

مدل‌سازی رفتار انتخاب رشته و نقش اطلاعات بازار کار در آن؛ یک فراتحلیل^۱

وحید ارشدی*
جواد غیائی**
رضا توکلی جاغرق***
مجید منفرد****
طیبه عضدی*****

چکیده

انتخاب رشته تحصیلی از نظر فردی یکی از مهمترین تصمیم‌های زندگی و از منظر نظام آموزشی و بازار کار، یک فرایند مهم اجتماعی و اقتصادی است. با توجه به آثار این تصمیم، مدل‌سازی آن، تشخیص عوامل مؤثر بر انتخاب رشته و تعیین وزن عوامل مختلف، تعیین میزان بهینگی انتخاب‌ها از منظر نیازهای بازار کار و سرانجام طراحی و ارزیابی روش‌های رفع عدم تطبیق رشته تحصیلی-شغل، یک حوزه بسیار مهم پژوهشی است؛ اما این حوزه پژوهشی در ایران بسیار مغفول بوده و از نظر چارچوب تحلیلی و روش دچار عقب‌ماندگی است. به همین دلیل این سؤال که چه چارچوب‌های مدل‌سازی، روش‌های تحقیق و سیاست‌هایی برای رفع مسئله عدم تطبیق رشته-شغل وجود دارد، به‌عنوان مسئله محوری پژوهش انتخاب و بر همین اساس مطالعات پیشین دسته‌بندی و تحلیل شد.

به‌طور کلی سه رویکرد کلان در مدل‌سازی رفتار انتخاب رشته شناسایی شد: رویکرد مدل‌سازی انتخاب، رویکرد سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و رویکرد عدم تطبیق. بررسی پژوهش‌های تجربی براساس هر سه رویکرد و تمام روش‌های شناسایی شده نشان می‌دهد که همواره یک انحراف جدی بین برآیند رفتار انتخاب رشته و نیازهای بازار کار وجود دارد.

طبق نتایج فراتحلیل، این انحراف، در طول زمان و بین کشورهای مختلف و حتی بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به صورت جدی وجود داشته است. به همین دلیل مداخله‌های سیاستی مختلفی برای رفع این معضل صورت گرفته است که در بخش پایانی این مقاله شناسایی، دسته‌بندی و تحت عنوان روش‌های رفع عدم تطبیق رشته تحصیلی شغل ارائه شده‌اند.

واژگان کلیدی: بازار کار، انتخاب رشته تحصیلی، نظام آموزشی، عدم تطبیق، فراتحلیل.

طبقه‌بندی JEL: J23, P23, J24, J21, I25

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

* استادیار پژوهشی گروه اقتصاد اسلامی پژوهشکده مطالعات اسلامی در علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)

v.arshadi@um.ac.ir

jd.ghiyasi@gmail.com

rt.tavakkoli@gmail.com

majid.monfared@gmail.com

azodi2015@gmail.com

** دانشجوی دکتری گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

*** کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

**** دانشجوی دکتری گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

***** کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱/۱۴ تاریخ تأیید: ۱۳۹۹/۱۰/۴

۱. مقدمه و بیان مسئله

مسئله ارتباط انتخاب رشته تحصیلی با وضعیت بازار کار آن رشته، یکی از پیچیده‌ترین موضوعات اقتصادی حوزه بازار کار است و مدل‌سازی و سنجش آن نیز پیچیدگی‌های ویژه‌ای دارد. پیچیدگی‌های مهم مسئله زمان، مسئله اطلاعات و مسئله ویژگی‌های شخصی (استعدادها) است. مسئله زمان از این جهت پیچیدگی ایجاد می‌کند که افراد، انتخاب رشته تحصیلی را چندین سال قبل از ورود به بازار کار انجام می‌دهند و این عامل، یک شکاف بین انتظارات از انتخاب رشته و وضعیت موجود بازار کار ایجاد می‌کند.

از سوی دیگر، اطلاعات بازار کار هر رشته در کشور ایران به صورت شفاف در دسترس نیست. فارغ از همه اینها، جنبه‌های شخصیتی استعدادها و علایق هم در انتخاب رشته، فارغ از وضعیت زمانی و اطلاعات بر بازار کار، مؤثر است که بر پیچیدگی‌های تحلیل موضوع می‌افزاید؛ زیرا علایق و استعدادها به صورت صریح و شفاف قابل صورت‌بندی، استخراج و مدل‌سازی نیستند. با وجود همه این مسائل، پژوهشگران تلاش کرده‌اند به روش‌های مختلف به این مسئله پرداخته و آن را مدل‌سازی کنند و سرانجام، عوامل مؤثر بر انتخاب رشته را صورت‌بندی و نقش هر عامل را با مطالعات تجربی مشخص کنند.

بررسی مطالعات داخلی در این باره نشان می‌دهد با وجود تنوع مدل، روش و رویکردها در مطالعه عدم تطبیق رشته-شغل، این مسئله مهم اقتصادی-اجتماعی در فضای دانشگاهی کشور مورد غفلت قرار گرفته است و مطالعات انگشت‌شمار انجام‌شده نیز صرفاً براساس روش پرسشنامه‌ای برای رشته‌های خاص انجام‌شده و صورت‌بندی‌های متنوع و متناسب موجود در این حوزه، مورد توجه قرار نگرفته است. به همین دلیل، سؤال اساسی این پژوهش آن است که مسئله عدم تطبیق رشته-شغل، اصولاً به چه شکل قابل صورت‌بندی و مدل‌سازی است؟ افزون بر آن بعد از صورت‌بندی این مسئله چندبعدی و پیچیده چه روش‌هایی برای صحت‌سنجی مدل‌ها وجود دارد و چه روش‌هایی برای تولید یا استخراج داده‌های موردنیاز، مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

نوآوری پژوهش نیز دقیقاً در پرداختن به همین سؤال بکر و چالشی در فضای پژوهشی کشور نهفته است. اصل موضوع مورد غفلت است و خلأ نظری و تجربی جدی نیز در این حوزه وجود دارد. این مقاله تلاش می‌کند این خلأ را با معرفی رویکردها و روش‌های پرداختن به مسئله و دسته‌بندی و مقایسه آنها، تا حد ممکن، برطرف کرده تا راه بر پژوهش‌های بعدی باز شود.

در این راستا تلاش می‌شود با فراتحلیل پژوهش‌های انجام‌شده، تصویری از تأثیر اطلاعات و متغیرهای بازار کار بر انتخاب رشته تحصیلی در خارج از کشور ارائه شود. مسئله انتخاب‌شده از

جنبه‌های مختلف آموزشی، روان‌شناسی، اجتماعی و... مورد توجه است؛ اما در اینجا بر موضوع تأثیر و تأثرات متغیرهای بازار کار و انتخاب رشته تمرکز می‌شود و مسئله تطبیق رشته-شغل، محور اصلی پژوهش است.

به این منظور پس از جستجو و دسته‌بندی ۳۸ مقاله مرتبط، آنها را براساس رویکرد پرداختن به مسئله دسته‌بندی کرده و نتایج حاصل از مطالعات درباره ارتباط انتخاب رشته تحصیلی و متغیرهای بازار کار فهرست می‌شود. به‌طور کلی، صورت‌بندی موضوع انتخاب رشته به سه طریق در ادبیات انجام شده است. این سه رویکرد عبارتند از: رویکرد مدل‌سازی انتخاب، رویکرد سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و رویکرد عدم تطبیق.

در رویکرد نخست، معمولاً یک فرد در معرض تصمیم، به‌عنوان «واحد تحلیل» در نظر گرفته شده و عوامل مؤثر بر تصمیم او در یک مدل انتخاب گنجانده می‌شود؛ رویکرد دوم به موضوع از منظر سرمایه‌گذاری نگرسته و عایدی تحصیل را می‌سنجد و رویکرد سوم نیز بر مسئله عدم تطبیق تأکید دارد. فارغ از رویکرد پرداختن به مسئله، روش بررسی تجربی نیز معمولاً در سه دسته جای می‌گیرد. معمولاً تجمیع داده‌ها و ارزیابی آنها با استفاده از یکی از سه روش زیر یا ترکیبی از آنها انجام می‌شود:

۱. داده‌های رسمی درباره پیگیری وضعیت شغلی فارغ‌التحصیلان که در برخی کشورهای جهان به صورت رسمی تولید می‌شود، مورد بررسی و سنجش آماری و اقتصادسنجی قرار می‌گیرد. چنین داده‌هایی در همه کشورهای جهان تولید نمی‌شود؛

۲. روش پرسشنامه که در آن افراد درباره ترجیحات آنها مستقیماً سؤال می‌شود و عوامل مؤثر بر انتخاب رشته از جمله چشم‌انداز بازار کار هر رشته مورد سؤال قرار می‌گیرد؛

۳. روش آزمایشگاهی که در آن افراد سؤالاتی را پاسخ می‌دهند و سپس در دوره یا کلاس‌هایی در خصوص وضعیت بازار کار رشته‌های تحصیلی شرکت داده می‌شوند (عرضه اطلاعات بازار کار مثل دستمزد و بیکاری و... به تفکیک رشته به دانش‌آموزان در معرض تصمیم). پس از این مداخله آموزشی، دوباره از افراد درباره ترجیحات، رتبه‌بندی رشته‌های مورد نظر، درآمد انتظاری رشته و... سؤال می‌شود. نتایج ثانویه با نتایج اولیه، مقایسه و اثر ارائه اطلاعات بازار کار سنجیده می‌شود.

در ادامه، ابتدا ویژگی‌های آماری مقالات مورد بررسی و روش پژوهش آنها توصیف می‌شود. سپس رویکردهای نظری پرداختن به مسئله انتخاب رشته تحصیلی در ارتباط با نیازهای بازار کار شرح داده می‌شود. در بخش بعدی روش‌های گردآوری داده در این پژوهش‌ها بررسی و دسته‌بندی می‌شود. سپس روش‌های عملی رفع معضل انحراف در انتخاب رشته و عدم تطبیق رشته و شغل، طبق پیشنهادات مقالات ارائه می‌شود. در نهایت به جمع‌بندی مقاله و ارائه پیشنهادهایی پرداخته می‌شود.

۲. مطالعات پیشین و توصیف مقالات مورد بررسی

اگرچه برخلاف دنیا، در ایران مطالعات بازار کار بسیار محدود است، اما برخی پژوهش‌ها در این حوزه، قابل شناسایی است که بی‌ارتباط به مسئله تطبیق رشته-شغل نیست؛ از جمله عیسی‌زاده و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای به اندازه‌گیری شاخص‌های نوع اول و دوم عدم تطبیق مهارت در ایران پرداخته و نتیجه گرفتند که آموزش بیش از اندازه در کشور در حال افزایش است. در این مطالعه صرفاً شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری عدم تطبیق تعریف و اندازه‌گیری شده و به مبانی نظری فرایند انتخاب رشته ورود نکرده است.

عیسی‌زاده و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی اثر عدم تطبیق بر نرخ بیکاری پرداختند و تصریح کردند که عدم تطبیق موجب افزایش نرخ بیکاری می‌شود. در این مطالعه نیز فرایند انتخاب رشته در ارتباط با متغیرهای بازار کار مدل‌سازی و بررسی نشده است.

مطالعات متعددی نیز با روش پرسشنامه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب رشته در یک گروه از دانش‌آموزان یا دانشجویان در یک رشته یا یک مرکز آموزشی پرداختند. معماری‌پور و همکاران (۱۳۹۲)، نعمت‌اللهی و همکاران (۱۳۹۳)، عنایتی‌نوین‌فر و همکاران (۱۳۹۱)، بیگدلی و همکاران (۱۳۹۱)، اسدیگی و همکاران (۱۳۹۲) و... از این جمله‌اند که به استخراج عوامل مؤثر بر انتخاب رشته با افکارسنجی یک گروه از محصلان پرداخته‌اند. در این رویکرد که در رشته‌های مختلف دانشگاهی مورد استفاده است، کمتر صورت‌بندی نظری قابل‌اتکایی به چشم می‌خورد و عمدتاً روش محور است. با وجود این، مسئله محوری این دسته از مطالعات، بیشترین نزدیکی را با مسئله پژوهش حاضر دارد.

نکته فراتحلیلی مهم در این باره آن است که انبوه مطالعات انجام‌شده با این رویکرد و با استفاده از روش پرسشنامه‌ای نشان از بی‌توجهی جدی به دیگر رویکردها و روش‌های علمی و روش‌های تولید داده مرسوم در جهان در کشور است؛ از این‌رو در این پژوهش تلاش می‌شود مدل‌ها و روش‌های بررسی مسئله عدم تطبیق رشته-شغل بررسی و دسته‌بندی شود تا مسیرهای جدید پژوهشی در این باره تقویت شود.

مطابق روش متعارف در مطالعات مروری و فراتحلیل، در این مقاله نیز، ابتدا جستجوی عمومی با کلیدواژه‌های مرتبط با موضوع انجام شد تا ابعاد موضوع و یک تصویر کلی از روش‌ها، رویکردها و گستره موضوع حاصل شود. فهرست کلیدواژه‌ها و ابعاد موضوع به مرور تکمیل شد و این فرایند تا اشباع دانش ادامه یافت؛ یعنی جایی که جستجوی بیشتر، کلیدواژه مرتبط جدید، بعد جدید یا رویکرد و روش جدید پرداختن به موضوع را حاصل نکند. کلیدواژه‌های مربوط در جدول یک فهرست شده‌اند.

جدول ۱: کلیدواژه‌های مورد استفاده در جستجوی مقالات و پژوهش‌ها در ارتباط با انتخاب رشته تحصیلی و نیازهای بازار کار

کلیدواژه‌های فارسی	انتخاب رشته تحصیلی، بازار کار، تطبیق رشته-شغل
کلیدواژه‌های انگلیسی	Human-Capital Investments, Course Selection, field of study selection, choice of college, Course Choice, Selection of a Major Field of Study, Labor Market Information, Major Choice, Educational Choice, skill mismatch

براساس این، بیش از ۳۰ مقاله بررسی شد که جزئیات آماری این مقالات در جدول ۲ ارائه شده است:

جدول ۲: وضعیت آماری مقالات از نظر رویکرد صورت‌بندی و روش تحقیق و نحوه جمع‌آوری داده‌ها

رویکرد	تعداد مقالات	روش مورد استفاده	مطالعات مورد بررسی
رویکرد مدل‌سازی انتخاب فردی	۵	پرسشنامه	۱۰
رویکرد سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی	۶	آزمایشی (Experimental)	۶
رویکرد عدم تطبیق رشته-شغل	۶	داده‌های رسمی	۵

۲-۱. رویکرد مدل‌سازی انتخاب

نخستین رویکرد، مدل‌سازی فرایند انتخاب رشته است. در این روش، واحد تحلیل فردی است که در معرض انتخاب رشته قرار دارد و معمولاً با در نظر گرفتن دو متغیر (عایدی انتظاری و ویژگی‌های شخصیتی و استعداد) تصمیم‌گیری می‌کند. به‌دیگرسخن، در این رویکرد تلاش می‌شود کلیت پدیده انتخاب رشته، مدل‌سازی و تحلیل شود. همان‌طورکه تحلیل رفتار یک فرد دارای درآمد در معرض خرید به نظریه تقاضا منجر می‌شود، یا تحلیل رفتار یک مصرف‌کننده و تصمیم‌دهی آن، نظریه مصرف را نتیجه می‌دهد، در اینجا نیز افراد در معرض انتخاب رشته، با توجه به متغیرها (ورودی‌های مختلف) و همچنین اهداف و مطلوبیت‌ها (خروجی‌ها) تصمیم به انتخاب رشته می‌گیرند؛ یعنی با توجه به ورودی‌ها و شرایط موجود، به‌گونه‌ای تصمیم می‌گیرند که مطلوبیت خود را حداکثر کنند. مدل مورد استفاده در این رویکرد، معمولاً به شکل 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 مورد نیاز برای فارغ‌التحصیلی در آن رشته است. همچنین، علایق شامل علاقه ذاتی، ترجیحات خانواده و اطرافیان و پرستیژ اجتماعی و... نیز به‌عنوان 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 تعیین‌کننده تابع انتخاب فرد است. برای هر رشته تحصیلی، π شغل مرتبط متصور است که احتمال اشتغال در آن با تحصیل در رشته i ، P_{ik} است. یک فرد عقلایی، با حداکثرسازی تابع فوق برای رشته‌های مختلف تحصیلی، رشته‌ای را انتخاب می‌کند که مقدار تابع فوق را حداکثر کند.

مطالعات گسترده و متنوعی براساس این رویکرد انجام شده است. معمولاً هدف اصلی این مطالعات، تعیین شکل و ضرایب تابع پیش‌گفته است. به این ترتیب که با فرض شکل 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. براساس چنین مدلی، آرسیدیاکونو و همکاران^۱ (۲۰۱۲) به مدل‌سازی فرایند انتخاب رشته براساس دو متغیر پرداخته‌اند: ۱. جریان درآمد انتظاری رشته (درواقع از مشاغلی که از طریق هر رشته قابل دستیابی است)؛ ۲. ارزیابی دانش‌آموزان از قابلیت‌ها و توانایی‌هایشان. آنها دریافتند که هر دو اینها مهم است. آنها اجزای مدل خود را با استفاده از پرسشنامه و در دانشگاه دوک تکمیل کردند. آنها بعد از برآورد مدل و مقایسه نتایج حاصل از عقاید دانش‌آموزان (پرسشنامه) و داده‌های رسمی محقق شده، دریافتند که خطای پیش‌بینی دانش‌آموزان در خصوص درآمد انتظاری مهم و معنادار است.

ظفر^۲ (۲۰۱۱) نیز به مدل‌سازی انتظارات افراد از عایدی هر رشته پرداخت و دریافت که افراد به مرور انتظارات خود را اصلاح کرده و در این مسیر گاه تغییر رشته هم می‌دهند. لانگ و همکاران^۳ (۲۰۱۴) با استفاده از روش آماری و مدل‌سنجی، 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 سه سال قبل وابسته است. طبق نتایج آنها حساسیت انتخاب رشته زن‌ها و سیاه‌پوستان به تغییرات دستمزد رشته، کمتر است.

بیکر و همکاران^۴ (۲۰۱۷) نیز در مطالعه‌ای دو موضوع را درباره رابطه انتخاب رشته و بازار کار بررسی کردند. آنها ابتدا این موضوع را سنجیدند که تصورات دانشجویان از دستمزد و وضعیت نرخ

1. Arcidiacono & et al.

2. Zafar

3. Long & et al.

4. Baker & et al

بیکاری هر رشته، چقدر است. آنها بعد از تطبیق یافته‌های حاصل از پرسش از دانشجویان با داده‌های رسمی دریافتند که دانش‌آموزان همه رشته‌های اصلی (علوم، هنر، علوم انسانی، مهندسی و...) تصویری نادرست از وضعیت متغیرهای بازار کار دارند. آنها سپس یک آزمایش دیگر انجام داده و براساس آن دریافتند که هر یک درصد افزایش در دستمزد هر رشته، احتمال انتخاب آن رشته را ۱/۵ درصد افزایش می‌دهد. طبق یافته‌های آنها، احتمال یافتن شغل (نرخ بیکاری رشته) در هر رشته تأثیر کمتری بر انتخاب رشته دارد. به این ترتیب که هر یک درصد افزایش در احتمال اشتغال در هر رشته، فقط ۰/۴ درصد احتمال انتخاب آن رشته را افزایش می‌دهد.

۲-۲. رویکرد سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی

اما در رویکرد دوم که از نگاه سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی به موضوع نگاه می‌کند، فعالیت اصلی سنجش بازگشت سرمایه هر رشته (return to major) است که افراد براساس آن اقدام به انتخاب رشته تحصیلی (و البته سطح تحصیلات و...) می‌کنند. این رویکرد در مواردی مشابه رویکرد اول است؛ اما به‌طورکلی برخلاف رویکرد اول که نگاه مدل‌سازی براساس یک واحد تحلیل مشخص دارد در اینجا مسئله، مقایسه بین گزینه‌های سرمایه‌گذاری مطرح است. مایسکن و بسترویل^۱ (۱۹۹۹) با استفاده از روش تعادل عمومی به این سؤال پاسخ دادند که چرا با وجود ثبات سطح دستمزدها برای تحصیل‌کردگان، باز هم سطح تحصیلات به صورتی قابل توجه رشد کرده است. این در حالی است که نظریه 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 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.

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 می‌پردازد. مثلاً مک‌گینس^۲ (۲۰۰۶) 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 و همکاران، ۱۳۹۴) در واقع این نظرگاه معتقد است که بنگاه‌ها با تغییر تدریجی ساختار تولید و

1. Muysken and Bas ter Weel

2. Mack Giness

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.

جنسن (۲۰۱۰) نیز با پرداختن به مسئله انتخاب رشته، در پی پاسخ به این مسئله است که چرا تصور دانش‌آموزان و والدینشان با آنچه در واقعیت وجود دارد متفاوت است. به‌دیگرسخن، 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 تأکید می‌کند که ارائه اطلاعات درست به آنها باعث تغییر در تصمیمات تحصیلی می‌شود. براساس این بسیاری از دانش‌آموزان تصمیم‌های تحصیلی خود را براساس اطلاعات محدود و یا ناقص می‌گیرند.

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 رشته تحصیلی و بازدهی نسبت به هر رشته تحصیلی^۱ را در ارتباط با یکدیگر تخمین می‌زند (آلتونجی و همکاران، ۲۰۱۲). در واقع در این رویکرد، بازدهی انتخاب هر رشته تحصیلی برآورد می‌شود. با این مدل می‌توان تصورات دانش‌آموزان و دانشجویان از دستمزد و بازدهی هر سال تحصیل در هر رشته تحصیلی را با بازدهی واقعی محقق‌شده مقایسه کرد؛ البته در مدل‌ها متغیرهای کنترلی برای لحاظ علائق، 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 و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی با توجه به رشته‌های تحصیلی پرداخته و دریافتند که این نوع سرمایه‌گذاری عمدتاً ارزشمند و دارای بازده متعارف است؛ اما ناهمگنی بین آنها وجود دارد.

بلوم و همکاران^۳ (۲۰۱۵) 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 به تغییر الگوی انتخاب رشته منجر می‌شود. همچنین، در دوره‌های رکود، دانش‌آموزان دختر و پسر تمایل بیشتری به تحصیل در رشته‌های سخت‌تر نشان می‌دهند. بارو و مالامود^۴ (۲۰۱۵) 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.

1. Returns to education

2. Altonji

3. Bloom & et al

4. Barrow and Malamud

۲-۳. رویکرد عدم تطبیق

رویکرد سوم نیز موضوع عدم تطبیق^۱ است که در ادبیات بازار کار فراوان استفاده می‌شود. بخشی از این ادبیات که به موضوع مورد بحث در این پژوهش مرتبط است، بحث عدم تطبیق افقی در مهارت^۲ است که به بررسی ناهمگونی رشته تحصیلی و مهارت کسب‌شده حاصل از آن با نیازهای بازار کار می‌پردازد.

در این رویکرد، بیش از آنکه مدل‌سازی نظری و برآورد مدل‌ها مدنظر باشد، تنظیم چارچوب‌هایی 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 براساس آمار و اطلاعات هر کشور، تصویری از میزان عدم تطبیق به تفکیک رشته یا رشته شغلی به دست می‌آید که نشان می‌دهد تحصیل‌کردگان در کدامیک از رشته‌ها، بیشتر از دیگر رشته‌ها مجبور به فعالیت در حوزه‌ای غیرمرتبط با رشته خود می‌شوند.

ایمان و اسچواری^۳ (۲۰۱۵) 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 حوزه‌های تخصصی و حرفه‌ای) به افزایش عدم تطبیق منجر می‌شود یا خیر؟ 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 به افزایش عدم تطبیق منجر می‌شود را رد کردند و توضیح دادند که این رشته‌ها نیز قابلیت انتقال دارند. لیو و همکاران (۲۰۱۲) نیز به بررسی عدم تطبیق افقی با توجه به چرخه‌های اقتصادی در نروژ پرداخته و گزارش کردند که عدم تطبیق بین مهارت ناشی از رشته تحصیلی و نیاز شغلی یک رفتار ضدچرخه‌ای دارد.

دومادنیک و همکاران (۲۰۱۳) 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 (۲۰۱۸) نیز به مطالعه مشابهی در کشور هلند پرداخته و توضیح دادند که آیا گسترش رشته‌های دانشگاهی و تحصیلات عالی به بهبود تطبیق شغل-تحصیل منجر شده است یا خیر؟

نتایج نشان داد که هر یک ماه افزایش در مدت تحصیل کارکنان (افزایش تحصیلات عالی) احتمال گزارش عدم تطبیق از سوی بنگاه‌ها را سه درصد کاهش می‌دهد. با توجه به داده‌های تولیدی در کشورهای اروپایی درباره تطبیق شغلی، این‌گونه مطالعات در اروپا قابل توجه و زیاد

1. Mismatch

2. Horizontal Skill Mismatch

3. Eymann, and Schweriy

است. بوداربات و چرنوف (۲۰۰۹) نیز به مطالعه عدم تطبیق افقی در کانادا پرداخته و گزارش کردند که ۳۵/۱ درصد از فارغ‌التحصیلان در حوزه نامرتبط با رشته خود کار می‌کنند.

۲-۴. روش‌ها و نحوه جمع‌آوری داده در خصوص بررسی رابطه انتخاب رشته و اطلاعات بازار کار هر سه روش مورد استفاده در بررسی رفتار انتخاب رشته تحصیلی و آثار اطلاعات بازار کار بر آن، فراوان در مطالعات استفاده شده‌اند. در ادامه برخی از آنها مرور می‌شود:

۲-۵. روش میدانی با ابزار پرسشنامه

این روش متعارف، به نسبت راحت و بسیار پرکاربرد است و معمولاً در تکمیل رویکرد مدل‌سازی انتخاب فردی استفاده می‌شود. ده‌ها مقاله و کار پژوهشی در سراسر جهان براساس این روش انجام شده است که نتایج آن عموماً به صورت گزارش عوامل مختلف مؤثر بر انتخاب رشته ارائه می‌شود (تعیین ضرایب اهمیت هرکدام از عوامل مؤثر بر انتخاب رشته و یا ضرایب تابع مطلوبیت در رابطه شماره ۱). جدول زیر برخی مطالعات را نشان می‌دهد.

جدول ۳: نتایج بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب رشته به روش پرسشنامه

پژوهشگر	مکان مطالعه	یافته‌ها
بارکلی و پریش (۲۰۰۵)	آمریکا (۷۵۰ دانشجوی کالج کشاورزی ایالت کانزاس)	درآمد جزء عوامل مؤثر نبوده است.
فایزر (۲۰۱۳)	آمریکا (۱۲۸ دانشجوی دانشگاه تنسی)	۲۱ درصد درآمد را به‌عنوان عامل اصلی انتخاب رشته معرفی کردند
سایبر و همکاران (۲۰۱۳)	پاکستان (۲۲۶ دانشجوی از ۵ دانشگاه ایالت پنجاب)	اشتغال و چشم‌انداز شغلی عوامل سوم و چهارم مؤثر بر انتخاب رشته بودند
تیتان و ادیجی (۲۰۱۴)	نیجریه	عامل اصلی مؤثر در انتخاب رشته تمایلات والدین بوده و وضعیت بازار کار اهمیت چندانی نداشته است
کوانو و همکاران (۲۰۱۹)	فیلیپین (۹۰ دانش آموز دبیرستانی در جاگوایو)	وضعیت شغلی، پنجمین عامل مؤثر بر انتخاب رشته بوده است
آگاروالا (۲۰۰۸)	هند (دانشجویان مدیریت)	علاقه و استعداد مهم‌ترین عامل در انتخاب رشته بوده است. چشم‌انداز شغلی عامل سوم عنوان شد
الرفا (۲۰۱۳)	اردن	نظرات و ترجیحات خانواده بیشترین تأثیر را در انتخاب رشته دارد
خو و همکاران (۲۰۱۵)	مالزی	نظرات خانواده بیشترین تأثیر را در انتخاب رشته دارد
احمد و همکاران (۲۰۱۷)	پاکستان (۱۲۰ دانشجوی بازرگانی از کراچی)	علاقه عامل اول و چشم‌انداز شغلی عامل سوم در تعیین رشته است
سو و همکاران (۲۰۱۶)	تایوان	عوامل شخصی بیشترین تأثیر را بر انتخاب رشته دارد. عوامل شغلی و کاری، تنها برای برخی گروه‌ها اهمیت دارد

۲-۶. روش تحلیل آماری سنجی داده‌های رسمی

برخی کشورهای جهان، داده‌هایی در خصوص وضعیت شغلی دانش‌آموختگان رشته‌های مختلف تحصیلی تولید می‌کنند. در واقع، در این طرح‌های آماری ملی، وضعیت شغلی فارغ‌التحصیلان بعد از ورود به بازار کار رصد می‌شوند و وضعیت دستمزد، رضایت از شغل، تغییرات شغل، تناسب سطح/رشته تحصیلی با شغل و... ثبت می‌شود. این داده‌ها، به خوبی وضعیت شغلی و درآمدی مشاغل مرتبط با هر رشته را توصیف می‌کند. سنجش این داده‌ها به روش‌های مختلف آماری و اقتصادسنجی و همچنین تطبیق آنها با تصورات دانش‌آموزان در بسیاری از مطالعات مربوطه مورد توجه قرار گرفته است. مثلاً مارک و همکاران^۱ (۲۰۱۴) آثار تغییرات دستمزد بر احتمال انتخاب یک رشته تحصیلی را با استفاده از آمار مرکز CALDER در آمریکا بررسی کردند.

بیشتر مطالعات حوزه عدم تطبیق، به‌ویژه در اروپا از این روش استفاده کردند. از جمله ایمان و اسپواری (۲۰۱۵)، لیو و همکاران (۲۰۱۲)، دومادنیک و همکاران (۲۰۱۳)، کابوس و سامرز (۲۰۱۸)، بوداربات و چرنوف (۲۰۰۹) در مطالعه عدم تطبیق از اطلاعات و داده‌های رسمی تولیدشده در طرف تقاضای نیروی کار (بنگاه‌ها) و یا عرضه نیروی کار (مؤسسه‌های آموزشی) در خصوص وضعیت تطبیق رشته-شغل استفاده کردند.

۲-۷. روش آزمایشگاهی

در روش آزمایشگاهی، معمولاً به دانش‌آموزان یا دانشجویان در معرض انتخاب رشته، اطلاعاتی درباره وضعیت شغلی و درآمدی مشاغل مرتبط با هر رشته تحصیلی ارائه می‌شود. نظرات افراد، قبل و بعد از ارائه اطلاعات ثبت و با هم مقایسه می‌شود. روش‌های آزمایشگاهی معمولاً به دو صورت اجرایی می‌شوند: آزمایشگاهی در محیط آزمایشگاه^۲ و آزمایشگاهی میدانی^۳. با توجه به امکان اجرا، در مطالعات مربوط به انتخاب رشته تحصیلی و اطلاعات بازار کار معمولاً از روش دوم استفاده می‌شود. نحوه ارائه اطلاعات به دانش‌آموزان/دانشجویان نیز در مطالعات مختلف، متفاوت است و احتمال می‌رود بر نتایج مؤثر باشد؛ ارائه اطلاعات در کلاس، ارائه اطلاعات بازار کار از طریق جزوه یا کتابچه، ارائه اطلاعات در یک کنفرانس، ارائه اطلاعات از طریق یک وبسایت و...، از جمله این روش‌هاست.

1. Mark & et al
2. Lab experiment
3. Field experiment

مطالعه جنسن^۱ (۲۰۱۰) یکی از معتبرترین و پرارجاع‌ترین مقالات در این باره است. او دانش‌آموزان چهارده ساله اهل جمهوری دومنیکن را در معرض اطلاعاتی دقیق‌تر درباره بازار کار قرار داد و تغییرات محسوسی در انتخاب آنها برای تحلیل بیشتر را گزارش کرد. اگرچه وی مسئله تعداد سال‌های تحصیل را مدنظر داشته و به موضوع انتخاب رشته وارد نشد، اما به‌صراحت گزارش کرد که اطلاعات دانش‌آموزان درباره وضعیت شغلی متعاقب تحصیل نادرست و دارای انحراف است.

مک‌کیگان و همکاران (۲۰۱۲) نیز، اطلاعاتی از طریق وبسایت به دانش‌آموزان چهارده‌الی پانزده ساله در لندن ارائه کردند. طبق نتایج بررسی آزمایشگاهی آنها، اطلاعات افراد دقیق‌تر شد؛ اما تأثیر جدی بر انگیزش برای تحصیل بیشتر نداشت.

تفاوت نتایج این دو مطالعه درباره ارائه اطلاعات بازار کار بر تحصیل بیشتر می‌تواند ناشی از ماهیت کشورهای مورد بررسی (دومینیکن و انگلستان) باشد؛ اما نکته جالب آنجاست که اثر ارائه اطلاعات بازار کار بر انتخاب رشته تحصیلی، حتی در کشورهای پیشرفته نیز معنادار گزارش شده است.

کر و همکاران (۲۰۱۲) اطلاعاتی درباره وضعیت بازار کار (دستمزد فارغ‌التحصیلان هر رشته) رشته‌های تحصیلی به جمعی از دانش‌آموزان در فنلاند ارائه کردند. طبق نتایج کار آنها، افرادی که در معرض اطلاعات قرار گرفتند، با احتمال بیشتری رشته‌های علوم اجتماعی، بازرگانی و علوم مالی را انتخاب می‌کنند و احتمال انتخاب رشته‌ها و دوره‌های علوم انسانی توسط آنها کمتر می‌شود.

دیویس و تیان کو (۲۰۱۶) نیز در انگلستان به بررسی انتخاب رشته تحصیلی و اثر ارائه اطلاعات در خصوص بازار کار بر آن پرداختند. آنها اطلاعات را به دانش‌آموزان پانزده‌الی شانزده ساله ارائه و داده‌های لازم را قبل و بعد از یک آزمون مشخص، از دانش‌آموزان جمع‌آوری کردند. آنها دریافتند که انتظارات درباره حقوق (که از اطلاعات بازار کار متأثر است) بر تصمیم انتخاب رشته مؤثر است و هرچه سرمایه فرهنگی دانش‌آموزان بیشتر باشد، انتظارشان درباره دستمزد رشته نیز بیشتر است.

بیکر و همکاران (۲۰۱۷) نیز مطالعه مشابهی در آمریکا و ایالت کالیفرنیا انجام دادند. طبق یافته‌های آنان، تصورات دانش‌آموزان درباره حقوق مشاغل مرتبط با هر رشته، به‌طور میانگین، سیزده درصد بیشتر از واقعیت است و تصورشان درباره احتمال بیکار ماندن نیز ۲۵ درصد پایین‌تر از واقعیت است.

1. Janson

پکالا و همکاران^۱ (۲۰۱۴) نیز از روش ارائه اطلاعات در فنلاند استفاده کرده و نتایج متفاوتی ارائه کردند. آنها در نتیجه پژوهش خود تصریح می‌کنند که ارائه اطلاعات بازار کار به دانش‌آموزان موجب بروز رسانی اطلاعات آنها می‌شود؛ اما نتایج ملموسی بر انتخاب رشته ندارد. براساس این، تنها، برخی زیرگروه‌های تحصیلی که اطلاعات خود در خصوص دستمزد مشاغل مرتبط با هر رشته را بروز و اصلاح کردند در انتخاب رشته مؤثر بوده‌اند؛ اما به‌طور کلی نتایج آنها اثبات فرضیه «اثرگذاری ارائه اطلاعات بر بهبود انتخاب رشته» را مورد تردید قرار داد.

جدول ۴ نتایج حاصل از برخی مطالعات منتخب را خلاصه کرده است که با روش‌ها و رویکردهای متفاوت انجام شده است. طبق نتایج این جدول، حتی با فرض اینکه عوامل بازار کار در تصمیم به انتخاب رشته مؤثر باشد، به دلایلی دیگر، انتخاب رشته از منظر نیازهای بازار کار در بسیاری از کشورها بهینه نیست. حال آنکه در جدول ۳ دیدیم که در بسیاری از کشورها، عوامل بازار کار، عامل اصلی در انتخاب رشته نیستند؛ از این رو در بیشتر کشورهای جهان، سازوکارهای انتخاب رشته از منظر نیازهای بازار کار بهینه نیستند. اگرچه همواره متغیرهای بازار کار یک عامل تصمیم و انتخاب رشته هستند، اما همواره در نتایج خطا وجود دارد. طبق آنچه از تحلیل پژوهش‌ها حاصل می‌شود این ناکارایی چند دلیل عمده دارد:

۱. دانش‌آموزان به متغیرهای بازار کار اهمیت نمی‌دهند. طبق تعداد زیادی از پژوهش‌ها، متغیرهای بازار کار اگرچه در انتخاب‌ها مدنظر هستند، اما علایق و استعدادها و وضعیت تحصیلی خانواده و... تعیین‌کننده اصلی است (طبق نتایج جدول ۴؛ در بیشتر کشورها، عوامل بازار کار، عامل مؤثر بر انتخاب رشته نیستند)؛

۲. دانش‌آموزان به هنگام انتخاب رشته، اطلاعات درستی در دست ندارند. طبق بسیاری مطالعات که به صورت آزمایشگاهی انجام شده، در اختیار قرار دادن اطلاعات بازار کار باعث تغییر معنادار در انتخاب رشته شده است (جدول ۵)؛

۳. بین گروه‌های مختلف، ناهمگونی وجود دارد. به این ترتیب که مردان و زنان، ضریب اهمیت متفاوتی برای وضعیت متغیرهای بازار کار در انتخاب رشته خود قائل می‌شوند (جدول ۵)؛

۴. تحولات زمانی نیز تأثیرگذار است. به این ترتیب که بررسی عدم تطبیق‌ها حکایت از ایجاد نوعی چرخه در میزان عدم تطبیق بین مهارت (رشته) و نیازهای بازار کار دارد (جدول ۵).

تکرار این ناکارایی در مطالعات مختلف با رویکردهای مختلف و در مناطق مختلف جهان که اتفاقاً وضعیت بهتری درباره هدایت تحصیلی و ارائه اطلاعات شفاف از بازار کار دارند، نشان

می دهد که قطعاً در کشور ما نیز این ناکارایی فراوان وجود خواهد داشت. منشأ ناکارایی نیز همان موارد حاصل از فراتحلیل پیش گفته است.

جدول ۴: مقالات و نتایج تحلیلی

عنوان مقاله / پروژه	سال	نتایج تحلیلی	نتیجه تحلیلی در خصوص میزان انحراف تصمیم ها و کارایی سازوکارهای انتخاب
مدل سازی فرایند انتخاب رشته	۲۰۱۰	خطای پیش بینی دانش آموزان درباره دستمزد رشته مهم و معنادار است.	در صورتی که خطای پیش بینی وجود نداشت، ۷/۵ درصد دانش آموزان رشته دیگری را انتخاب می کردند
دانشجویان چگونه انتظارات را شکل می دهند؟	۲۰۱۱	دانش آموزان عمدتاً درباره پیش بینی خود بیش از حد مطمئن بوده و بعد از ارائه اطلاعات تصمیم خود را اصلاح می کنند	ارائه اطلاعات به افراد مهم است و تصمیم ها را بهبود می بخشد؛ یعنی در سازوکار فعلی تصمیم های نادرست با توجه به انتظارات نادرست از بازار کار زیاد است
آیا دانشجویان در انتخاب رشته به تغییرات دستمزد و اکشن نشان می دهند؟	۲۰۱۴	طبق نتایج، اولاً تأثیرپذیری تغییر دستمزد بر انتخاب رشته، با تأخیر ۳ ساله زمانی انجام می شود و ثانیاً این تأثیر بین اقشار مختلف یکسان نیست	تأخیر زمانی در اثرگذاری تحولات بازار کار بر انتخاب رشته و در کنار ناهمگنی تأثیر بین گروه های مختلف (زن، مرد، سیاه و سفیدپوست و...) موجب انحراف تصمیم های تحصیلی از نیاز بازار کار می شود
انتخاب رشته تحصیلی توسط دانشجویان کانادایی	۲۰۰۷	عوامل شخصیتی و تحصیلات والدین، باعث ایجاد تغییر در اهمیت متغیرهای بازار کار در هنگام انتخاب رشته می شود	تأثیر درآمد انتظاری اولیه بر انتخاب رشته در مردان بیشتر از زنان است / تحصیلات والدین بر میزان اهمیت دادن به درآمد مؤثر است
ارزیابی عوامل مؤثر بر تطبیق تحصیل-شغل در کانادا	۲۰۰۹	خیر-تطبیق رشته تحصیلی با رشد به عوامل مختلفی بستگی دارد و در برخی رشته ها بالا و در برخی کم است	۳۵/۱ درصد از فارغ التحصیلان در حوزه نامرتبط با رشته خود کار می کنند
انتخاب رشته تحصیلی؛ آیا درآمد انتظاری مهم است؟	۲۰۱۲	تغییرات در دستمزد یک رشته، توزیع دانش آموزان بین رشته ها را از نظر آماری تغییر می دهد؛ اما میزان تغییر از نظر محاسباتی ناچیز است.	متغیر اصلی بازار کار یعنی دستمزد مهمترین تعیین کننده انتخاب رشته تحصیلی نیست. این مسئله به منزله ناکارایی انتخاب از منظر بازار کار است.
انتظارات بازار کار، عملکرد نسبی و انتخاب رشته تحصیلی	۲۰۱۶	انتظار دانش آموزان این بود که دستمزد در رشته های محض مثل سیاست یا علوم اجتماعی ۲۵ درصد بیشتر از رشته های کاربردی مثل معلمی باشد. در حالی که در عمل این موضوع معکوس بوده است. تصورات دانش آموزان درباره مهندسی و علوم محض هم دچار همین خطا بود	دانش آموزان به طور کلی درباره سطح دستمزدها در همه رشته ها نیز دچار خطا شدند. دانش آموزان حاضر در این تحقیق ابزار کردند که تغییرات در دریافتی آنها بیش از آنکه به رشته مربوط باشد به وضعیت خودشان، علاقه به رشته و عملکرد آنها در رشته تحصیلی مربوط است تا صرفاً به خود رشته
رتبه بندی توانایی ها و بازدهی رشته های تحصیلی	۲۰۰۴	تفاوت در بازدهی مالی رشته ها، بخش اندکی از اولویت بخشی افراد به رشته های مختلف را توضیح می دهد	علاقه به رشته های مختلف بسیار مؤثرتر است و لذا توجه به متغیرهای بازار کار کم است
درآمد آتی پیش بینی شده و انتخاب رشته دانشگاهی	۱۹۸۸	افراد به توزیع درآمد حاصل از رشته در طول دوره زندگی بیشتر از درآمد ابتدایی رشته اهمیت می دهند	توجه به درآمد انتظاری حاصل از رشته ها، در برخی رشته ها بیشتر و در برخی کمتر است

چرخه‌های تجاری نیز موجب ایجاد نوعی اخلال در تصمیم‌گیری درست درباره انتخاب رشته از منظر نیازهای بازار کار می‌شوند	یک الگوی پادچرخه‌ای قابل توجه از عدم تطبیق مهارت بین فارغ‌التحصیلان دانشگاهی وجود دارد	۲۰۱۲	چرخه‌های عدم تطبیق مهارت
دادن اطلاعات به افراد رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد (نبود سازوکار راهنمایی در خصوص اطلاعات بازار کار موجب کاستن از رفاه اجتماعی می‌شود)	دستمزد انتظاری بر انتخاب رشته مؤثر است؛ اما اثر علایق غالب است. لحاظ همبستگی علایق و دستمزد انتظاری اثر دستمزد را تقویت می‌کند	۲۰۱۵	عوامل تعیین‌کننده انتخاب رشته تحصیلی؛ تصریح با استفاده از یک آزمایش بر پایه اطلاعات
محاسبات و برآوردها از ناهمگونی در بازگشت (بازدهی) تحصیل در هر رشته حکایت دارد	سرمایه‌گذاری در تحصیلات دانشگاهی، به‌طور عمومی، ارزشمند است و بازدهی منطقی دارد؛ اما این گزاره برای هر فرد قابل تجویز نیست	۲۰۱۵	آیا سرمایه‌گذاری در تحصیل، ارزشمند است؟
تصورات از بازار کار صحیح نیست که موجب اشتباه در انتخاب رشته و سرمایه‌گذاری کم‌بازده و نادرست (از منظر بازار کار) در تحصیلات می‌شود	نتایج تصریح می‌کند که تفاوت اساسی بین تصورات پیشینی و پسینی از عایدی تحصیل وجود دارد	۲۰۱۲	ناهمگونی در سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، سرفصل‌های درسی دبیرستان، رشته‌های دانشگاهی و شغل

۳. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

مسئله تناسب و تطبیق انتخاب رشته تحصیلی و نیازهای بازار کار، از منظر اقتصادی (بهره‌وری نیروی کار) و از منظر اجتماعی (رضایت از شغل) اهمیت دارد. این موضوع باعث شده است که انبوهی از مطالعات در خصوص فرآیند انتخاب رشته و ارتباط آن با متغیرهای بازار کار با رویکردها و روش‌های مختلف انجام شود. در این پژوهش بخشی از این مطالعات گردآوری، دسته‌بندی و فراتحلیل شد و از قبل آن رویکردهای پرداختن به مسئله، روش‌های گردآوری داده و نتایج اساسی مقالات تحلیل شد. به‌طورکلی سه رویکرد نظری مدل‌سازی انتخاب فردی براساس مطلوبیت، مدل‌سازی بازگشت (عایدی) تحصیل در قالب ادبیات سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و رویکرد عدم تطبیق، بیشترین نقش را در صورت‌بندی مسئله اصلی این پژوهش دارند. هم‌زمان روش‌های پرسشنامه‌ای، آزمایشگاهی و داده‌های کلان رسمی (در برخی کشورها) در بخش تجربی مورد اقبال پژوهشگران این حوزه بوده است. نتایج تحلیل مقالات نشان می‌دهد که اولاً در بسیاری از کشورها متغیرهای بازار کار، عامل اصلی انتخاب رشته نبوده و ثانیاً نتایج انتخاب رشته در بیشتر کشورها به نتیجه‌ای بهینه از منظر تقاضا و نیازهای بازار کار منجر نمی‌شود. این انحراف بین انتخاب رشته (عرضه نیروی کار) و نیازهای بازار کار (تقاضای نیروی کار) به ایجاد انواع مداخلات و سازوکارهای اصلاحی منجر شده است. با توجه به ضعف مطالعات در داخل کشور، پیشنهاد می‌شود اولاً مطالعات گسترده‌تری با استفاده از ادبیات و رویکردهای مختلف انجام شده و ثانیاً زیرساخت‌های اطلاعاتی و آماری

برای پژوهش‌های عمیق‌تر و اجرای سیاست‌های تطبیق رشته-شغل در کشور ایجاد شود. اما برای کاهش این شکاف می‌توان از تجارب جهانی بهره برده و چهار دسته اقدام یا توصیه سیاستی در خصوص هدایت تحصیلی دانش‌آموزان به منظور افزایش کارایی انتخاب از منظر نیازهای بازار کار می‌توان ارائه کرد:

۱. طرح‌های تعقیب وضعیت شغلی فارغ‌التحصیلان^۱: تعقیب فارغ‌التحصیلان^۲ است. این‌گونه طرح‌ها معمولاً توسط بسیاری از دانشگاه‌ها انجام می‌شود. افزون بر آن برخی از نهادهای دولتی یا محلی نیز اقدام به اجرای چنین طرح‌هایی می‌کنند. در این راستا معمولاً تلاش می‌شود وضعیت شغلی افراد بعد از فارغ‌التحصیلی پیگیری شده و یک بانک داده از پیامدهای شغلی تحصیل در رشته‌های مختلف ایجاد شود؛

۲. طرح‌های مبتنی بر مداخله به صورت ارائه اطلاعات هنگام انتخاب رشته^۳: در این طرح‌ها معمولاً اطلاعات ملی ناشی از تعقیب شغلی فارغ‌التحصیلان با اطلاعات مطالعه از طریق پرسشنامه، ادغام و یک منبع اطلاعاتی غنی مثل LMIS ایجاد می‌شود. داده‌های ملی شامل حوزه شغلی، میزان درآمد و... است و اطلاعات حاصل از پرسشنامه، شامل میزان رضایت از شغل، انگیزه‌ها و... است؛

۳. نهادسازی جهت هدایت تحصیلی مبتنی بر نیازهای بازار کار: گاه نیاز است نهادها و سازوکارهایی به منظور هدایت تحصیلی دانش‌آموزان و شکل‌گیری انتخاب بهینه از منظر بازار کار ایجاد شود. این نهادها می‌توانند خصوصی یا عمومی باشند و یا به صورت محلی یا ملی فعالیت کنند. مؤسساتی در کشورهای پیشرفته هستند که در کنار دیگر مشاوره‌های اقتصادی، داده‌ها و توصیه‌هایی در خصوص دستمزد مشاغل و رشته‌ها نیز تهیه و ارائه می‌کنند؛

۴. سیاست‌های فعال بازار کار مبتنی بر بهبود انتخاب رشته: یک دسته دیگر از تجربیات جهانی در خصوص هدایت تحصیلی منطبق با نیازهای بازار کار، اجرای سیاست‌های فعال بازار کار^۴ با تمرکز بر دانشجویان، دانش‌آموزان و یا جوانان است. منظور از سیاست‌های فعال، مداخلات پیشینی سیاست‌گذار برای تغییر و اصلاح بروندهای بازار کار است به نحوی که نیاز به سیاست‌ها و مداخلات پسینی^۵ نباشد. از جمله این طرح‌ها و مداخلات می‌توان به دوره‌های مسیر شغلی، توسعه مهارت خوشه‌ای و مداخلات اشتغال جوانان اشاره کرد.

1 . Follow-up Survey

2. Follow-up of Graduates Survey or Follow-up Survey or Graduates' survey

3 . information intervention

4. Active labour market policies (ALMPs)

5. passive labour market policies (PLMPs)

منابع

۱. ابراهیمی، محسن؛ علی‌اکبر قلی‌زاده و امیرحسین علی‌پور (۱۳۹۴)، «ارتباط بین اندازه تحصیلات و شغل در ایران: کاربرد مدل وردگو-وردگو»، پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، ۱۵ (۳): ص ۱۹۵-۲۱۰.
۲. اسدیگی، محمد؛ ابوالقاسم نادری و یعقوب انتظاری (۱۳۹۲)، «ارزیابی بازدهی مورد انتظار دانشجویان از تحصیلات دانشگاهی»، پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۱۹، شماره ۲ (۶۸)، ص ۱۴۱-۱۶۰.
۳. بیگدلی مژگان؛ محمدرضا کرامتی و عباس بازرگان (۱۳۹۱)، «بررسی رابطه بین رشته تحصیلی با وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران»، پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۱۸، شماره ۳ (۶۵)، ص ۱۱۱-۱۳۱.
۴. عیسی زاده، سعید؛ محمدکاظم نظیری و هادی نائینی (۱۳۹۶)، «بررسی تأثیر عدم تطبیق مهارت بر نرخ بیکاری ایران»، مجله تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۳۰، ص ۷۹-۱۰۷.
۵. عیسی زاده، سعید؛ محمدکاظم نظیری و هادی نائینی (۱۳۹۵)، «اندازه‌گیری شاخص‌های نوع اول و دوم عدم تطبیق مهارت در ایران»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۲، شماره ۴، ص ۱۱۳-۱۳۲.
۶. عنایتی‌نوبین‌فر، علی؛ کمال درانی و نوروزعلی کرم‌دوست (۱۳۹۱)، «بررسی مقایسه‌ای عوامل مؤثر بر انتخاب رشته تحصیلی دانشجویان دانشکده‌های فنی و مهندسی و روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران»، پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۱۸، شماره ۴ (۶۶)، ص ۱۴۵-۱۶۷.
۷. معمارپور مهتاب؛ لیلا بذرافکن، احسان موسوی و مهرداد وثوقی (۱۳۹۲)، «عوامل مؤثر بر انتخاب رشته تحصیلی در دانشجویان دندان‌پزشکی»، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره ۱۳، شماره ۴ (پیاپی ۵۴)، ص ۲۶۰-۲۶۹.
۸. نعمت الهی، حسین؛ مریم مهربان‌خانی، سحر غفارپور و ابوالفضل قاسمی (۱۳۹۳)، «بررسی انگیزه‌ها و دیدگاه‌های دانشجویان دانشکده دندان‌پزشکی مشهد پیرامون انتخاب رشته تحصیلی خویش در سال ۱۳۸۹»، مجله دانشکده دندان‌پزشکی مشهد، دوره ۳۸، شماره ۱، ص ۷۱-۸۴.

9. Agarwala, T., (2008), "Factors Influencing Career Choice Of Management Students In India", *Career Development International*, 13(4), 362-376. DOI:10.1108/13620430810880844.
10. Ahmed, K.A., Sharif, N., & Ahmad, N., (2017), "Factors Influencing Student's Career Choice: Empirical Evidence From Business Students", *Journal Of Southeast Asia Research*, Vol. 2017 (2017), Article ID 718849, 15 pages Al-Rfou, A., (2013), "Factors That Influence The Choice Of Business Major Evidence From Jordan", *IOSR Journal Of Business And Management*, 8(2), 104-108, Retrieved From [Http://Www.Iosrjournals.Org](http://www.iosrjournals.org).
11. Altonji, Joseph G., Blom, Erica, & Meghir, Costas (2012), "Heterogeneity In Human Capital Investments: High School Curriculum, College Major, And Careers", *NBER Working Paper*.
12. 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.
13. Baker, Rachel & Bettinger, Eric & Jacob, Brian & Marinescu, Ioana. (2018). The Effect of Labor Market Information on Community College Students' Major Choice. *Economics of Education Review*. 65. 10.1016/j.econedurev.2018.05.005.
14. 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*.
15. Barkley, A & Parrish, D. (2005), The Selection of a Major Field of Study in the College of Agriculture at Kansas State University.
16. Barrow, Lisa And Ofer Malamud (2015), "Is College A Worthwhile Investment? Annu. Rev. Econ", *The Annual Review Of Economics Is Online At Economics*, Annualreviews.Org. 7:519-55.
17. Blom E, Brian C. Cadena, Benjamin J. Keys. (2015), "Investment Over The Business Cycle: Insights From College Major Choice", Discussion Paper No. 9167.
18. Boudarbat, Brahim, And Victor Chernoff (2009), "The Determinants Of Education-Job Match Among Canadian University Graduates", *IZA Discussion Paper No. 4513*.

19. Davies, P. And Qiu, T. (2016), *Labour Market Expectations, Relative Performance And Subject Choice, Research Report*, University Of Birmingham.
20. Eymann Annina, And Schweriy. Juerg (2015), “Horizontal Skills Mismatch And Vocational Education”, *Discussion Paper*.
21. Fizer, D. (2013), Factors Affecting Career Choices of College Students Enrolled in Agriculture, A Research Paper Presented for the Master of Science in Agriculture and Natural Resources Degree The University of Tennessee, Martin.
22. Jensen, R. The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 125, Issue 2, May 2010, Pages 515–548, <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.2.515>.
23. Kerr, S., Pekkarinen, T., Sarvimäki, M., Uusitalo, R., & February (2014), Educational Choice and Information on Labor Market Prospects: A Randomized Field Experiment.
24. Khoo, K., Ban, T.K., Neng, C.Y., Hooi, B.K. & Joan, C.Y. (2015), “Students Choices Of Choosing Colleges And Course Of Study In Penang”, *ABC Research Alert*, 3(1), 1-7. Retrieved From [Http://Www.Abcreal.Weebly.Com](http://www.abcreal.weebly.com)
25. Liu, Kai, Kjell G. Salvanes Erik Ø. Sørensen (2012), “Good Skills In Bad Times: Cyclical Skill Mismatch And The Long-Term Effects Of Graduating In A Recession”, *IZA DP No. 6820*.
26. Mark C. Longm, Dan Goldhaberb Nick Huntington-Kleinc (2015), “Do Completed College Majors Respond To Changes In Wages?”, *Economics Of Education Review*, Vol. 49, PP. 1-14.
- McGuinness, S. (2006), Overeducation in the labour market; *Journal of Economic Surveys*, 20(3): 387-418.
27. Muysken, Joan and ter Weel, Bas (1999), Overeducation, Job Competition and Unemployment. UNU-MERIT Research Memoranda. UNU-MERIT.
28. Oluyomi Susan Pitan & Segun Olugbenga Adedeji (2014), Students' choice of courses: Determining factors, sources of information, and relationship with the labour market demands in Nigeria, Pages 445-458 | Published online: 29 Jul 2014.
29. Ouanoa , Jv Jane G., John Fritz Dela L. Torre, Wenaly I. Japitanc, Jerald C. Monevad. (2019), “Factors Influencing On Grade 12 Students’ Chosen Courses In Jagobiao National High School – Senior High School Department”, *International Journal Of Scientific And Research Publications*, Vol. 9, Issue 1, 421-431.

30. Pacáková, Zuzana, Andrea Jindrová (2011), INFORMATION BENEFIT OF GRADUATES FOLLOW-UP SURVEYS, *Journal On Efficiency And Responsibility In Education And Science* ISSN: 1803-1617.
31. Polona Domadenik, Daša Farčnik, Francesco Pastore. (2013), “Horizontal Mismatch In The Labour Market Of Graduates: The Role Of Signalling”, *Discussion Paper No. 7527*.
32. Sabir, R.I., Ahmad, W., Ashraf, R.U., & Ahmad, N. (2013), Factors Affecting University and Course Choice: A Comparison of Undergraduate Engineering and Business Students in Central Punjab, Pakistan.
33. Sofie J. Cabus And Melline A. Somers (2018), “Mismatch Between Education And The Labour Market In The Netherlands: Is It A Reality Or A Myth?”, *The Employers’ Perspective, STUDIES IN HIGHER EDUCATION*, VOL. 43, NO. 11, 1854–1867.
34. Su, M.-S., Chang, T.-C., Wu, C.-C. & Liao, C.-W. (2016), “Factors Affecting The Students Career Decision-Making Of Junior High School Students In Central Taiwan Area”, *International Journal Of Information And Education Technology*, 6(11), 843-850. DOI:10.7763/IJiet.2016.V6.803.
35. Zafar, Basit (2011), “How Do College Students Form Expectations?”, *Journal Of Labor Economics*, 29(2): 301–348.