

## Differential Item Functioning of Academic Alienation Scale's Items in Psychology and Educational Sciences Students Based on Demographic Characteristics

Zahra

Jahanbakhsh 

Assistant Professor, Department of Assessment and Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: zjahanbakhsh60@gmail.com

Noorali

Farrokhi\* 

Corresponding Author, Professor, Department of Assessment and Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: farrokhinoorali@gmail.com

Jalil Younesi 

Associate Professor, Department of Assessment and Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: jalilyounesi@gmail.com

### Abstract

In order to increase the precision of measurement, survey studies apply scales for the evaluation of latent features. This study aimed to examine differential item functioning (DIF) of Academic Alienation scale items in students based on the Item Response theory (IRT) framework. DIF analysis is used to test the hypothesis if the item parameters for the different groups of identical ability are invariant. DIF analyses of gender and education duration were performed using a sample of 1100 Psychology and educational sciences students in the city of Tehran. The Academic Alienation items (Burbach, 1972) studied were 4-point Likert-type scales. The questionnaire had three subscales: isolation, meaningless, and powerlessness. Analyses were conducted using the graded item response model with likelihood ratio (IRT-LR) tests of DIF. DIF analyses were conducted with 4 anchor items and after Bonferroni adjustment only 3 items based on gender and 2 items according to education duration were detected with meaningful DIF. The explanation of DIF detection can be discussed based on the cultural context of universities. Sexual inequality, teachers' attitudes, university management policies, and finally educational injustice may be the reasons for the sense of academic alienation in students.

**Keywords:** Academic alienation, Attitude measurement, Demographic characteristics, Differential item functioning, Graded response model, Likelihood ratio approach

**How to Cite:** Jahanbakhsh, Z. Farrokhi, N., & Younesi, J. (2024). Differential Item Functioning of Academic Alienation Scale's Items in Psychology and Educational Sciences Students Based on Demographic Characteristics. *Educational Measurement*, 14(54), 6-27. <https://doi.org/10.22054/jem.2024.59468.2161>



Educational Measurement is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## 1. Introduction

Alienation is an important concept in the study of the behavior of adults, because the feeling of alienation in people may be caused by conditions in life that harm the mental health of a person. Therefore, it is very important to use accurate and precise scales to measure alienation. One of the important dimensions of this concept is academic alienation. Mann (2005) defined academic alienation as "the state or experience of isolation and separation from the academic group or educational activity to which one should belong or participate". Many factors play a role in the formation of the phenomenon of academic alienation, which can be divided into psychological, sociological and demographic factors.

## Research Question

According to this definition, in this research, we were looking for an answer to this research question, in the framework of the item response theory and using the likelihood ratio method (IRT-LR), whether DIF is detected in items of the educational alienation questionnaire based on demographic characteristics or not.

## 2. Literature Review

Recent studies have shown that various factors such as gender (Mahmodi et al., 2017; Brown et al., 2003; Aloumani, 2006; Kheiltash, 2013; Shavarini, 2005) and the number of educational terms (Morinaj et al., 2020; Schmidt & Sedlacek, 1970) were effective in the incidence of academic alienation. In Hemati and Pirnia's study (2016), the average educational alienation in boys was significantly higher than that of girls. However, the results are still different in terms of differences between boys and girls. For example, Vahedi and Nazari (2011) and Roni (2015) showed that academic alienation occurs more among girls.

## 3. Methodology

DIF analysis has been conducted to test the hypothesis that if the item parameters for the different groups of identical ability are invariant. DIF analyses of gender and education duration were performed using a sample of 1100 Psychology and educational sciences students in the city of Tehran. The Academic Alienation items (Burbach, 1972) studied were 4-point Likert-type scales. The questionnaire had three subscales: isolation, meaningless and powerlessness. Analyses were conducted

using the graded item response model with likelihood ratio (IRT-LR) tests of DIF.

#### **4. Results**

Based on the gender variable, the analysis was done with four anchor questions. Eight of the 15 questions were identified as having DIF, however, only 3 of them ("Administrative work is easy to do in this university", "I am an integral part of this university" and "Rapid scientific changes and different information makes it impossible to reach conclusions about the subjects") detected as DIF item after Bonferroni adjustment was conducted. Based on the number of educational terms variable, the analysis was done with four anchor questions. 9 out of 15 questions were identified as having DIF, however, only 2 of them ("I am an integral part of this university" and "Most of the time I had the opportunity to be an influential person in university decisions") had significantly detected as DIF items after Bonferroni adjustment.

#### **5. Conclusion**

Among the possible reasons for the occurrence of DIF in some items may lie in the cultural context of Iranian universities (Islami Harandi, Karimi and Nadi, 2018). In some cases, gender biases that lead to discrimination against girls in some situations may explain the presence of DIF in favor of girls in all three subscales (isolation, disability, and meaninglessness). Also, in the context of the difference between students in terms of the number of educational terms variables, it was concluded that DIF was detected in the conditions of having enough opportunity to be an effective individual in university decisions and being an inseparable part of the university. It is possible that the attitude of the teachers, management policies of the university and educational justice in general are the source of the feeling of academic alienation in students who have been in the educational environment for a long time and have had more experiences in this field.

## کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی در دانشجویان رشته‌های روانشناسی و علوم تربیتی بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

زهرا جهانبخش

zjahanbakhsh60@gmail.com

نورعلی فرخی\*

نویسنده مسئول، استاد گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

farrokhinoorali@gmail.com

دانشیار گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه:

jalilyounesi@gmail.com

جلیل یونسی

### چکیده

مطالعات زمینه‌یابی که خصیصه‌های مکنون و حالات افراد مانند نگرش را اندازه‌گیری می‌کنند، اغلب به‌منظور افزایش دقت اندازه‌گیری از مقیاس‌ها استفاده می‌کنند. هدف از این مطالعه بررسی کنش افتراقی (DIF) سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان در چارچوب نظریه سؤال پاسخ (IRT) بود. تحلیل کنش افتراقی سؤال (DIF) در مورد کارکرد سؤالات مقیاس، بررسی می‌کند که آیا در زیرگروه‌هایی که دارای اندازه یکسانی از خصیصه مورداندازه‌گیری هستند، احتمال طبقات پاسخ برابر است. افراد نمونه‌ای که پرسشنامه بر روی آن‌ها اجرا شد، ۱۱۰۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی دانشکده‌های دارای رشته‌های روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه‌های شهر تهران بودند. داده‌های این پژوهش با استفاده از پرسشنامه بیگانگی تحصیلی (بوریاج، ۱۹۷۲) به‌صورت طیف لیکرت با مقیاس ۴ درجه‌ای کاملاً مخالفم (۱)، تا حدی مخالفم (۲)، تا حدی موافقم (۳)، کاملاً موافقم (۴) به دست آمد. این پرسشنامه دارای سه زیرمقیاس انزوا، بی‌معنایی، ناتوانی بود. به‌منظور تشخیص کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی از رویکرد نسبت درستمایی (IRT-LR) مبتنی بر مدل پاسخ مدرج استفاده شد. تحلیل بر اساس جنسیت و مدت اشتغال به تحصیل با چهار سؤال لنگر انجام شد. تنها ۳ مورد از سؤالات بر اساس متغیر جنسیت و ۲ مورد از سؤالات برای متغیر مدت اشتغال به تحصیل بعد از تصحیح بونفرونی دارای DIF معنادار شناسایی شدند. وقوع DIF در برخی از گویه‌ها ممکن است در بافت فرهنگی دانشگاه‌ها ریشه داشته باشد. محتمل است در برخی موارد سوگیری‌های جنسیتی، نگرش اساتید، سیاست‌های مدیریتی دانشگاه و به‌طور کلی عدالت آموزشی منشأ احساس بیگانگی تحصیلی در دانشجویان باشد.

**کلیدواژه‌ها:** بیگانگی تحصیلی، رویکرد نسبت درستمایی، سنجش نگرش، کنش افتراقی سؤال، مدل

پاسخ مدرج، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

**استناد به این مقاله:** جهانبخش، زهرا، فرخی، نورعلی، و یونسی، جلیل. (۱۴۰۲). کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه

بیگانگی تحصیلی در دانشجویان رشته‌های روانشناسی و علوم تربیتی بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی. *فصلنامه*

اندازه‌گیری تربیتی، ۱۴(۵۴)، ۶-۲۷. doi: 10.22054/jem.2024.59468.2161



Educational Measurement is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## مقدمه

بیگانگی مفهوم مهمی در مطالعه رفتار افراد بزرگسال است، زیرا ممکن است حس بیگانگی در افراد ناشی از شرایط زندگی باشد که به سلامت روان فرد آسیب می‌زند؛ بنابراین به کارگیری مقیاس‌های با دقت و صحت برای اندازه‌گیری بیگانگی از اهمیت بالایی برخوردار است (Rayce et al., 2018). در سال‌های اخیر اصطلاح بیگانگی به‌طور گسترده‌ای توسط معلمین، اساتید و مشاوران مورد استفاده قرار گرفته است؛ نمرات پایین و بی‌انگیزگی نمونه‌ای از این رفتارها هستند (Warner & Hansen, 1980). بیشتر پژوهش‌ها در مورد بیگانگی به‌عنوان مفهومی روان‌شناختی بر مبنای مفهوم‌پردازی سیمن انجام شده است (Williamson & Cullingford, 1997; Seeman, 1959, 1972).

از زوایای مختلف (روان‌شناختی، آموزش و اجتماعی) به بیگانگی پرداخته شده است؛ یکی از ابعاد مهم این مفهوم، بیگانگی تحصیلی<sup>۱</sup> است. Seeman (1959) ناتوانی<sup>۲</sup> را به‌عنوان عدم توانایی فرد در کنترل نتایج توسط خود و فقدان کنترل بر فرایند انجام امور تعریف کرد. او انزوای<sup>۳</sup> را به‌عنوان احساس جدایی فرد از محیطی تعریف می‌کند که به آن تعلق دارد. انزوای اجتماعی زمانی اتفاق می‌افتد که فرد احساس می‌کند جدا افتاده است و در فعالیت‌های دانشگاهی شرکت نمی‌کند و در نهایت این دانشجویان نگرش مثبتی به دانشگاه ندارند. همچنین بی‌معنایی<sup>۴</sup> را ناتوانی دانشجویان در درک افعال دیگران و ناتوانی در ایجاد ارتباط بین حال و آینده تعریف می‌کند.

Mann (2005) بیگانگی تحصیلی را «وضعیت یا تجربه انزوا و جدایی از گروه تحصیلی یا فعالیت آموزشی که شخص باید به آن تعلق داشته باشد یا در آن مشارکت کند» تعریف کرد. دانشجوی بیگانه توانایی مشارکت معنادار و نوآورانه و بر اساس استعدادها و نیازهای یادگیری را ندارد (Çağlar, 2013). در پژوهش‌های مشابهی دیگر نیز ابعادی از جمله بی‌معنایی، ناتوانی، انزوا برای بیگانگی تحصیلی مطرح شده است (Brown, et al., 2003; Çağlar, 2013; Holcomb McCoy, 2004).

در شکل‌گیری پدیده بیگانگی تحصیلی عوامل متعددی نقش دارند که به عوامل روان‌شناختی، جامعه‌شناختی و جمعیت‌شناختی می‌توان تقسیم کرد (همتی و پیرنیا، ۱۳۹۶).

1 academic alienation

2 powerlessness

3 isolation

4 meaninglessness

از جمله عوامل جمعیت‌شناختی جنسیت، سن، مقطع تحصیلی و سال ورود است. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که عوامل مختلفی چون جنسیت (Brown et al., 2017; Mahmodi et al., 2017) و مدت‌زمان اشتغال (Shavarini, 2005; Kheiltash, 2013; Aloumani, 2006; al., 2003) و مدت‌زمان اشتغال به تحصیل (Morinaj et al., 2020; Schmidt & Sedlacek, 1970) در میزان رخداد بیگانگی تحصیلی تأثیر گذار بودند.

Jackson (1973) و Burbach (1972) دریافتند که پسران در مقایسه با دختران دچار حس ناتوانی هستند. Brown و همکاران (2003) نیز گزارش کردند که پسران در مقایسه با دختران بیشتر دچار بیگانگی تحصیلی هستند. در مطالعه همتی و پیرنیا (۱۳۹۶) میانگین بیگانگی تحصیلی در پسران به‌طور معناداری بالاتر از دختران بود. باین وجود نتایج همچنان در زمینه تفاوت بین گروه پسران و دختران متفاوت است. برای مثال Vahedi and Nazari (2011) و Rani (2015) نشان دادند که بیگانگی تحصیلی در بین دختران بیشتر رخ می‌دهد. در مطالعه‌ای دیگر توسط Mahmodi و همکاران (2017) در ابعاد انزوا و بی‌معنایی دختران به‌طور معناداری میانگین بالاتری از بیگانگی تحصیلی را نشان دادند و در بُعد ناتوانی تفاوت معناداری مشاهده نشد. در پژوهش Rayce و همکاران (2018) گویه‌هایی مانند «در فضای اجتماعی این دانشگاه به‌ندرت احساس تنهایی می‌کنم» نتایج متفاوتی را برحسب متغیر جنسیت نشان دادند. از سویی دیگر در زمینه متغیر مدت‌زمان اشتغال به تحصیل، Morinaj و همکاران (2020) در مطالعه‌ای طولی افراد را طی سه سال تحصیلی موردبررسی قرار دادند و دریافتند که افراد در سال سوم تحصیلی بیگانگی تحصیلی بیشتری را نشان دادند؛ این در حالی است که پیش‌تر، نتایج پژوهش Schmidt and Sedlacek (1970) نشان داد که میزان بیگانگی تحصیلی دانشگاهی در دانشجویان تازه‌وارد کمتر است، زیرا افراد جوان‌تر انتظارات بالاتری از دانشگاه و مسئولان دارند و خوش‌بین‌تر از دانشجویان باسابقه‌تر هستند.

مطالعات زمینه‌یابی که خصیصه‌های مکنون و حالات افراد همچون نگرش را اندازه‌گیری می‌کنند، به‌منظور افزایش دقت اندازه‌گیری از مقیاس‌ها استفاده می‌کنند. هم‌ترازی اندازه‌های روان‌سنجی این‌ها برای انجام مقایسه روا در زیرگروه‌ها ضروری است. موضوع موردبررسی در این مقاله سؤالات مقیاس بیگانگی تحصیلی با سه زیرمقیاس ناتوانی، انزوا و بی‌معنایی بود که پژوهشی یافت نشد کنش افتراقی سؤالات آن را بر اساس متغیرهای جمعیت‌شناختی بررسی کرده باشند. تحلیل کنش افتراقی سؤال (DIF) در مورد کارکرد

سؤالات مقیاس، بررسی می‌کند که آیا در زیر گروه‌هایی که دارای اندازه یکسانی از خصیصه مورداندازه‌گیری هستند، احتمال طبقات پاسخ برابر است یا خیر (Teresi et al., 2009). کنش افتراقی سؤال زمانی رخ می‌دهد که گروه‌های مختلف آزمون‌شوندگان با توانایی کلی مشابه یا وضعیت مشابه در ملاکی مناسب به‌طور متوسط پاسخ‌های متفاوت منظمی به یک سؤال خاص ارائه کنند (استانداردهای آزمون تحصیلی و روان‌شناختی، ۲۰۱۴). در ادبیات DIF به این گروه‌ها گروه‌های مرجع (گروه اکثریت)<sup>۱</sup> و کانونی (گروه اقلیت یا محروم)<sup>۲</sup> می‌گویند (Swaminathan & Rogers, 1990). DIF نشان‌دهنده این است که ساختار درونی سؤالات آزمون (یعنی ویژگی‌های سؤال، مانند قدرت تمیز و مکان) برای گروه‌های مختلف افراد که توانایی یکسانی دارند مشابه نیست (Woods, 2008; Rayce, 2018). تحلیل DIF به بررسی این سؤال می‌پردازد که آیا احتمال انتخاب پاسخ سؤال در زیرگروه‌ها برابر است (Dodeen & Johanson, 2003). در نظریه سؤال پاسخ (IRT) یکی از معیارهای روایی اندازه‌گیری عدم وجود کنش افتراقی سؤال در ارتباط با سایر متغیرهای پژوهش همچون متغیرهای جمعیت‌شناختی است.

کنش افتراقی سؤال در نظریه سؤال پاسخ (IRT) به‌خوبی تعریف می‌شود، زیرا در چارچوب نظریه IRT پارامترهای سؤال بر اساس عضویت گروهی (برخلاف نظریه کلاسیک آزمون که در آن برآورد پارامترها بر اساس نمونه مورداندازه‌گیری تعیین می‌شود) نامتغیر است (Reeve, 2002). Paek and Wilson (2011) روش‌های شناسایی DIF مبتنی بر IRT را با روش‌های نظریه کلاسیک مقایسه کردند و دریافتند که روش‌های IRT توان آماری بیشتر و عملکرد بهتری داشتند. در سال‌های اخیر روش‌هایی برای بررسی DIF در زمینه سؤالات چند ارزشی گسترش یافته‌اند. در نظریه IRT یک روش برای شناسایی DIF در سؤالات چندگزینه‌ای دارای طبقات رتبه‌ای آزمون نسبت درستمایی<sup>۳</sup> (IRT-LR) است (Thissen et al., 1998) کارایی و اثربخشی این روش‌ها در تشخیص DIF در زمینه‌ها و شرایط متنوعی مطالعه شده است؛ از آنجایی که روش آزمون نسبت درستمایی برآورد نااریبی از پارامترها را با داده‌های دارای مکانیزم داده مفقود کاملاً تصادفی تولید می‌کند (Enders, 2010)؛ بنابراین مطالعه حاضر از این روش برای آزمون تشخیص DIF بهره برد.

1 reference group

2 focal group

3 Likelihood Ratio

با توجه به مطالب ذکر شده در بالا این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال پژوهشی بود که آیا در چارچوب نظریه سؤال پاسخ، سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی با استفاده از روش نسبت درستنمایی (IRT-LR) بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان دارای کنش افتراقی شناسایی می‌شوند.

## روش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی مربوط به تحقیقات روان‌سنجی است. جامعه آماری در این پژوهش کلیه دانشجویان دانشگاه‌های دارای رشته‌های علوم تربیتی و روانشناسی مقطع کارشناسی در شهر تهران بودند. نمونه‌ی موردپژوهش از این جامعه از بین دانشجویان در حال تحصیل در دانشگاه‌های علامه طباطبایی، دانشگاه تهران، دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه خوارزمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب و دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز انتخاب شدند. بدین منظور جهت اجرای پرسشنامه، به دانشگاه‌های دارای رشته‌های علوم تربیتی و روانشناسی مراجعه شد و پس‌ازاینکه هدف از انجام این مطالعه به دانشجویان توضیح داده شد، از بین دانشجویان علاقه‌مند به همکاری ۱۱۰۰ نفر به روش غیر تصادفی (هدفمند) انتخاب شدند و برای پاسخگویی به سؤالات مقیاس بیگانگی تحصیلی مورد پرسش واقع شدند. ۴۲۷ نفر (۳۹٪) از شرکت‌کنندگان پسر و ۶۷۳ نفر (۶۱٪) از آن‌ها دختر بودند. ۴۱٪ از شرکت‌کنندگان با مدت اشتغال به تحصیل ۵ ترم تحصیلی و بالاتر و ۵۹٪ با مدت اشتغال به تحصیل کمتر از ۴ ترم تحصیلی بودند. ۴۷٪ از شرکت‌کنندگان در رشته علوم تربیتی، ۳۱٪ در رشته روانشناسی و ۲۲٪ در رشته مشاوره در حال تحصیل بودند.

داده‌های این پژوهش با استفاده از پرسشنامه بیگانگی تحصیلی (Burbach, 1972) به صورت طیف لیکرت با مقیاس ۴ درجه‌ای کاملاً مخالفم (۱)، تا حدی مخالفم (۲)، تا حدی موافقم (۳)، کاملاً موافقم (۴) به دست آمد. این پرسشنامه دارای سه زیرمقیاس انزوا (۴) سؤال، بی‌معنایی (۵ سؤال)، ناتوانی (۶ سؤال) بود؛ گویه‌های این پرسشنامه در پیوست ۱ قابل مشاهده است. به گزارش Burbach (1972) پایایی همسانی درونی این مقیاس را در بین دانشجویان سال دوم ۰/۹۲ بود. به علاوه برای زیرمقیاس ناتوانی، بی‌معنایی و انزوا ثبات درونی به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۷۲ بود. آلفای کرونباخ روشی است که پایایی را از طریق همسانی درونی آزمون محاسبه می‌کند (دلاور، ۱۳۹۲). نتایج بررسی پایایی همسانی درونی



و روایی سازه برای هر یک از زیرمقیاس‌ها به‌طور جداگانه تحلیل شد و در جدول ۱ و ۲ خلاصه شد:

جدول ۱. نتایج مربوط به همسانی درونی

زیرمقیاس	آلفای کرونباخ
انزوا	۰/۷۸
بی‌معنایی	۰/۸۴
ناتوانی	۰/۸۴

جدول ۲. نتایج مربوط به روایی سازه

زیرمقیاس	$\chi^2 / df$	CFI	GFI	AGFI	NNFI	RMSEA
انزوا	۲/۳۸	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۸۴	۰/۹۲	۰/۰۶۱
بی‌معنایی	۲/۱۹	۰/۹۵	۰/۹۰	۰/۸۸	۰/۹۴	۰/۰۵۷
ناتوانی	۲/۵۵	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۰۶۴

پاسخ‌های شرکت‌کنندگان به پرسشنامه بیگانگی تحصیلی از طریق حضور پژوهشگر در دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه‌های شهر تهران و توزیع پرسشنامه‌ها به‌صورت جمعی بین دانشجویان مقطع کارشناسی گردآوری شد. قبل از اجرای پرسشنامه‌ها توافق روشن و منصفانه با آزمودنی‌ها به عمل آمد و به هر سؤالی که آزمودنی از پژوهشگر داشت صادقانه پاسخ داده شد. به‌علاوه مشارکت شرکت‌کنندگان آزادانه بود و پژوهشگر به ایشان متذکر شد هر زمان تصمیم به عدم همکاری در تکمیل پرسشنامه داشتند، می‌توانند از پژوهش خارج شوند. پس از اینکه هدف از انجام پژوهش به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد، از افراد علاقه‌مند به همکاری درخواست شد تا پاسخ به پرسشنامه را آغاز کنند. لازم به ذکر است که در ابتدای جلسه بیان شد هیچ‌یک از سؤالات دارای پاسخ صحیح یا غلط نیستند و افراد صرفاً گزینه‌ای را انتخاب کنند که متناسب با نگرش شخصی آن‌ها نسبت به گویه‌ی موردنظر است و تا حد ممکن هیچ سؤالی را بدون پاسخ نگذارند. در انجام این پژوهش شأن و منزلت آزمودنی‌ها حفظ شد؛ بدین‌وسیله اطلاعات جمع‌آوری‌شده بدون نام و نشانی و کاملاً محرمانه بود.

به‌منظور تشخیص کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی از رویکرد نسبت‌درستمایی در IRT (IRT-LR) مبتنی بر مدل پاسخ مدرج (GRM) استفاده شد. نرم‌افزار

MULTILOG برای برآورد پارامترها و خطای استاندارد آنها و نرم‌افزار IRTLDRDIF برای شناسایی کنش افتراقی سؤال مورد استفاده قرار گرفت.

در شناسایی DIF یکنواخت که در آن DIF تنها در پارامتر مکان ( $b$ ) ظاهر می‌شود، یعنی در پارامتر تمیز برای هر دو گروه مرجع و کانونی هیچ تغییری وجود ندارد و پارامتر مکان برای هر دو گروه نامتغیر است. در DIF غیریکنواخت علاوه بر پارامتر مکان، پارامتر تمیز ( $a$ ) نیز می‌تواند دستخوش DIF واقع گردد؛ بنابراین نامتغیر بودن پارامتر سؤال برقرار است اگر

$$b_{jKR} = b_{jKF} \text{ و } a_{jR} = a_{jF}$$

به کارگیری آزمون IRT-LR برای شناسایی DIF مستلزم آزمون فرض صفر از طریق مقایسه مدل تکمیلی<sup>۱</sup> در مقابل مدل پایه<sup>۲</sup> بود تا مشخص شود آیا پارامترهای افزوده در مدل تکمیلی به طور معناداری متفاوت هستند (تیسن و همکاران، ۱۹۹۳). روش کار به این صورت بود که مدل پایه که در آن تمام پارامترهای سؤال مورد مطالعه در بین گروه‌ها برابر (محدود) است در مقابل مدل تکمیلی آزمون شد که در آن یک یا دو پارامتر سؤال آزادانه برای دو گروه برآورد می‌شدند (Swaminathan & Rogers, 1990). برای آزمون فرض صفر (عدم وجود سؤال دارای DIF یا اندازه اثر DIF = ۰) پارامترهای یکسانی برای تولید داده‌های سؤال پاسخ برای گروه مرجع و کانونی تولید شد. از طریق مقایسه آماره  $G^2$  با مقدار بحرانی خلی دو تصمیم‌گیری برای رد فرض صفر صورت گرفت. درجه آزادی برای بررسی معناداری در مدل پاسخ مدرج برابر با تعداد پارامترهایی بود که برآورد می‌شود. به دلیل اینکه این روش مستلزم انجام مقایسه‌های چندگانه بود، برای تصحیح متورم شدن خطای نوع اول از تصحیح بونفرونی استفاده شد که روشی قدرتمند برای تصحیح است (Abdi, 2007). در ادامه برای بررسی شدت DIF شاخص DIF غیرجبرانی (NCDIF) محاسبه شد. روش کار این بود که اختلاف در میانگین نمرات مورد انتظار برای سؤال مورد مطالعه به عنوان شاخص NCDIF محاسبه شد؛ این مقدار برابر با مجذور تفاوت نمره سؤال یک فرد مورد نظر به عنوان عضوی از گروه کانونی و گروه مرجع بود (Raju et al., 1995). نقطه برش برای

1 augmented model

2 baseline model

تصمیم‌گیری برای معناداری شدت کنش افتراقی سؤال دارای ۴ طبقه پاسخ برابر با ۰/۰۵۴ است (Flowers et al., 1999).

از آنجایی که کیفیت مطالعه به اندازه کیفیت داده‌ها دارای اهمیت است، برازش داده‌های تولیدشده با GRM بررسی شد. نتایج بیانگر برازش کافی مدل و داده‌ها است. به این معنی که مقادیر خوبی دو شواهدی فراهم کردند که مدل GRM مدل مناسبی برای داده‌های شبیه‌سازی شده است. نتایج در جدول ۳ خلاصه شده است. میزان نسبت‌های  $\chi^2/df$  برای هر سؤال از مقیاس‌ها در چهار محدوده ( $1 < 2$ ،  $2 < 3$ ،  $3 < 4$  و  $4 < 3$ ) خلاصه شده است که به ترتیب نسبت‌های خیلی کوچک، کوچک، نسبتاً بزرگ و بزرگ هستند. از آنجایی که سؤالات تکی نسبت به تک‌بعدی بودن و استقلال موضعی حساس نیستند، به توصیه دراسگو و همکاران (۱۹۹۵) مقدار  $\chi^2$  برای مجموعه‌های دو و سه سؤالی نیز محاسبه شده است. مقادیر میانگین کمتر از ۳ حاکی از برازش کافی است.

جدول ۳. فراوانی، میانگین و انحراف معیار نسبت‌های  $\chi^2/df$  (GRM)

SD	میانگین	فراوانی نسبت‌های $\chi^2/df$				زیرمقیاس	
		$3 < 4$	$2 < 3$	$1 < 2$	$< 1$		
۰/۶۷	۱/۴۶	۰	۱	۱	۴	Singlets	P (سؤال ۶)
۰/۴۹	۱/۶۷	۰	۴	۱۰	۱	Doublets	
۰/۳۷	۱/۵۳	۰	۴	۱۵	۱	Triplets	
۰/۸۶	۰/۹۶	۰	۱	۰	۴	Singlets	M (سؤال ۵)
۰/۵۴	۱/۲۵	۰	۳	۵	۳	Doublets	
۰/۳۱	۱/۲۵	۰	۰	۸	۲	Triplets	
۱/۳۹	۲/۰۳	۱	۱	۱	۱	Singlets	E (سؤال ۴)
۰/۳۸	۱/۸۶	۰	۴	۲	۰	Doublets	
۰/۱۶	۱/۶۲	۰	۴	۰	۰	Triplets	

### یافته‌ها

به‌منظور پاسخگویی به سؤال کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی با سه زیرمقیاس مستقل شامل ناتوانی، بی‌معنایی و انزوا بر اساس متغیر جنسیت، تجزیه و تحلیل با چهار سؤال لنگر انجام شد. هشت سؤال از ۱۵ سؤال دارای DIF شناسایی شدند، باین حال تنها ۳ مورد از آنها («کارهای اداری در این دانشگاه به‌راحتی انجام می‌شود»، «بخش

جدایی‌ناپذیری از این دانشگاه هستم» و «تغییرات سریع علمی و اطلاعات متفاوت باعث می‌شود نتوان درباره موضوعات به جمع‌بندی رسید» بعد از تصحیح بونفرونی معنادار شدند. مقایسه برآوردهای پارامترها در پارامترهای  $b$  بین گروه دختران و پسران نشان داد که گروه دختران دارای سطح بالاتری از پارامتر بودند و بنابراین گویه‌ها را با شدت (پارامتر دشواری) بیشتری تجربه کردند. برآورد پارامترهای سؤالاتی که بعد از تصحیح بونفرونی معنادار شدند جداگانه برای دو گروه در جدول ۴ ارائه شد.

جدول ۴. برآورد پارامترها و خطاهای استاندارد برای سؤالات دارای DIF معنادار مقیاس بیگانگی

تحصیلی: بر اساس گروه‌های جنسیت

گویه	گروه	$a$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$a$ DIF	$b$ DIF
سهولت انجام کارهای اداری در دانشگاه	دختر	۱/۵۹(۱۲)	-۲/۳۸ (۲۱)	-۱/۵۸ (۱۳)	-۰/۵۶ (۰۸)	۵/۷	۲۹/۱
	پسر	۱/۳۰(۱۲)	-۳/۲۶ (۳۸)	-۲/۰۹ (۲۲)	-۰/۹۴ (۱۲)	(/۰۱۷)	(</۰۰۰۱)
احساس بخش جدایی‌ناپذیری از دانشگاه	دختر	۱/۴۵(۰۵)	-۱/۳۰ (۰۹)	-۰/۷۸ (۰۸)	۱/۴ (۰۸)	۳/۳	۳۹/۸
	پسر	۱/۴۵(۰۵)	-۱/۹۱ (۱۲)	-۱/۱۹ (۰۹)	-۰/۲۶ (۰۹)	(/۰۶۹)	(</۰۰۰۱)
عدم توانایی برای جمع‌بندی موضوعات به دلیل تغییرات سریع علمی و وجود اطلاعات متفاوت	دختر	۱/۲۷(۰۵)	-۲/۸۴ (۱۴)	-۲/۱۶ (۱۳)	-۱/۳۱ (۰۸)	۲	۲۶/۴
	پسر	۱/۲۷(۰۵)	-۳/۰۹ (۳۱)	-۲/۵۳ (۲۴)	-۱/۶۶ (۱۷)	(/۱۲۹)	(</۰۰۱)

برای پاسخ به سؤال کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی با سه زیرمقیاس مستقل شامل ناتوانی، بی‌معنایی و انزوای بر اساس متغیر مدت اشتغال به تحصیل، تجزیه و تحلیل با چهار سؤال لنگر انجام شد. ۹ سؤال از ۱۵ سؤال دارای DIF شناسایی شدند، باین حال تنها ۲ مورد از آنها («بخش جدایی‌ناپذیری از این دانشگاه هستم» و «در اکثر مواقع فرصت داشتم فرد مؤثری در تصمیم‌های دانشگاه باشم») بعد از تصحیح بونفرونی معنادار شدند. مقایسه برآوردهای پارامترها در پارامترهای  $b$  بین گروه با مدت اشتغال به تحصیل ۵ ترم و بالاتر و گروه با مدت اشتغال به تحصیل کمتر و مساوی ۴ ترم نشان داد که گروه با مدت اشتغال تحصیل کمتر از ۴ ترم دارای سطح بالاتری از پارامتر بودند و بنابراین گویه‌ها را با شدت (پارامتر دشواری) بیشتری تجربه کردند. برآورد پارامترهای سؤالاتی که بعد از تصحیح بونفرونی معنادار شدند به تفکیک برای دو گروه در جدول ۵ خلاصه شد.

جدول ۵. برآورد پارامتر و خطای استاندارد برای سؤالات دارای DIF معنادار مقیاس بیگانگی تحصیلی:

بر اساس مدت اشتغال به تحصیل

گویه	گروه	a	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	a DIF	b DIF
احساس بخش جدایی	ترم +۵	۱/۳۴(۰/۰۶)	-۲/۷۰ (۰/۱۶)	-۱/۹۴ (۰/۱۱)	-۱/۰۲ (۰/۰۸)	۲/۳	۲۷/۸
ناپذیر بودن از دانشگاه	ترم ≥ ۴	۱/۳۴(۰/۰۶)	-۱/۸۵ (۰/۲۳)	-۱/۴۷ (۰/۲۱)	-۹۵ (۰/۱۸)	(۱/۲۹)	(<۰/۰۰۱)
داشتن فرصت کافی	ترم +۵	۲/۸۳(۰/۱۲)	-۱/۷۸ (۰/۰۸)	-۱/۸۷ (۰/۰۵)	۸۳ (۰/۰۴)	۷	۲۳/۰
برای فردی مؤثر بودن	ترم ≥ ۴	۲/۸۳(۰/۱۲)	-۱/۱۹ (۰/۱۱)	-۱/۶۶ (۰/۱۱)	۶۶ (۰/۱۰)	(۰/۰۳)	(<۰/۰۰۱)

در تصمیم‌های دانشگاه

نتایج در مورد سؤالات منتخب به‌عنوان سؤال لنگر، سؤالاتی که دارای DIF شناسایی شدند و سؤالاتی که بعد از تصحیح بونفرونی به‌طور معناداری دارای DIF شناسایی شدند در جدول ۶ خلاصه شد. برای مثال سؤال شماره ۱ با مضمون «فهم اینکه در این دانشگاه چه می‌گذرد، کار دشواری است» در هر دو متغیر گروه جنسیت و مدت اشتغال به تحصیل دارای کنش افتراقی شناسایی شد؛ اما بعد از تصحیح بونفرونی، به‌طور معناداری دارای DIF شناسایی نشد. سؤال سوم به این مضمون که «کارهای اداری در این دانشگاه به‌راحتی انجام می‌شود» در مقایسه بین گروه‌های جنسیت دارای کنش افتراقی غیریکنواخت شناسایی شد و همچنین بعد از انجام تصحیح بونفرونی نیز به‌طور معناداری دارای کنش افتراقی شناسایی گردید.

جدول ۶. خلاصه تحلیل DIF سؤالات مقیاس بیگانگی تحصیلی: جنسیت (G) و مدت اشتغال به

تحصیل (D)

شماره سؤال	سؤال لنگر		نوع DIF (در صورت وجود)		DIF بعد از تصحیح بونفرونی		شدت DIF*	
	D	G**	D	G	D	G	D	G
۱			یکنواخت	یکنواخت			۰/۰۰۲	۰/۰۱۰
۲	*	*					۰/۰۱۳	۰/۰۰۱
۳	*	*	یکنواخت			*	۰/۰۰۵	
۴			یکنواخت	یکنواخت	*	*	۰/۰۱۳	۰/۰۰۷
۵			یکنواخت	یکنواخت			۰/۰۰۶	۰/۰۰۴
۶			غیریکنواخت				۰/۰۰۳	۰/۰۱۱
۷	*	*					۰/۰۰۱	
۸		*	یکنواخت				۰/۰۰۲	۰/۰۱۵
۹			غیریکنواخت	یکنواخت	*		۰/۰۰۷	۰/۰۳۱

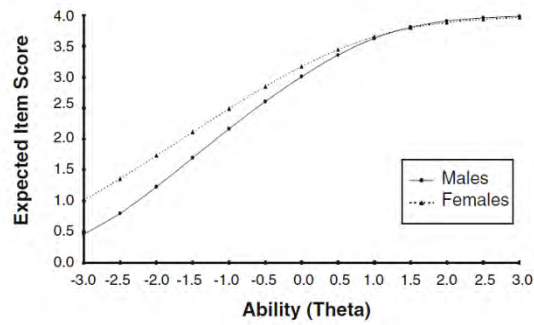
شماره سؤال	سؤال لنگر		نوع DIF (در صورت وجود)		DIF بعد از تصحیح بونفرونی		شدت DIF*	
	D	G**	D	G	D	G	D	G
۱۰	*			یکنواخت			۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
۱۱								۰/۰۰۲
۱۲	*			یکنواخت			۰/۰۰۴	۰/۰۰۱
۱۳				غیریکنواخت				۰/۰۰۵
۱۴				یکنواخت			۰/۰۰۵	۰/۰۱۷
۱۵				یکنواخت		غیریکنواخت	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴

\* تفاوت نمرات مورد انتظار بزرگ‌تر از نقطه برش. \*\* G = جنسیت؛ D = مدت اشتغال به تحصیل

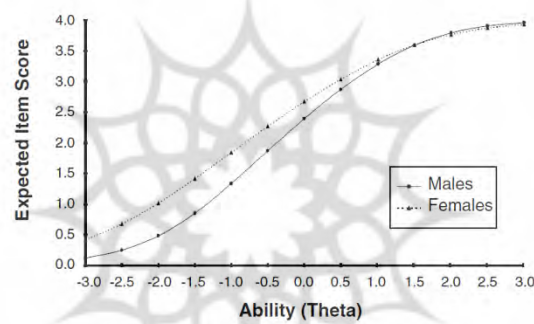
آماره مورد استفاده برای بررسی شدت، کنش افتراقی سؤال غیر جبرانی<sup>۱</sup> بود (Raju et al., 1995). این آماره در مطالعه Raju و همکاران (1995) برای داده‌های چند ارزشی در بستر نظریه سؤال پاسخ روا ارزیابی شد. مقدار این آماره برابر با مجموع مجذور تفاضل نمرات برآورد شده برای گروه کانونی از گروه مرجع است.

همان گونه که پیش‌تر بیان شد، در زمینه متغیر جنسیت نتایج نشان داد که در سؤالات ۳، ۴ و ۱۵ گروه دختران دارای سطح بالاتری از پارامتر بودند و بنابراین گویه‌ها را با شدت بیشتری تجربه کردند. شکل ۱ نشان داد که در سؤال ۳ دختران در مقایسه با پسران به میزان کمتری احساس کردند که کارهای اداری در دانشگاه به راحتی انجام می‌شود. در شکل ۲ مشاهده شد که در سؤال ۴ دختران در مقایسه با پسران کمتر احساس کردند که بخش جدایی‌ناپذیری از این دانشگاه هستند. به طور مشابه شکل ۳ نیز نشان داد در سؤال ۱۵ تغییرات سریع علمی و اطلاعات متفاوت در دختران بیشتر از پسران باعث شد نتوانند درباره موضوعات به جمع‌بندی برسند.

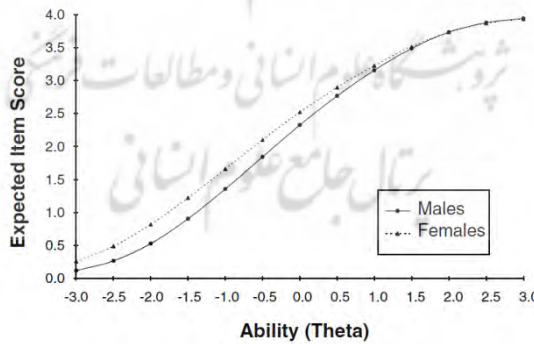
شکل ۱. نمرات مورد انتظار گروه پسر و دختر در سؤال ۳



شکل ۲. نمرات مورد انتظار گروه پسر و دختر در سؤال ۴



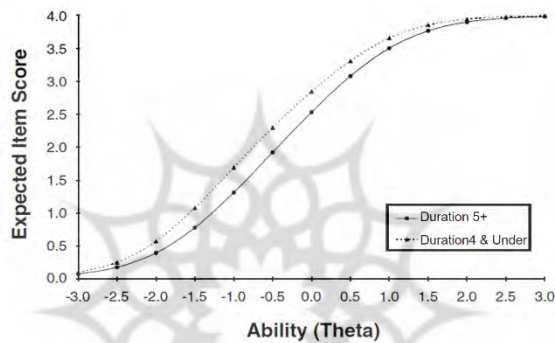
شکل ۳. نمرات مورد انتظار گروه پسر و دختر در سؤال ۱۵



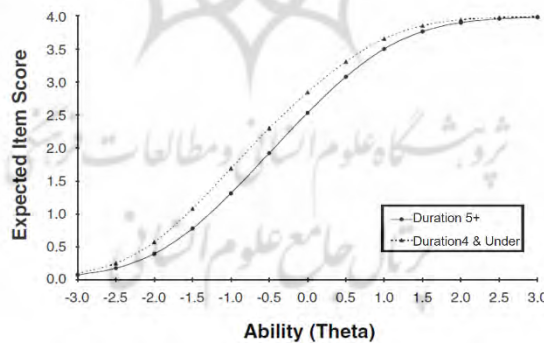
نتایج در زمینه متغیر مدت اشتغال به تحصیل نشان داد که در سؤالات ۴ و ۹ گروه با مدت اشتغال تحصیل کمتر از ۴ ترم دارای سطح بالاتری از پارامتر بودند و بنابراین گویه‌ها را با

شدت بیشتری تجربه کردند. شکل ۴ نشان داد که در سؤال ۴ در مقایسه با دانشجویان با مدت تحصیل ۵ ترم یا بالاتر، دانشجویان با مدت اشتغال تحصیل کمتر از ۴ ترم احساس کردند که به میزان کمتری بخش جدایی ناپذیری از این دانشگاه هستند. به طور مشابه شکل ۵ نیز نشان داد در سؤال ۹ دانشجویان با مدت اشتغال تحصیل کمتر از ۴ ترم احساس کردند که در مقایسه با دانشجویان با مدت تحصیل ۵ ترم یا بالاتر به میزان کمتری فرصت داشته‌اند که در تصمیم‌های دانشگاه فرد مؤثری باشند.

شکل ۴. نمرات مورد انتظار گروه با مدت اشتغال تحصیل بالاتر از ۵ و کمتر از ۴ ترم در سؤال ۴



شکل ۵. نمرات مورد انتظار گروه با مدت اشتغال تحصیل بالاتر از ۵ و کمتر از ۴ ترم در سؤال ۹



### بحث و نتیجه‌گیری

ما در این مطالعه با بررسی کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه اندازه‌گیری بیگانگی تحصیلی، روایی این مقیاس را در سه زیرمقیاس ناتوانی، بی‌معنایی و انزوا مورد بررسی قرار دادیم. این



زیرمقیاس‌های بیگانگی تحصیلی با سلامت روان رابطه قوی دارند و مؤلفه‌های مهمی در رشد مثبت جوانان هستند (Small & Memmo, 2004; Coleman, 2011)؛ مانند پژوهش‌های قبلی این مطالعه نیز نشان داد که مقیاس بیگانگی تحصیلی ابزاری روا برای سنجش این خصیصه در دانشجویان بود (Safipour et al., 2011; Tomé et al., 2015). Tomé و همکاران (2015) این مقیاس را برای مطالعه انزوا، ناتوانی، بی‌معنایی و ناهنجاری در دانش‌آموزان کشور پرتغال اجرا کردند و با بررسی کنش افتراقی سؤالات (DIF) دریافتند که این مقیاس از روایی لازم برخوردار بود.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر در بررسی کنش افتراقی سؤالات پرسشنامه بیگانگی تحصیلی بر مبنای متغیرهای جمعیت‌شناختی، به نظر می‌رسد ساختار پرسشنامه در وجود تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه (یعنی دختران و پسران؛ دانشجویان تازه‌وارد و دانشجویان با سابقه‌تر) تأثیر چندانی نداشت و به لحاظ فنی دارای صحت و دقت کافی بود. به عبارت دقیق‌تر در مقایسه مبتنی بر متغیر جنسیت، بعد از انجام تصحیح بونفرونی تنها سه گویه به‌طور معناداری دارای DIF شناسایی شدند. این موارد شامل گویه «کارهای اداری در این دانشگاه به راحتی انجام می‌شود» در زیرمقیاس ناتوانی، «بخش جدایی‌ناپذیری از این دانشگاه هستم» در زیرمقیاس انزوا و «تغییرات سریع علمی و اطلاعات متفاوت باعث می‌شود نتوان دربارہ موضوعات به جمع‌بندی رسید» در زیرمقیاس بی‌معنایی بود. در مقایسه مبتنی بر متغیر مدت اشتغال به تحصیل نیز، بعد از انجام تصحیح بونفرونی تنها دو گویه به‌طور معناداری دارای DIF شناسایی شدند. گویه‌های «بخش جدایی‌ناپذیری از این دانشگاه هستم» در زیرمقیاس انزوا و «در اکثر مواقع فرصت داشتم فرد مؤثری در تصمیم‌های دانشگاه باشم» در زیرمقیاس ناتوانی دارای کنش افتراقی معناداری بودند. بر همین اساس کنش افتراقی سؤالات برحسب متغیر جنسیت بیشتر از مقایسه برحسب متغیر مدت اشتغال به تحصیل نشان داده شد.

از جمله دلایل احتمالی وقوع DIF در برخی از گویه‌ها ممکن است در بافت فرهنگی دانشگاه‌های ایران نهفته باشد (اسلامی‌هرندی، کریمی و نادری، ۱۳۹۸). ممکن است در برخی موارد سوگیری‌های جنسیتی که منجر به تبعیض در برخی شرایط در قبال دختران می‌شود، تبیین‌گر وجود DIF به نفع دختران در هر سه زیرمقیاس (انزوا، ناتوانی و بی‌معنایی) باشد. همچنین در زمینه تفاوت بین دانشجویان برحسب متغیر مدت‌زمان اشتغال به تحصیل مشاهده شد که معناداری کنش افتراقی در داشتن فرصت کافی برای فردی مؤثر بودن در تصمیم‌های

دانشگاه و بخش جدایی‌ناپذیری از دانشگاه بودن رخ داد. ممکن است نگرش اساتید، سیاست‌های مدیریتی دانشگاه و به‌طور کلی عدالت آموزشی منشأ احساس بیگانگی تحصیلی در دانشجویانی باشد که مدت طولانی‌تری را در فضای آموزشی قرار گرفته‌اند و تجارب بیشتری در این زمینه داشته‌اند (میرزاصفی و همکاران، ۱۳۹۹).

باین‌حال نتایج این مطالعه در زمینه وجود تفاوت بین دو گروه دختران و پسران، از یافته‌های پژوهش‌های قبلی مبنی بر بالاتر بودن شدت انزوا، ناتوانی و بی‌معنایی در دختران حمایت کرد (Mahmodi et al., 2017; Roni, 2015; Vahedi & Nazari, 2011) و با یافته‌های آن دسته از پژوهش‌ها که دریافتند گروه پسران بیگانگی تحصیلی بیشتری را در مقایسه با دختران تجربه می‌کنند ناسازگار بود (Brown et al., 2003; Kheiltash, 2013; Shavarini, 2005). در زمینه وجود تفاوت بین گروه با مدت اشتغال به تحصیل ۵ سال و بیشتر و گروه با مدت اشتغال به تحصیل ۴ سال و کمتر، نتایج این پژوهش از یافته‌های مطالعه Morinaj و همکاران (2020) مبنی بر این که افراد در سال سوم تحصیلی بیگانگی تحصیلی بیشتری را تجربه می‌کنند، حمایت کرد و با نتایج پژوهش Schmidt and Sedlacek (1970) که نشان داد میزان بیگانگی تحصیلی دانشگاهی در دانشجویان تازه‌وارد کمتر است، ناسازگار بود.

از آنجایی که ممکن است ملاک انتخاب سؤالات لنگر در شناسایی DIF دارای تأثیر باشد، بنابراین پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های بعدی ملاک‌های تصمیم‌گیری برای انتخاب سؤالات لنگر جهت شناسایی کنش افتراقی سؤالات مقیاس بیگانگی تحصیلی مورد مقایسه قرار گیرد. علاوه بر این به‌رغم اینکه روش IRTLIR به‌طور مکرر در شناسایی DIF در بستر سنجش تحصیلی و روان‌شناختی به کار رفته است و اثربخشی آن در چارچوب IRT نشان داده شده است، روش‌های مؤثر دیگری نیز برای شناسایی کنش افتراقی سؤال موجود است که جهت مطالعه اثربخشی آن‌ها در زمینه خاص بیگانگی تحصیلی به علاقه‌مندان در این زمینه پیشنهاد می‌گردد به‌طور مقایسه‌ای روش‌های موجود را بررسی کنند. به بیان Seeman (1972) که تأکید دارد گونه‌های متفاوت بیگانگی تحصیلی مستقل از یکدیگر هستند، به نظر می‌رسد نیاز است پژوهش‌های آتی برای بررسی چندبعدی بودن این پرسشنامه، بیگانگی تحصیلی را به‌عنوان مفهومی واحد مورد مطالعه قرار دهند و دقت و صحت سنجش آن را مورد مطالعه قرار دهند.

در رخداد کنش افتراقی سؤال ممکن است متغیرهای دیگر مانند متغیرهای روان‌شناختی (انگیزه تحصیلی، خودپنداره تحصیلی) و متغیرهای جامعه‌شناختی (تعامل با اساتید، نگرش به آینده شغلی، رضایت از رشته تحصیلی، دیدگاه اطرافیان مهم به رشته تحصیلی فرد) نیز دخیل باشند. به نظر می‌رسد محدودیت این پژوهش بررسی کنش افتراقی سؤال بر مبنای این نوع متغیرها باشد که پتانسیل ایجاد سوگیری در کارکرد سؤالات پرسشنامه را دارند.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

### منابع

- آلن، م. ج.، ین، و. م. (۱۹۷۹). *مقدمه‌ای بر نظریه‌های اندازه‌گیری*. علی دلاور. (۱۳۹۲). تهران: سمت.
- اسلامی هرندی، فاطمه، کریمی، فریبا، و نادى، محمدعلی. (۱۳۹۸). شناسایی مؤلفه‌های عدالت آموزشی در آموزش و پرورش ایران. *پژوهش در نظام‌های آموزشی ایران*، ۱۳(۴۷)، ۵۵-۷۵.
- تیلور، ک. س. (۲۰۱۳). *روایی و رواسازی*. جلیل یونسی (۱۳۹۸). تهران: علامه طباطبایی.
- میرزاصفی، اعظم، یعقوبی، ابوالقاسم، محققى، حسین، و کرد نوقابی، رسول. (۱۳۹۹). تدوین مدل ساختاری ناسازگاری تحصیلی بر اساس بی‌عدالتی آموزشی، فرسودگی، فریبکاری تحصیلی و عدم خود کارآمدی دانشجویان. *پژوهش در نظام‌های آموزشی ایران*، ۱۴(۴۹)، ۵۴-۶۱.
- مایر، ج. پ. (۲۰۱۰). *پایایی*. جلیل یونسی (۱۳۹۸). تهران: علامه طباطبایی.
- همتی، رضا، و پیرنیا، زهرا. (۱۳۹۶). *تحلیلی بر بیگانگی تحصیلی دانشجویان و عوامل مرتبط با آن*. *مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران*، ۶(۱)، ۹۱-۱۱۷.

### References

- Abdi, H. (2007). Bonferroni and Šidák corrections for multiple comparisons. *Encyclopedia of measurement and statistics*, 3, 103-107. DOI: 10.4236/cn.2014.62014.
- Aloumani, A. C. (2006). *Changing the role of women in Iran* (Doctoral dissertation, University of Kansas).
- American Educational Research Association. American Psychological Association & National Council of Measurement in Education (2014). *Standards for educational and psychological testing*.

- Brown, M. R., Higgins, K., Pierce, T., Hong, E., & Thoma, C. (2003). Secondary students' perceptions of school life with regard to alienation: The effects of disability, gender and race. *Learning Disability Quarterly*, 26(4), 227-238. <https://doi.org/10.2307/1593636>.
- Burbach, H. J. (1972). An empirical study of powerlessness among high school students. *The High School Journal*, 55(7), 343-354.
- Burbach, H. J. (1972). The development of a contextual measure of alienation. *Pacific Sociological Review*, 15(2), 225-234.
- Çağlar, Ç. (2013). The Relationship between the Levels of Alienation of the Education Faculty Students and Their Attitudes towards the Teaching Profession. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(3), 1507-1513. DOI: 10.12738/estp.2013.3.1577.
- Coleman, J. C., & Hendry, L. B. (1999). *The nature of adolescence*. Psychology Press.
- Dodeen, H., & Johanson, G. A. (2003). An analysis of sex-related differential item functioning in attitude assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28(2), 129-134.
- Enders, C. K. (2013). Dealing with missing data in developmental research. *Child Development Perspectives*, 7(1), 27-31.
- Eslami Harandi, F., karimi, F., & Nadi, M. A. (2019). Identifying the Components of Educational Justice in Iran's Education. *Journal of Research in Educational Systems*, 13(47), 55-75. doi: 10.22034/jiera.2019.150212.1645 [In Persian].
- Flowers, C. P., Oshima, T. C., & Raju, N. S. (1999). A description and demonstration of the polytomous DFIT framework. *Applied Psychological Measurement*, 23, 309-326.
- Hemmati, R., & Pirniya, Z. (2017). Analysis of academic alienation among the students and its related factors. *Quarterly of Social Studies and Research in Iran*, 6(1), 91-117. doi: 10.22059/jisr.2017.61833 [In Persian].
- Holcomb McCoy, C. (2004). Alienation: A Concept for Understanding Low Income, Urban Clients. *The Journal of Humanistic Counseling, Education and Development*, 43(2), 188-196.
- Jackson, D. W. (1973). Alienation and identity-role diffusion in late adolescence. *The Journal of psychology*, 83(2), 251-255.
- Kheiltash, O. (2013). *The New Majority: A View into the Motivations and Aspirations Of Iran's Women in Higher Education* (Doctoral dissertation, UCLA).
- Kreiner, S., & Christensen, K. B. (2007). Validity and objectivity in health related summated scales: Analysis by graphical loglinear Rasch models. In M. von Davier & C. H. Carstensen (Eds.), *Multivariate and mixture distribution Rasch models. Extensions and applications*. New York: Springer Verlag.
- Mahmoudi, H., Brown, M. R., Saribagloo, J. A., & Jalilzadeh-Mohammadi, Z. (2018). The effects of sex and race on academic alienation among Iranian students. *Educational studies*, 44(5), 594-607.

- Mann, S. J. (2005). Alienation in the learning environment: a failure of community? *Studies in Higher Education*, 30(1), 43-55.
- mirzasafi, A., Yaghoobi, A., Mohagheghi, H., & kord Noghbi, R. (2020). Developing a Structural Model of Academic Incompatibility Based on Educational Injustice, Burnout, Academic Fraud, and Student Self-Efficacy. *Journal of Research in Educational Systems*, 14(49), 41-54 [In Persian].
- Morinaj, J., Hadjar, A., & Hascher, T. (2020). School alienation and academic achievement in Switzerland and Luxembourg: a longitudinal perspective. *Social psychology of education*, 1-36.
- Paek, I., & Wilson, M. (2011). Formulating the Rasch differential item functioning model under the marginal maximum likelihood estimation context and its comparison with Mantel-Haenszel procedure in short test and small sample conditions. *Educational and Psychological Measurement*, 71(6), 1023-1046.
- Raju, N. S., van der Linden, W. J., & Fleer, P. F. (1995). IRTbased internal measures of differential functioning of items and tests. *Applied Psychological Measurement*, 19, 353-368.
- Rani, A. (2015). A Study of the Problem of Alienation among Adolescents of Sirsa District of Haryana. *Golden Reaserch Thoughts*, 4(7), 1-9.
- Rayce, S. B., Kreiner, S., Damsgaard, M. T., Nielsen, T., & Holstein, B. E. (2018). Measurement of alienation among adolescents: construct validity of three scales on powerlessness, meaninglessness and social isolation. *Journal of patient-reported outcomes*, 2(1), 1-12.
- Reeve, B. B. (2002). *An introduction to modern measurement theory*. National Cancer Institute, 1-67.
- Safipour, J., Schopflocher, D., Higginbottom, G., & Emami, A. (2011). The mediating role of alienation in self-reported health among Swedish adolescents. *Vulnerable Groups & Inclusion*, 2(1), 5805.
- Schmidt, D. M. K., & Sedlacek, W. E. (1970). Variables Related to University Student Alienation. Research Report No. 13-70.
- Seeman, M. (1959). On the meaning of alienation. *American sociological review*, 783-791.
- Seeman, M. (1972). Alienation and engagement. In A. Campbell & P. E. Converse (Eds.), *The human meaning of social change*. New York: Russel Sage Foundation.
- Shavarini, M. K. (2005). The feminisation of Iranian higher education. *International review of education*, 51(4), 329-347.
- Small, S., & Memmo, M. (2004). Contemporary models of youth development and problem prevention: Toward an integration of terms, concepts, and models. *Family relations*, 53(1), 3-11.
- Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1990). Detecting differential item functioning using logistic regression procedures. *Journal of Educational Measurement*, 27, 361-370.
- Teresi, J. A., Ocepek-Welikson, K., Kleinman, M., Eimicke, J. P., Crane, P. K., Jones, R. N., ... & Cella, D. (2009). Analysis of differential item functioning in the depression item bank from the Patient Reported

Outcome Measurement Information System (PROMIS): An item response theory approach. Psychology Science.

- Thissen, D. (1991). *MULTILOGTM User's Guide. Multiple, categorical item analysis and test scoring using item response theory*. Chicago: Scientific Software Inc.
- Thissen, D. (2001). IRTLRF v2.0b; Software for the computation of the statistics involved in item response theory likelihood-ratio tests for differential item functioning.
- Thissen, D., Steinberg, L., & Wainer, H. (1988). Use of item response theory in the study of group differences in trace lines. In H. Wainer & H. I. Braun (Eds.). *Test Validity*, (pp. 147-170). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Thissen, D., Steinberg, L., & Wainer, H. (1993). Detection of differential item functioning using the parameters of item response models. In P. W. Holland, & H. Wainer (Eds.). *Differential item functioning*, (pp. 130-215). Hillsdale, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Tomé, G., de Matos, M. G., Camacho, I., Simões, C., Gomes, P., & de Almeida, J. C. (2015). Strangers, powerless and hopeless in their own town: Alienation among adolescents in times of recession. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 247-255.
- Vahedi, Sh., & Nazari, M. A. (2011). The relationship between self-alienation, spiritual well-being, economic situation and satisfaction of life: A structural equation modeling approach. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 5(1), 64-73.
- Warner, R. W., & Hansen, J. C. (1970). The relationship between alienation and other demographic variables among high school students. *The High School Journal*, 54(3), 202-210.
- Williamson, I., & Cullingford, C. (1997). The uses and misuses of 'alienation' in the social sciences and education. *British journal of educational studies*, 45(3), 263-275.
- Woods, C. M. (2008). Likelihood-ratio DIF testing: Effects of nonnormality. *Applied Psychological Measurement*, 32(7), 511-526.