحلیل اقتصادسنجی که با استفاده از داده‌های 10 ساله 1387 تا 1396و با کنترل استان و نوع دانشگاه انجام شده است، نشان می‌دهد نرخ بیکاری عامل تاثیرگذاری برای انتخاب رشته نیست. بی‌معناشدن ضریب نرخ بیکاری در مدل‌های اقتصاد سنجی، شواهدی قوی برای تایید این فرضیه است که نرخ بیکاری فارغ‌التحصیلان یک گروه تحصیلی (متغیر مستقل اصلی)، توضیح دهنده ثبت نام در

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

آن گروه تحصیلی نیست. لذا نرخ بیکاری رشته در هیچکدام از رشته‌های 6 گانه، در هیچ نوع از دانشگاه‌ها و هیچکدام از استان ها، تاثیری معناداری بر نرخ انتخاب آن رشته ندارد. به بیانی دیگر با ثابت بودن همه شرایط، اگر احتمال بیکارشدن یک فرد با تحصیل در رشته j افزایش یابد، احتمال انتخاب آن رشته توسط متقاضیان ورود به دانشگاه، تغییر معناداری نمی‌کند.همانطور که پیش‌تر ذکر شد، در صورت وجود شرایط گوس-مارکف، مدل حداقل مربعات معمولی که در این مقاله از آن استفاده شده است، می‌تواند بهترین تخمین‌گر خطی در دسترس برای شناسایی اثر متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته باشد. ما در این مقاله در پی رسیدن به یک تصریح کامل و استخراج تفسیرهای علی نبوده اما ادعا می‌شود که نتایج مدل‌های رگرسیونی نشان می‌دهد که شواهدی قوی از عدم تاثیر پذیری ثبت نام در گروه‌های تحصیلی و نرخ بیکاری فارغ‌التحصیلان در آن رشته وجود دارد. به منظور قوت بخشیدن به این ادعا، خطی بودن مدل رگرسیونی و وجود هم خطی بین اجزای آن، مورد آزمون قرار گرفته است. شکل زیر ارتباط میان مقادیر باقیمانده و مقادیر تخمین زده شده در رگرسیون (2) **Error! Reference source not found.** را نشان می‌دهد. همانطور که در این شکل مشاهده می‌شود، به دلیل قرار گرفتن تقریبا متوازن مقادیر خطا، می‌توان ادعا کرد که یک رابطه غیرخطی میان اجزا مدل رگرسیونی برقرار نیست و مدل رگرسیونی به درستی خطی در نظر گرفته شده است. از طرفی با استفاده از آزمون VIF شدت هم خطی چندگانه میان متغیرهای مستقل مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که نمره شدت هم خطی برای هیچی متغیری بالاتر از عدد 2 نبوده و مقدار میانگین آن معادل 1/78 است. علاوه بر این موارد همانطور که پیش‌تر هم ذکر شد، برای رفع مشکل ناهمسانی واریانس، در تمامی مدل‌های رگرسیونی اجرا شده، از گزینه robust در نرم افزار استاتا استفاده شده است. بنابراین می‌توان ادعا کرد که وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها، وجود هم خطی میان متغیرهای مستقل و همچنین ناهمسانی واریانس در جز خطا، مشکلاتی نیستند که نتایج تخمین زده شده را به انحراف کشانده باشند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]



نمودار 5. رابطه بین مقادیر باقیمانده و مقادیر تخمین زده شده

مأخذ: یافته‌های پژوهش

6. جمع بندی و پیشنهادات

همانطور که تبیین شد یکی از مسائل مهمی که با بازار کار ارتباط دو سویه دارد، انتخاب رشته‌ی تحصیلی نوجوانان و جوانان بوده که مسیر رشد شغلی آنها و به تبع آن بازار کار را با وقفه تحت تأثیر قرار می‌دهد. از آنجایی که مسیر رشد شغلی، فرآیندی مداوم و پیوسته است، پرداختن به عوامل مؤثر بر انتخاب رشته، رصد و اصلاح روند آن می‌تواند از منظر نیازهای بازار کار حائز اهمیت باشد. انتخاب رشته و گرایش تحصیلی توسط افراد، چه در دوره دبیرستان و چه در زمان ورود به دانشگاه، همواره تحت تأثیر سیگنال‌ها و عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی بوده است؛ این انتخاب‌ها تحت تأثیر برخی مشاهدات و مخصوصا روندها و گرایشات موقتی اجتماعی است و به دلایل مختلف، معمولا از واقعیت‌ها انحراف دارد.

طی دهه‌های اخیر، بنا بر سیاست‌گذاری‌های کلان کشور، منابع زیادی در حوزه آموزش و پرورش نیروی انسانی به ویژه در سطوح تحصیلات عالی و تکمیلی تخصیص داده شده است و بر خلاف انتظار، نرخ بیکاری فارغ التحصیلان روند افزایشی داشته است. این روند

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

بیانگر این است که سیگنال‌های جهت دهنده به انتخاب رشته از منظر نیازهای بازار کار کارآمدی لازم را نداشته است. همانطور که شواهد کمی و کیفی در داخل کشور نشان داد، انتخاب رشته‌ی تحصیلی عمدتا مستقل از وضعیت بازار کار است.

چنانچه در بخش پیشینه نظری و تجربی موضوع پژوهش نیز ملاحظه شد مسئله ناکارایی انتخاب رشته تحصیلی از منظر نیازهای بازار کار و عدم تطبیق رشته-شغل یک موضوع رایج در بسیاری از کشورهای جهان است که صعوبت انجام این تطبیق با توجه به ویژگی-های آن را نشان می‌دهد.

این موضوع می‌تواند متأثر از نبود اطلاعات صحیح و صریح درباره وضعیت رشته‌های تحصیلی از منظر بازار کار رخ دهد. یک دلیل دیگر هم می‌تواند این باشد که سایر متغیرها (علاقه و استعداد) در انتخاب رشته مؤثرتر از وضعیت بازار کار است. البته دلیل دوم با شواهد مختلف تایید نمی‌شود. لذا «نبود تصویر درست و در دسترس از وضعیت بازار کار رشته‌های تحصیلی»، و در نتیجه ناکارایی سیگنال‌های انتخاب رشته می‌تواند مهمترین دلیل ناکارایی انتخاب رشته از منظر نیازهای بازار کار باشد.

بی‌شک تدقیق و تعمیق مطالعه و بررسی انجام‌شده از مسیرهای گوناگونی ممکن است. از جمله می‌توان بررسی‌های کیفی و پرسشنامه‌ای بیشتری دراین خصوص در رشته‌ها و دانشگاه‌های مختلف ترتیب داد. کاری که در خارج از کشور بسیار رایج و پرتکرار است اما در ایران بررسی عوامل موثر بر انتخاب رشته و نتایج این انتخاب‌ها از منظر کار بسیار مورد بی‌توجهی است.

همانطور که مشاهده شد نتایج تحلیل اقتصادسنجی نیز که با استفاده از داده‌های سال‌های (1387-1396) و با کنترل استان و نوع دانشگاه هم انجام شده است، نشان می‌دهد در داخل کشور نیز در انتخاب رشته، توجهی به نرخ بیکاری آن رشته نمی‌شود. بی معنا شدن ضریب نرخ بیکاری در مدل فوق، تاییدی بر این فرضیه است که نرخ بیکاری رشته (متغیر مستقل اصلی)، توضیح‌دهنده نرخ ثبت‌نام در آن رشته (متغیر وابسته) نیست. لذا نرخ بیکاری رشته در هیچکدام از رشته‌های 6 گانه، در هیچ نوع از دانشگاه‌ها و هیچکدام از استان ها، تاثیری

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

معناداری بر نرخ انتخاب آن رشته ندارد. به بیانی دیگر، اگر احتمال بیکارشدن یک فرد با تحصیل در رشته j افزایش یابد، احتمال انتخاب آن رشته توسط متقاضیان ورود به دانشگاه، هیچ تغییری نمی‌کند.

در بحث اقتصادسنجی نیز، اگرچه، تلاش شده است با واردکردن داده‌های استانی و کنترل داده‌ها برای استان و نوع دانشگاه، یک سنجش صحیح از وابستگی نرخ انتخاب هر رشته به نرخ بیکاری فارغ التحصیلان آن رشته با اتّکا به داده‌های رسمی، حاصل شود، اما با این حال، محدودیت داده‌ها، منجر به ساده‌سازی‌هایی شده است که لحاظ آن در کارهای بعدی، می‌تواند ابعاد دیگری از موضوع کارایی انتخاب رشته از منظر نیازهای بازار کار را روشن کند، از جمله:

1- نرخ دستمزد به تفکیک رشته نیز به طریقی (نمونه‌گیری و یا استخراج و تطبیق از داده‌های طرح هزینه-درآمد خانوار) استخراج شود و در کنار نرخ بیکاری، اثر نرخ دستمزد هر رشته بر انتخاب آن رشته بررسی شود. معمولا در کشورهای صنعتی، داده‌های شفافی در این رابطه وجود دارد اما در نظام آماری کشور، داده‌های صریحی درباره نرخ دستمزد رشته‌ها وجود ندارد.

2- در سنجش اثر نرخ بیکاری بر انتخاب هر رشته، اثر عدم تطبیق ناشی از اشتغال افراد رشته‌های مختلف در حوزه شغلی غیرمرتبط لحاظ شود. در برخی کشورها، با پیگیری[1] فارغ التحصیلان، داده‌هایی در خصوص عدم تطبیق، تولید می‌شود اما در کشور ما چنین داده‌هایی وجود ندارد.

3- می‌توان برآورد فوق را با لحاظ محدودیت‌های نهادی از جمله ظرفیت پذیرش رشته‌ها و تغییرات آن در دوره‌های مختلف بهبود بخشید.

4- به طور کلی، برخی از طرح‌های سنجش اثر متغیرهای بازار کار بر انتخاب رشته، از روش‌های پرسشنامه‌ای نیز استفاده کرده‌اند. در این روش با دقت بیشتری می‌توان اثر علاقه و استعداد و متغیرهای درونی مؤثر بر انتخاب رشته را نیز سنجید و اثر خالص

1. Tracking

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

متغیرهای بیرونی (وضعیت بازار کار) را به دست آورد اما سطح تعمیم‌پذیری نتایج و اتقان داده‌های استفاده شده در این روش‌ها پایین است. در مدل فوق، با توجه به نبود داده‌ای در خصوص علاقه و استعداد، اثر علاقه و استعداد بر انتخاب رشته به صورت مقدار ثابت فرض شده است. در واقع فرض شده است در طول زمان تغییری در علاقه و استعداد به رشته‌های مختلف ایجاد نشده است.

با توجه به یافته‌های این پژوهش مبنی بر ناکارایی سیگنال‌های انتخاب رشته از منظر نیازهای بازار کار، به نظر می‌رسد با هدف افزایش کارایی، اقدامات مختلفی به صورت همزمان و ترکیبی می‌توان انجام داد:

- استعدادسنجی دانش آموزان از ابتدای مقاطع تحصیلی و هدایت آن‌ها
- آمایش مکانی و زمانی اشتغال همراه با ارائه‌ی چشم‌انداز آینده
- طراحی سامانه جامع اطلاعات تحلیلی اشتغال
- تقویت کیفیت نظام آموزشی و تربیتی متناسب با نیازهای بازار کار
- پیوند بین مراکز مشاوره انتخاب رشته با مراکز تولیدکننده داده‌های آماری اشتغال

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]

[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

منابع و مأخذ:

- Altonji, Joseph G., Blom, Erica, & Meghir, Costas. 2012. Heterogeneity In Human Capital Investments: High School Curriculum, College Major, And Careers. NBER Working Paper.
- Arcidiacono, Peter, V. Joseph Hotz, And Songman Kang. 2012. Modeling College Major Choices Using Elicited Measures Of Expectations And Counterfactuals. Journal Of Econometrics 166 (1) (January): 3–16.
- Baker, R, E Bettinger, B Jacob, And I Marinescu (2017), “The Effect Of Labor Market Information On Community College Students' Major Choice”, NBER Working Paper 23333.
- Barrow, Lisa And Ofer Malamud (2015), Is College A Worthwhile Investment? Annu. Rev. Econ. 2015. 7:519–55 , The Annual Review Of Economics Is Online At Economics.Annualreviews.Org.
- Dartoomi, A., Salimifar, M., MALEKOSADATI, S. (2017). Education-Job Mismatch in the Labor Market of Iran. Journal Of Economics and Regional Development, 24(13), 68-94. doi: 10.22067/erd.v24i14.66945.
- Eisazadeh S, Naziri M K, Naeini H. The Effect of Skill Mismatch on Unemployment Rate in Iran. jemr. 2018; 8 (30) :79-107. (in Persian)
- Ebrahimi M, Gholizadeh A A, Alipour A. The Relationships between Education and Occupation in Iran: an Application of Verdugo-Verdugo Model. QJER. 2015; 15 (3) :195-210. (in persian)
- Eymann Annina, And Schweriy. Juerg (2015). Horizontal Skills Mismatch And Vocational Education, Discussion Paper, February 24, 2015.
- Feld, Jan and Zölitz, Ulf, The Effect of Higher-Achieving Peers on Major Choices and Labor Market Outcomes (June 2021). University of Zurich, Department of Economics, Working Paper No. 388, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3858799 or .
- Graham, J, and S Graham. 2013. "Literature Review Exploring Job Mismatch and Income," Human Resources and Skills .
- Kaliskova, k. 2015. "Skills Mismatches in the Czech Republic. A Project of the Economic." Institute For Democracy and Economic.
- Kupets, o. 2015. "Education-job mismatch in Ukraine: Too many people with tertiary." Journal of Comparative Economics
- Long, Mark C. & Goldhaber, Dan & Huntington-Klein, Nick, 2015. "Do completed college majors respond to changes in wages?," Economics of Education Review, Elsevier, vol. 49(C), pages 1-14.

- Mehrara M, elahi G. The Effect of Education on Labor Wages in Iranian Urban Households Based on Quantile Regression. jemr. 2020; 10 (38) :153-180**.** (in Persian)
- Motaberi, M. 1992. "Analytical study of factors affecting the choice of students in some universities in the country." Master Thesis, University of Tehran, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (in persian)
- Patrick A. D. 2020. "Choosing and Changing Course: Postsecondary Students and the Process of Selecting a Major Field of Study .Journal of Sociological Perspectives " 64(1). 82-108 (in persian).
- Roth, Alvin E. (1991). "A Natural Experiment in the Organization of Entry-Level Labor Markets: Regional Markets for New Physicians and Surgeons in the United Kingdom". American Economic Review. 81 (3): 415–440.
- Thurow, Lester C. 1975: Generating Inequality. Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy. New York.
- Thurow, Lester C. 1979: A Job-Competition Model. In: Piore, Michael J. (Ed.): Unemployment and Inflation: Institutionalist and Structuralist Views. New York, 17-32.
- Zafar, Basit.(2011). How Do College Students Form Expectations? Journal Of Labor Economics, 29(2): 301–348.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]
[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1400.12.44.4.1]

[DOI: 10.52547/jemr.12.44.105]

Evaluation of Efficiency of Signals of Choosing Educational Field From The Perspective of Labor Market Needs

Vahid Arshadi[1], Reza Tavakkoli Jaghargh[2], Majid Monfared[3], Javad Ghiyasi[4]

Received: 2021/03/15 Accepted: 2021/10/23

Abstract

Due to the undesirable phenomenon of graduate unemployment and its negative effects, Addressing the issue of how to major choice is of particular importance. The main question of the research is whether the existing signals of choosing a field have been effective in guiding people in accordance with the needs of the labor market? The method of this research is descriptive-analytical; It has been a combination of documentary studies, qualitative statistical analysis (descriptive statistics) and analytical statistics (cross-sectional econometrics). The findings of this study, which was conducted using the data of the years (2006-2018) and controlled by the province and the type of university, show in major choice of volunteers, no attention is paid to the unemployment rate of that field. The non-significance of the unemployment rate coefficient in the above model confirms the hypothesis that the unemployment rate of the field (main independent variable) does not explain the registration rate in that field (dependent variable), Therefore, the unemployment rate of the field in any of the six fields, in any type of universities and in any of the provinces, has no significant effect on the rate of major choice. According to the theoretical and experimental background of research in many other countries, there is a problem and weakness and they have followed solutions for it.

Keywords: Field Selection Signals, Labor Market, Efficiency.
JEL Classification: J24, I25, I21.

1. Research Assistant Professor of Islamic Economy, Department of Institute for Islamic Studies in Humanities, Ferdowsi University of Mashhad Email: v.arshadi@um.ac.ir
2. Master of Economic Sciences, Sharif University of Technology Email: rt.tavakkoli@gmail.com
3. Ph.D Student of Economics, Ferdowsi University of Mashhad Email:majid.monfared@gmail.com
4. Ph.D Student of Economics, Ferdowsi University of Mashhad Email: jd.ghiyasi@gmail.com