

ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه‌ی عوامل مؤثر در انتخاب دانشگاه و رابطه آن با پایگاه اقتصادی-اجتماعی داوطلبان کنکور

طاهره اسمعیلی بیده‌ندی^۱، رجبعلی محمدزاده ادملایی^۲، مجید برزگر^۳

^۱ دانشجوی کارشناس ارشد روانسنجی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، تهران، ایران.

^۲ نویسنده مسئول، دکترای روانشناسی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، مازندران، ایران.

^۳ دکترای روانشناسی تربیتی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

نویسنده مسئول:

رجبعلی محمدزاده ادملایی

چکیده

عوامل متعددی که دانشجویان و یا خانواده‌های آن‌ها برای انتخاب یک مدرک دانشگاهی و تحصیلات عالی انتخاب می‌کنند، توسط چندین نویسنده و به ویژه توسط دانشگاه‌ها مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. این پژوهش با هدف بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه ۲۵ سوالی "عوامل مؤثر در انتخاب دانشگاه و رابطه آن با پایگاه اقتصادی - اجتماعی داوطلبان کنکور انجام پذیرفته است. نرم‌افزار مورد استفاده جهت انجام تحلیل اکتشافی SPSS (روش چرخش واریمکس) و نرم‌افزار مورد استفاده جهت انجام تحلیل تاییدی Lisrel (با روش حداکثر درست‌نمایی) بوده است. نتایج نشان داد پرسشنامه مذکور دارای روایی و پایایی قابل قبولی بوده، پرسشنامه از ۶ عامل اشباع شده که روی هم ۶۹/۷۲۲ درصد واریانس کل را تبیین می‌کنند. پایایی کلی پرسشنامه نیز به میزان ۰/۸۸۶ بدست آمد که مقداری عالی می‌باشد. همچنین بین عوامل مؤثر بر انتخاب دانشگاه و پایگاه اقتصادی - اجتماعی رابطه‌ای معنادار برقرار می‌باشد.

واژگان کلیدی: پرسشنامه عوامل مؤثر بر انتخاب دانشگاه، روایی، پایایی، پایگاه اقتصادی-اجتماعی.

مقدمه

عوامل متعددی که دانشجویان و یا خانواده‌های آن‌ها برای انتخاب یک مدرک دانشگاهی و تحصیلات عالی انتخاب می‌کنند، توسط چندین نویسنده و به ویژه توسط دانشگاه‌ها مورد مطالعه قرار گرفته‌اند (گوراً و روندا^۱، ۲۰۰۵). بدیهی است شناخت این عوامل می‌تواند منجر به مزیت رقابتی در طراحی برنامه‌های تبلیغاتی و فعالیت‌های هدفمند متقاضیان شود (مارینگ^۲، ۲۰۰۶؛ پرنا و تیتوس^۳، ۲۰۰۴؛ پریک و همکاران^۴، ۲۰۰۳). با این حال، محیط رقابتی کنونی باعث شده است که فرض شود چنین تکنیک‌ها و رویه‌ها باید برای جذب استعداد مورد استفاده قرار گیرد. با در نظر گرفتن سیاست‌های مناسب بکارگیری شده در جهت بهبود نتایج، هزینه جذب داوطلبان می‌تواند کاهش یابد (پرو^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). تحقیقات زیادی در مورد انتخاب دانشگاه انجام شده است.

نویسندگانی از قبیل لئون^۶ (۲۰۱۱) و تینتو^۷ (۲۰۰۶) رابطه بین جذب و حفظ دانش‌آموزان را تجزیه و تحلیل کرده‌اند، در حالی که میسران^۸ و همکارانش (۲۰۱۲) تأثیر وضعیت اجتماعی - اقتصادی دانشجویان در تصمیم‌شان نسبت به انتخاب دانشگاه بررسی کرده‌اند و در نهایت هافمن^۹ و وِتن^{۱۰} (۲۰۱۳) رابطه بین عوامل جنسیتی را بررسی کرده و از نتایج علمی و فن‌آوری‌ها استفاده کرده‌اند (پرو و همکاران، ۲۰۱۵).

آثار محققانی از قبیل کاپیلا^{۱۱} (۲۰۰۹)، گوراً^{۱۲} و رودا^{۱۳} (۲۰۰۵) و همچنین برخی از دانشگاه‌هایی مانند دانشگاه بارسلونا، دانشگاه UPO^{۱۴} توسط لرا^{۱۵} (۲۰۱۰) یا مطالعه‌ای که به راهنمایی آریئو، هراندز، لوییس، ناوارو و تجرینا^{۱۶} (۲۰۰۸) در دانشگاه والنسیا انجام شده، از جمله مواردی هستند که در آن‌ها پرسشنامه ۲۵ سوالی "عوامل موثر با انتخاب دانشگاه" به صورت آشکارا مورد استفاده قرار گرفته و ایشان در نتایج مطالعات خود، اقلامی که در مقیاس لیکرت در نظر گرفته شده‌اند را به طور عملیاتی با تعریف خرده عامل یا متغیرهای پنهان پیشنهاد کرده‌اند که عبارتند از الف. در نظر گرفتن دانشگاه، ب. سودمندی درک شده، ج. توجه اجتماعی، د. معیارهای حرفه‌ای، ه. تأثیر محیط اطراف و ی. موقعیت جغرافیایی.

هنریکسون^{۱۷} (۲۰۰۲)، اشاره کرد در حقیقت تقریباً ۱۹۰۰ مقاله در این مورد در چهار دهه گذشته براساس تجزیه و تحلیل مرکز اطلاعات پایگاه داده منابع آموزشی نوشته شده است. با این حال، کسر کوچکی، حدود ۱۶۲ مقاله، بر رویکرد مدل‌سازی به مسئله انتخاب دانشگاه تأکید داشته و کمتر از ۷۰ درصد از این مقالات تجربی بودند. از رویکردهای روش‌شناختی، تحلیل عاملی و روش مورد استفاده در این مقاله فقط ۲۰ درصد از رویکردهای مبتنی بر روش آماری موجود به موضوع را با سایر روش‌های روش‌شناختی شامل توابع احتمالی (۵۰٪) و رگرسیون چندمتغیره یا آمار توصیفی نشان دادند (هنریکسون^{۱۷}، ۲۰۰۲).

عوامل مبتنی بر مدل هنریکسون عبارت از سرمایه‌گذاری فردی دانش‌آموزان که نشان دهنده عواملی همچون جنسیت، قومیت، سطح تحصیلات والدین، درآمد خانواده و غیره؛ ذخیره سرمایه قبلی، میانگین نمرات متوسطه، نمرات آزمون استاندارد شده، و غیره؛ رفتارهای انتخابی دانشگاه، مانند تعداد درخواست‌های ارسال شده، انگیزه برای پیگیری تحصیلات تکمیلی، دسترسی به کمک‌های مالی؛ و پیش‌بینی بازده سرمایه، مانند انتظارات شغلی و شیوه زندگی می‌باشند (هنریکسون، ۲۰۰۲).

1 - Guerra & Rueda

2 - Maringe

3 - Perna & Titus

4 - Price, Matzdorf, Smith, & Agahi

5 - Pero

6 - Leon

7 - Tinto

8 - Misran

9 - Huffman

10 - Whetten

11 - Capilla

12 - Guerra

13 - Barometer Pablo Olavide University

14 - Llera

15 - Ariño, Hernández, Llopis, Navarro and Tejerina

16 - Henrickson

17 - Henrickson

در واقع، تمرکز جغرافیایی در انتخاب دانشگاه در مورد نسل‌ها در کشورهای مختلف، متفاوت است (فولر و دلوری^۱، ۲۰۱۶).

سیستم‌های جذب دانشجو به چندین عامل وابسته هستند، که اولین عامل شامل روش دسترسی به سیستم دانشگاه و تأمین مالی سیستم می‌باشد. دسترسی داوطلبان به دانشگاه‌های خصوصی (آزاد) که آزادانه قیمت‌های خود را تعیین می‌کنند، براساس ارائه درخواست و پذیرش کالج خصوصی براساس معیارهای خودشان است. از سوی دیگر، نظام عمومی دولتی از سوی دولت تأمین می‌شود و دانشجویان تنها از ۱۰ تا ۱۵ درصد هزینه‌های واقعی مطالعات خود را پرداخت می‌کنند. به منظور پذیرش، دانش‌آموزان مجاز به گرفتن امتحان ورودی دانشگاهی به نام PAU^۲ هستند و پس از آن می‌توانند در حداکثر تعداد دوره‌های آموزشی به ترتیب اولویت ثبت نام نمایند. براساس نشانه‌های به دست آمده در PAU، در اسپانیا دانش‌آموزان یا در یک دوره تحصیلی تحصیلات خود را قرار می‌دهند و یا نمی‌توانند جایگاه خود را بدست آورند. در نتیجه دانشجویان از استراتژی‌ها استفاده می‌کنند تا سعی کنند بهینه‌سازی شانس خود را برای پذیرش در دوره مورد نظر خود داشته باشند، زیرا در نهایت ممکن است آن‌ها را به دوره معین قبول نکنند و یا حتی در دانشگاه جایزه بگیرند (پرو و همکاران، ۲۰۱۵).

در سایر کشورهای اروپایی، دانش‌آموزان باید یک امتحان ورودی را برای دوره معین مورد درخواست گذراند (پاری^۳ و همکاران، ۲۰۰۶). در مورد چین، یک آزمون ورودی به نام گائوکائو^۴ وجود دارد که مشابه آزمون اسپانیایی است اما بسیار محدودتر است و در استرالیا آزمون‌های خاصی نظیر "گم‌ست"^۵ برای دانشکده‌های پزشکی وجود دارد (داوسون^۶ و همکاران، ۲۰۱۱).

در ایالات متحده آمریکا، سیستم‌های جذب دانشجو براساس یک سیستم که در آن درخواست‌ها ارائه می‌شوند و یا پذیرفته شده یا رد می‌شوند، اما در این مورد، منابع مالی دانشجویان آینده‌نگر و سیاست‌های بورس تحصیلی و کمک هزینه نقش تعیین کننده‌ای دارند. این فرآیند از دیدگاه‌های مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. الگوریتم گاله-شاپلی^۷ (۱۹۶۲) برای تخصیص دانش‌آموزان به دانشگاه‌ها مرجع اصلی است (گاله و شاپلی، ۱۹۶۲).

همچنین نتیجه مطالعات این محققان نشان داد که دانش‌آموزان ۶ عامل را در هنگام انتخاب دانشگاه، علاوه بر سایر عوامل شخصی و اطلاعات مربوط به متغیرهای نهادی، مورد توجه قرار می‌دهند که عبارتند از: ۱. در نظر گرفتن دانشگاه، ۲. سودمندی ادراک شده، ۳. توجه اجتماعی، ۴. جنبه‌های حرفه‌ای، ۵. تأثیرگذاری اطراف و ۶. موقعیت جغرافیایی (پرو و همکاران، ۲۰۱۵). پس از انتشار نتایج این محققان، اولین نسخه پرسشنامه توسعه یافت. پرسشنامه شامل ۵۹ آیتم مختلف بود که در زیر هر یک از ۶ عامل پیش از توصیف بدین شکل طبقه بندی شده بودند: ۱۲ مورد به توجه به دانشگاه، ۱۰ مورد به سودمندی ادراک شده، ۹ مورد به توجه اجتماعی، ۱۴ مورد به جنبه‌های حرفه‌ای، ۹ مورد به تأثیر محیط و ۵ مورد به موقعیت جغرافیایی اشاره می‌کردند. برای تحلیل روایی محتوایی پرسشنامه، اولین نسخه از پرسشنامه به ۸ متخصص در سیستم برای دسترسی به دانشگاه‌های مختلف اسپانیا فرستاده شد و از هر یک از متخصصان درخواست شد تا هر یک از آیتم‌ها را به یکی از شش عامل پیشنهاد شده و تحلیل و تفسیر هر یک از آیتم‌ها اختصاص دهند. برای این منظور آن‌ها با یک سیستم پاسخ ساده برای تخصیص هر آیتم به یکی از ۶ عامل ارائه شده و میزان بیان و درک هر آیتم از امتیاز ۱ (حداقل دشواری) تا امتیاز ۱۰ (حداکثر دشواری) استفاده کردند. داده‌ها در مورد ۵۹ آیتم توافقی بالایی در خصوص تخصیص عوامل (شاخص کاپا = ۰/۹۳) و مشکلات درک کم را نشان دادند. در نتیجه این آزمون از نسخه اول ۵۹ آیتمی پرسشنامه، اقلامی که در خصوص تخصیص به عوامل نتوانستند توافق نظر متخصصان را کسب کنند و مواردی که میانگین آنها بیش از ۴ در ارزیابی مشکل در درک حاصل شد، از پرسشنامه حذف گردیدند. در نتیجه نسخه دوم شامل ۴۹ آیتم بود که به طور مساوی در میان ۶ عامل توزیع شده بودند، البته به جز عامل جغرافیایی، که در واقع تعداد کمتری از سوالات را در اولین نسخه پرسشنامه دارا بود. سپس نسخه دوم که دارای ۴۹ سوال بود در بین ۲۵۲ دانشجوی اسپانیایی به صورت آزمایشی توزیع گردید. این ۴۹ آیتم در مقیاس ۷ درجه ای لیکرت اندازه‌گیری شد، از ۱: به شدت مخالف تا ۶: کاملاً موافق، و گزینه ۷ برای "نمی‌دانم و یا بدون پاسخ".

به منظور تجزیه و تحلیل پاسخ‌های ساخته شده توسط این ۲۵۲ دانش‌آموز، تجزیه و تحلیل موردی برای به دست آوردن شاخص تبعیض برای هر آیتم انجام شد تا ویژگی‌های مورد بررسی ارزیابی گردد. همچنین ضریب آلفای کرونباخ به منظور بررسی قابلیت اطمینان به

1 - Fuller & Delorey

2 - Prueba de Acceso a la Universidad

3 - Parry

4 - Gaokao

5 - GAMSAT

6 - Dawson

7 - Gale-Shapley

عنوان همسانی درونی پرسشنامه مورد ارزیابی قرار گرفت (مونیز^۱، ۲۰۰۵). مواردی که مقادیر ضریب تبعیضشان کمتر از ۰/۴۰ بدست آمد، از مقیاس آزمون حذف شده و این حذف منجر به افزایش قابلیت اطمینان عاملی که به آن‌ها اختصاص داده شده بود، گردید. بنابراین، با توجه به تمامی مقادیر و معیارهای اندازه‌گیری شده، نسخه نهایی شامل ۲۵ سوال مطابق و شش عامل در نظر گرفته شده بدست آمد (پرو و همکاران، ۲۰۱۵).

اکنون این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سوال است که آیا پرسشنامه ۲۵ سوالی "عوامل موثر در انتخاب دانشگاه" در بین داوطلبان کنکور در ایران دارای ویژگی‌های روانسنجی (روایی و اعتبار) قابل قبول هست یا خیر؟ آیا این پرسشنامه با پایگاه اقتصادی - اجتماعی داوطلبان کنکور رابطه‌ای دارد؟ آیا با اجرای این پرسشنامه در ایران به نتایج مطلوب خواهیم رسید؟

پیشینه پژوهش

اجاقی و طالبوند (۱۳۹۴) در پژوهش خود تحت عنوان "بررسی عوامل موثر بر انتخاب رشته دانشجویان حسابداری" به این نتایج دست یافتند که سطح تحصیلات خانواده، راهنمایی خانواده و خویشاوندان، نزدیک بودن رشته به رشته آمار و ریاضی و کامپیوتر، تاثیرپذیری از دوستان و همسالان و مدرک‌گرایی با انتخاب رشته حسابداری ارتباط بسیار زیادی داشته و مشاوره با غیردوستان، دوری از خانواده و شهر، مشورت با شاغلین رشته، هزینه‌های مالی و شیوه تدریس اساتید ارتباط متوسطی با انتخاب رشته داشته و آگاهی پیش از ورود به دانشگاه و آینده رشته و بازار کار آن تاثیر ضعیفی در انتخاب رشته دانشجویان حسابداری داشته است.

جعفری و علی اسماعیلی (۱۳۹۲) در پژوهش خود که با هدف بررسی عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه از سوی دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی در استان‌های گیلان و مازندران انجام دادند اینگونه عنوان نموده‌اند که برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای استفاده نمودند که پایایی آن براساس اجرای مجدد و روش همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن معادل ۰/۷۹ و روایی آن از راه اجرای اولیه و نظرخواهی از خبرگان و مقایسه با تحقیقات مشابه خارجی به دست آمد. یافته‌های ایشان نشان داد از بین متغیرهای مورد مطالعه شامل عامل‌های اقتصادی، عامل‌های مرتبط با دانشگاه، عامل‌های اجتماعی و عامل‌های شخصی؛ عامل‌های اقتصادی برای دانش‌آموزان بیشترین اهمیت و عامل‌های اجتماعی کمترین اهمیت را دارا بودند. اندازه‌های اثر حاصل از تحلیل‌های آماری در پژوهش ایشان عمدتاً در حد بالا و بسیار بالا بوده است.

پیروی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان "عوامل مؤثر بر انتخاب رشته تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قزوین" به این نتیجه دست یافتند که ۷۱/۶ درصد از دانشجویان مورد مطالعه علت انتخاب رشته فعلی را نیاز جامعه می‌دانستند، همچنین ۷۰/۸ درصد آن‌ها در هنگام انتخاب رشته به درآمد آن توجه داشتند.

فولر و دلوری (۲۰۱۶) در پژوهش خود که با هدف بررسی معیارهایی که دانشجویان دانشگاه برای تحصیلات کارشناسی خود انتخاب می‌کنند، انجام دادند؛ با استفاده از داده‌های بدست آمده به این نتیجه دست یافتند که تجزیه و تحلیل فاکتورهای اکتشافی به شناسایی محرک‌های تصمیم‌گیری گزارش شده توسط زنان و مردان، و در استان و خارج از استان کمک کرد. تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل واریانس چند معیاره تفاوت آماری قابل توجهی را در برخی از عوامل انتخاب بین زنان و مردان و بین دانش‌آموزان در استان و خارج از استان نشان داده بود. نتایج ایشان نشان داد یک رویکرد مبتنی بر احتمالات به استراتژی‌های جذب و پذیرش در دانشگاه‌های دولتی و مقامات جذب، ممکن است در افزایش میزان تایید و ثبت نام سودمند باشد.

پرو و همکارانش (۲۰۱۵) در پژوهش خود به بررسی روانسنجی پرسشنامه‌ای با هدف ارزیابی متغیرهای مرتبط با جنبه‌های درگیر در فرایند انتخاب و دسترسی به سیستم دانشگاه اسپانیا پرداختند. این پرسشنامه شش عامل را در نظر می‌گرفت: توجه به دانشگاه؛ سودمندی درک شده؛ تأثیر اجتماعی؛ جنبه‌های حرفه‌ای؛ تأثیر محیط و مکان جغرافیایی. تجزیه و تحلیل موردی (شاخص تفکیک) این پرسشنامه، تعداد آیت‌ها را به ۲۵ مورد کاهش داد و پایایی و اعتبار نهایی این پرسشنامه با استفاده از نمونه‌ای از ۱۵۳۲ دانش‌آموز از ۸ دانشگاه اسپانیا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد قابلیت اطمینان به عنوان سازگاری درونی از شش عامل بالا بود؛ اعتبار ساختار، ساختار شش عامل مرتبه اول را که در دو عامل مرتبه دوم قرار داشت، نشان دادند و در نهایت، تفکیک روایی بالایی بین گروه‌هایی تعریف شده با متغیرهایی مانند جنسیت و آکادمیک وجود داشت. با استفاده از تجزیه و تحلیل پیش‌بینی شده به نتایج این پرسشنامه، سیاست‌های خاص جذب را که می‌بایست اعمال شوند، به نوعی دانشجویانی که دانشگاه‌ها به دنبال آن هستند را هدف قرار داده، همچنین کاهش هزینه‌ها را نیز هدف قرار می‌دهد.

گوآردیا و همکارانش (۲۰۱۳) با بکارگیری پرسشنامه "عوامل موثر در انتخاب دانشگاه در اسپانیا" در پژوهش خود، بیان کرد دانشجویان در انتخاب دانشگاه و کالج به عوامل مختلفی توجه دارند. آنها به این نتیجه دست یافتند که پرسشنامه پیشنهاد شده امکان ارزیابی عوامل مرتبط با جنبه‌های اجتماعی و شخصی در فرایند انتخاب دانشگاه و مدرک در سیستم دانشگاهی اسپانیایی را دارد. بدیهی است که این تنها دو عامل درگیر در این فرایند پیچیده تصمیم‌گیری دانشجویی است.

رددی^۱ (۲۰۱۱) در تحقیق خود که بر روی دانشجویان ورودی سال‌های قبل از شروع برنامه‌های دانشگاهی خود انجام داد، توانست با استفاده از یک نمونه کمتر از ۲۷۴ دانش‌آموز هندی که از شش مؤسسه انتخاب شده بودند، به تحلیل عامل‌ها پرداخته و یک مطالعه شش عاملی را با واریانس ۵۸/۲۵ درصد ارائه نماید.

ابزار پژوهش

ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه ۲۵ سوالی "عوامل موثر در انتخاب دانشگاه" ماریپل پرو و همکاران است که در سال ۲۰۱۵ در مقاله‌ای در مجله "کامپیوترها در رفتار انسان" به چاپ رسیده است. همچنین جهت بررسی پایگاه اقتصادی-اجتماعی از سولاتی در ابتدای پرسشنامه مذکور که در حیطه پایگاه اقتصادی-اجتماعی بوده استفاده شده است.

روش تحلیل آماری داده‌های پژوهش

جهت بررسی ویژگی‌های دموگرافیک نمونه مورد مطالعه، ویژگی‌هایی از قبیل سن، جنسیت، محل زندگی، میزان درآمد خانواده، شغل و تحصیلات والدین از آمار توصیفی استفاده شده که شامل فراوانی و درصد فراوانی بوده است. به منظور بررسی توزیع نرمال داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف و نیز به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش از آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چند معیاره) استفاده می‌شود.

ساختن اعتبار: تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی با چرخش واریمکس (بارتلت و KMO) انجام شده و جهت انجام تحلیل تاییدی نیز از حداکثر درست‌نمایی استفاده می‌گردد. سازگاری داخلی کلی پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، که معمولاً به عنوان برآورد پایایی استفاده می‌شود، مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد محدوده سنی از ۱۶ تا ۲۱ سال متغیر بوده که از این بیشترین درصد سهم افراد ۱۷ ساله و کمترین درصد سهم افراد ۲۱ ساله بوده است. نمونه مورد بررسی متشکل از دو گروه جنسیتی پسر و دختر بوده، ۳۲/۴ درصد معادل ۸۱ نفر جنسیت پسر و ۶۷/۶ درصد معادل ۱۶۹ نفر جنسیت دختر را دارا بوده‌اند و دارای ۵ رشته تحصیلی تجربی، ریاضی، انسانی، هنر و فنی حرفه‌ای بوده که از بین آنها بیشترین درصد را رشته تجربی (۴۰/۸ درصد) و کمترین درصد را رشته هنر (۳/۶ درصد) به خود اختصاص داده‌اند.

بررسی روایی پرسشنامه

الف) تحلیل عاملی اکتشافی

جدول ۱: آزمون کایز مایر-اولکین و بارتلت

شاخص کفایت نمونه‌گیری	۰/۷۱۰
آزمون کرویت بارتلت	۲۹۸۸/۱۱۹
تقریب کای اسکوتر	۳۰۰
درجه آزادی	۰/۰۰۰
سطح معناداری	

شاخص کفایت نمونه بالاتر از ۰/۷ بدست آمده که از لحاظ آماری مقداری مطلوب و قابل پذیرش می‌باشد. از آنجایی که سطح معناداری در محدوده معناداری بوده، بنابراین نمونه‌گیری انجام شده در این پژوهش دارای کفایت کافی بوده است.

جدول ۲: مشخصه‌های نهایی تحلیل عاملی برای استخراج عوامل

عامل	ارزش ویژه اولیه	جمع	درصد	تراکمی	استخراج مجموع مربعات بارها	جمع	درصد	تراکمی	استخراج مجموع مربعات بارها
۱	۷/۶۹۱	۳۰/۷۶۵	۳۰/۷۶۵	۷/۶۹۱	۳۰/۷۶۵	۳۰/۷۶۵	۳/۷۷۷	۱۵/۱۰۸	۱۵/۱۰۸
۲	۳/۵۳۱	۱۴/۱۲۶	۴۴/۸۹۰	۳/۵۳۱	۱۴/۱۲۶	۴۴/۸۹۰	۳/۴۲۵	۱۳/۷۰۱	۲۸/۸۰۸
۳	۱/۸۵۳	۷/۴۱۲	۵۲/۳۰۲	۱/۸۵۳	۷/۴۱۲	۵۲/۳۰۲	۳/۰۵۵	۱۲/۲۱۸	۴۱/۰۲۶
۴	۱/۶۷۹	۶/۷۱۷	۵۹/۰۱۸	۱/۶۷۹	۶/۷۱۷	۵۹/۰۱۸	۲/۶۶۹	۱۰/۶۷۸	۵۱/۷۰۴
۵	۱/۳۸۵	۵/۵۳۹	۶۴/۵۵۸	۱/۳۸۵	۵/۵۳۹	۶۴/۵۵۸	۲/۶۱۶	۱۰/۴۶۵	۶۲/۱۶۹
۶	۱/۲۹۱	۵/۱۶۴	۶۹/۷۲۲	۱/۲۹۱	۵/۱۶۴	۶۹/۷۲۲	۱/۸۸۸	۷/۵۵۳	۶۹/۷۲۲

مطابق جدول (۲) پرسشنامه از ۶ عامل اشباع شده است. این ۶ عامل بر روی هم در حدود ۶۹/۷۲ درصد واریانس را تبیین می کنند.

جدول ۳: ماتریس ساختاری عامل ها

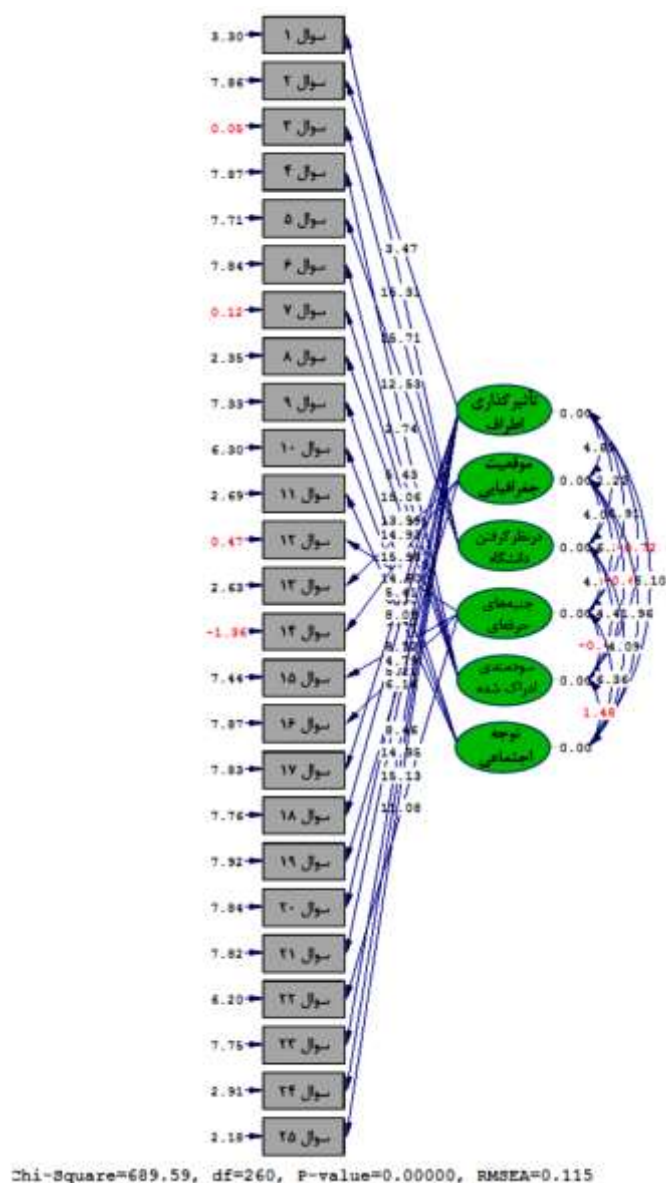
شماره سوال	عامل ها			شماره سوال	عامل ها		
	تاثیرگذاری اطراف	موقعیت جغرافیایی	در نظر گرفتن دانشگاه		جنبه های حرفه ای	سودمندی ادراک شده	توجه اجتماعی
۲۵	۰/۸۵۰			۲۲	۰/۸۴۹		
۲۴	۰/۸۱۶			۱۲	۰/۸۰۲		
۲۳	۰/۸۰۴			۱۵	۰/۶۶۰		
۱۸	۰/۵۵۳			۱۶	۰/۳۴۸		
۲	۰/۴۵۱			۷	۰/۹۰۱		
۱۷	۰/۴۵۰			۸	۰/۸۹۰		
۲۱	۰/۴۲۷			۶	۰/۶۲۹		
۲۰	۰/۳۶۷			۴	۰/۴۱۱		
۱۴		۰/۸۳۶		۹			۰/۷۸۳
۱۳		۰/۸۳۱		۱۰			۰/۷۴۰
۱۹		۰/۵۹۵		۱۱			۰/۵۹۹
۳			۰/۹۲۰				
۱			۰/۹۱۰				
۵			۰/۸۶۰				

مطابق با جدول (۳) بار عاملی سؤال ها در ماتریس عاملی و ماتریس چرخش متعامد دست کم ۰/۳ و ترجیحاً بالاتر از آن بدست آمده است. عامل ها از اعتبار کافی برخوردار بوده، با توجه به بار عاملی بدست آمده است. سوالات مربوط به هر عامل به ترتیب وزن عاملی از زیاد به کم در جدول فوق نمایان می باشند.

ب) تحلیل عاملی تاییدی

به منظور تایید عوامل شناسایی شده در نتیجه انجام چرخش واریمکس در نرم افزار SPSS، از تحلیل حداکثر درست نمایی از نرم افزار Lisrel نسخه ۸.۷۲ استفاده شد.

مطابق شکل (۱) مقادیر پارامتر T برای هر یک از عوامل، نشان دهنده بار عاملی آن ها روی متغیر نهفته مربوط بوده که مقدار استاندارد متناظر آن ها نیز معناداری سهم آن ها در اندازه گیری متغیر نهفته را نشان می دهد. بنابراین براساس مقادیر T بدست آمده سوالات شماره ۱۴، ۳، ۱۲ و ۷ به دلیل اینکه مقدار آن ها کمتر از مقدار نرمال (۱/۹۶) بدست آمده از مجموع سوالات حذف می گردند و مدل از ۲۵ سوال به ۲۱ سوال تبدیل می شود.



شکل ۱: مدل ساختاری تحلیل عاملی براساس مقادیر T و بار عاملی با استفاده از نرم افزار لیزرل

همان طور که نتایج در شکل (۱) نشان می‌دهد بتای مشخصه‌ها در سطح قابل قبولی هستند و با حذف ۴ سوال (۱۴، ۳، ۱۲ و ۷) مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارد. سؤال‌ها متجانس هستند و ۶ عامل زیربنایی برای سؤال‌ها وجود دارد. در جدول (۴) نیز مقادیر حاصل شده برای مجذور کای (Chi-square)، درجه آزادی (df)، سطح معناداری (sig)، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص تعدیل شده نیکویی برازش (AGFI)، شاخص متناسب هنجار مناسب (NFI)، شاخص قیاسی متناسب (CFI)، شاخص متناسب افزایشی (IFI)، شاخص متناسب نسبی (RFI) و ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده (Standardized RMR) درج گردیده است.

جدول ۴: شاخص‌های برآورد شده در الگوی اندازه‌گیری عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه

AGFI	GFI	RMSEA	Sig	Df	Chi-square
۰/۶۲	۰/۷۱	۰/۱۱	۰/۰۰۰	۲۶۰	۶۸۹/۵۹
Std. RMR	RFI	IFI	CFI	NFI	
۰/۱۲	۰/۷۷	۰/۸۶	۰/۸۶	۰/۸۰	

در جدول (۴) شاخص‌های برآورد شده در الگوی اندازه‌گیری مقیاس عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه بیان گردیده‌اند. مطابق این جدول، از آنجایی که مقدار شاخص نیکویی برازندگی ۰/۷۱ و نیز ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده و نیز ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب حدود ۰/۱ برآورد شده است، لذا الگوی ارائه شده متناسب ارزیابی می‌شود.

ج) بررسی پایایی پرسشنامه

به منظور محاسبه پایایی پرسشنامه نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید.

جدول ۵: محاسبه ضریب آلفای کرونباخ

عامل	تعداد سوالات	مقدار آلفای کرونباخ
تأثیرگذاری اطراف	۸	۰/۸۵۰
موقعیت جغرافیایی	۳	۰/۸۴۱
در نظر گرفتن دانشگاه	۳	۰/۹۶۸
جنبه‌های حرفه‌ای	۴	۰/۷۴۸
سودمندی ادراک شده	۴	۰/۷۴۶
توجه اجتماعی	۳	۰/۷۰۱
مجموع	۲۵	۰/۸۸۶

مطابق جدول (۵) مقدار آلفا برای هر ۶ عامل و همچنین پایایی کلی در هر سه فرم بالاتر از ۰/۷ و به میزان عالی بدست آمد.

یافته‌های استنباطی

در جدول (۶) رابطه بین متغیرهای مورد بررسی و همچنین خرده مقیاس‌های آن‌ها را با کمک ضریب همبستگی پیرسون محاسبه نموده‌ایم.

جدول ۶: ماتریس همبستگی بین متغیرهای مورد بررسی

پایگاه اجتماعی	پایگاه اقتصادی	عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه		
		۱	ضریب همبستگی	عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه
	۱	۰/۴۶۰**		پایگاه اقتصادی
۱	۰/۵۶۵**	۰/۶۷۷**	پیرسون	پایگاه اجتماعی
***: در سطح ۰/۰۱ معنادار است.				
*: در سطح ۰/۰۵ معنادار است.				

مطابق این ماتریس بین عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه و پایگاه اقتصادی و همچنین بین عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه، بین پایگاه اقتصادی و پایگاه اجتماعی در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ (سطح معناداری ۰/۰۱) رابطه‌ای معنادار برقرار می‌باشد. جهت این رابطه به دلیل مثبت بودن ضریب همبستگی پیرسون مستقیم می‌باشد. به این معنا که هر چه فرد از لحاظ اقتصادی و اجتماعی در سطح بالاتری باشد؛ این امر به موازات بر روی انتخاب دانشگاه وی تاثیر مثبت و مستقیمی اعمال می‌نماید.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش برای انجام تحلیل مؤلفه‌های اصلی هم از تحلیل اکتشافی (از روش چرخش واریمکس) و هم از تحلیل تاییدی (روش حداکثر درست نمایی) استفاده شده است. بار عاملی بالاتر از $0/3$ و با داشتن دست کم سه سوال در یک عامل، مشخص شد که پرسشنامه از ۶ عامل اشباع شده است. این ۶ عامل بر روی هم در حدود $69/722$ درصد واریانس را تبیین کردند. با توجه به بار عاملی بدست آمده سوالات شماره ۲، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۳، ۲۴ و ۲۵ برای عامل اول، سوالات شماره ۱۳، ۱۴ و ۱۹ برای عامل دوم، سوالات شماره ۳، ۱ و ۵ برای عامل سوم، سوالات شماره ۱۲، ۱۵، ۱۶ و ۲۲ برای عامل چهارم، سوالات شماره ۴، ۶، ۷ و ۸ برای عامل پنجم و سوالات شماره ۹، ۱۰ و ۱۱ برای عامل ششم شناسایی گردید و این یافته مطابق با یافته‌های پرو (۲۰۱۵) بوده است.

بر اساس مقدار t بدست آمده نیز سوالات شماره ۳، ۷، ۱۲ و ۱۴ به دلیل اینکه مقدار T کمتر از $1/96$ را نشان داده‌اند از مدل حذف شده و مدل تاییدی برای نمونه ایرانی مدل ۲۱ سوالی گزارش گردید. این یافته مغایر با یافته ماریل پرو (۲۰۱۵) بوده است.

به توجه به مطالب ذکر شده و از آنجایی که در پژوهش حاضر از ۲ نرم افزار (لیزرل و SPSS) و چندین روش تحلیل عاملی استفاده شد تا در نهایت بهترین نتایج از طریق روش چرخش واریمکس بدست آمد لذا با توجه به تطبیق این نتایج با بیس اصلی پایان نامه، نمی‌توانیم بگوئیم نحوه قرار گرفتن سوالات در عامل‌ها و یا حذف ۴ سوال شماره ۳، ۷، ۱۲ و ۱۴ به اشتباه صورت گرفته است بلکه باید گفت در نمونه داوطلبان ایرانی پاسخ‌های افراد به گونه‌ای بوده که باعث شده این مغایرت به وجود بیاید و عوامل شناسایی شده استاندارد واقعی در نمونه ایرانی می‌باشند.

در خصوص بررسی رابطه بین عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه با پایگاه اقتصادی-اجتماعی داوطلبان کنکور؛ این نتیجه حاصل شد که رابطه ای مستقیم بین این متغیرها برقرار می‌باشد. این نتیجه همسو با یافته‌های جعفری و علی اسماعیلی (۱۳۹۲)، پیروی و همکاران (۱۳۹۰)، محمدی و همکاران (۱۳۸۴)، گلپیک (۲۰۱۴) و برادفورد (۲۰۰۸) بوده است. جعفری و علی اسماعیلی در پژوهش خود نشان دادند از بین متغیرهای مورد مطالعه شامل عامل‌های اقتصادی، عامل‌های مرتبط با دانشگاه، عامل‌های اجتماعی و عامل‌های شخصی؛ عامل‌های اقتصادی برای دانش‌آموزان بیشترین اهمیت و عامل‌های اجتماعی کمترین اهمیت را دارا بودند. اندازه‌های اثر حاصل از تحلیل‌های آماری در پژوهش ایشان عمدتاً در حد بالا و بسیار بالا بوده است. پیروی و همکارانش در پژوهش خود نشان دادند $70/8$ درصد دانشجویان در هنگام انتخاب رشته به درآمد آن (بعد اقتصادی) توجه داشتند. محمدی و همکارانش در تحقیق خود نشان دادند ارتقای پایگاه اجتماعی، نیاز به افزایش توانایی، کاربرد دانش و مهارت‌های شغلی، گرایش به تدریس در دوره‌های بالاتر تحصیل و تمایل به احراز مشاغل بالاتر و مهم‌تر بیشترین تأثیر را در گرایش معلمان دوره ابتدائی استان کردستان به تحصیل در دوره‌های آموزش عالی دارند. گلپیک در تحقیق خود نشان افرادی که دارای موقعیت اجتماعی اقتصادی بالاتری بودند انگیزه‌های اجتماعی بالاتر و نرخ موفقیت بالاتری در ورود به آموزش عالی نسبت به افرادی داشتند که از موقعیت اجتماعی اقتصادی پایین‌تری برخوردار بودند. شغل، تخصص و تحصیلات والدین، سطح درآمد خانواده، منبع تامین هزینه‌های تحصیل و میزان هزینه‌های تحصیل از متغیرهای اجتماعی اقتصادی مورد بررسی در این تحقیق بود. برادفورد در تحقیق خود نشان داد عامل‌های رفاه، نزدیکی دانشگاه به خانه و خانواده، حضور دوستان داوطلب در یک دانشگاه خاص، ساده‌گیری در قبولی دانشجویان هم در زمان ورود و هم در طول تحصیل، عوامل هزینه‌ای، اطلاع رسانی بجا و به موقع دانشگاه؛ عواملی بودند که در انتخاب دانشگاه از سوی داوطلبان فنلاندی تأثیر دارند.

همچنین نتیجه پژوهش حاضر با یافته‌های اجاقی و طالبوند (۱۳۹۴) دارای مغایرت بوده است. اجاقی و طالبوند در پژوهش خود نشان دادند آینده رشته و بازار کار آن (بعد اقتصادی) تأثیر ضعیفی در انتخاب رشته دانشجویان حسابداری داشته است.

مراجع

۱. اجاقی، م. و طالب وند، م. (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر انتخاب رشته دانشجویان حسابداری. اولین کنفرانس بین المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی.
۲. پیروی، ن.، درخشان، ف.، کریمی، ط. و آصف زاده، س. (۱۳۹۱). عوامل موثر بر انتخاب رشته تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قزوین. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین. ۱۶ (۲): ۸۷-۹۰.
۳. جعفری، پ. و علی اسماعیلی، ع. (۱۳۹۲). عوامل موثر بر انتخاب دانشگاه آزاد اسلامی از سوی دانش آموزان پیش دانشگاهی. آموزش عالی ایران. ۵ (۱).
1. Arino, A., Hernandez, M., Llopis, R., Navarro, P., & Tejerina, B. (2008). El oficio de estudiar en la universidad: compromisos flexibles. Valencia: PUV.
2. Capilla, R. (2009). Análisis estratégico de los estudios TIC en la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia: Universitat Politècnica de València.
3. Dawson, S., Macfadyen, L., Lockyer, L., & Mazzochi-Jones, D. (2011). Using social network metrics to assess the effectiveness of broad based admission practices. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(1), 16-27.
4. Fuller, M. A., & Delorey, R. (2016). Making the choice: university and program selection factors for undergraduate management education in maritime Canada. *The International Journal of Management Education*, 14(2), 176e186.
5. Gale, D., & Shapley, L. S. (1962). College admissions and the stability of marriage. *The American Mathematical Monthly*, 69(1), 9-15.
6. Guerra, G., Rueda, E. M. (2005). Estudio longitudinal de los jóvenes en el tránsito de la enseñanza secundaria a la universidad: orientación, expectativas, toma de decisiones y acogida de los nuevos estudiantes en la uUniversidad
7. Guerra, G., Rueda, E. M. (2005). Estudio longitudinal de los jóvenes en el tránsito de la enseñanza secundaria a la universidad: orientación, expectativas, toma de decisiones y acogida de los nuevos estudiantes en la uUniversidad
8. Henrickson, L. (2002). Old wine in a new wineskin: college choice, college access using agent-based modeling. *Social Science Computer Review*, 20(4), 400e419.
9. Llera, F. J. (2010). UPO Barómetro. Estudio de Opinión. Sevilla: Universidad Pablo Olavide.
10. Maringe, F. (2006). University and course choice Implications for positioning, recruitment and marketing. *International Journal of Educational Management*, 20(6), 466-479.
11. Muoniz, J. (2005). Utilización de los test. In J. Muñiz, A. M. Fidalgo, E. Garca-Cueto, R. Martinez, R. Moreno (Eds.), *Análisis de los ítems* (pp. 133-172). Madrid: La Muralla, SA.
12. Parry, J., Mathers, J., Stevens, A., Parsons, A., Lilford, R., Spurgeon, P., et al. (2006). Admissions processes for five year medical courses at English schools: Review. *British Medical Journal*, 332(7548), 1005-1009.
13. Perna, L. W., & Titus, M. A. (2004). Understanding differences in the choice of college attended: The role of state public policies. *The Review of Higher Education*, 27(4), 501-525.
14. Però, M., Soriano, P.P., Capilla, R., Guàrdia i Olmos, J., Hervás, A. (2015). Questionnaire for the assessment of factors related to university degree choice in Spanish public system: A psychometric study. *Computers in Human Behavior*, 47: 128-138.
15. Price, I., Matzdorf, F., Smith, L., & Agahi, H. (2003). The impact of facilities on student choice of university. *Facilities*, 21(10), 212-222.
16. Reddy, M. (2011). Determinants of student choice of business schools in India: a factor analytic investigation. *International Journal of Management*, 28(3), 751e762.