

## Meta-Analysis of Gender Differences in Academic Emotions

Nastaran Sadat  
Naghibsadati 

Master Of Educational Psychology, Shahid Madani  
Azarbayjan Univercity, Tabriz, Iran. E-mail:  
sadati.nstrn@gmail.com

Javad Mesrabadi\* 

Corresponding Author, Professor of Educational  
Psychology Department of Shahid Madani University of  
Azerbaijan, Tabriz, Iran. E-mail: mesrabadi@gmail.com

Abolfazl Farid 

Associate Professor, Department of Educational  
Psychology, Shahid Madani University of Azerbaijan,  
Tabriz, Iran. E-mail: abolfazlfarid@gmail.com

### Abstract

During the last three decades, many researchers have investigated gender differences in academic emotions, but many of their results have been contradictory; Therefore, it is necessary to conduct a meta-analysis to achieve a comprehensive result in this field. In this regard, the aim of the current research is to combine the results of existing researches in the field of gender differences in academic emotions. The method used in this research is meta-analysis. The statistical population was all the researches published in the country between 1370-1400. After reviewing the primary studies based on the inclusion and exclusion criteria, 146 effect sizes from 80 selected studies were included in the analysis process. In order to collect information from the Mesrabadi checklist (1395) and to analyze the data, combined effect size with two fixed and random models, funnel plot, sensitivity analysis, and regression were used. In this research, Hedges  $g$  index was used among the types of  $d$  indices. The results showed that the difference obtained in the index of total academic emotions and types of emotions, according to the interpretation of Cohen's  $d$  criterion, is lower than the small level. Considering the heterogeneity of the effect sizes, sub-components were analyzed. Based on the obtained effect sizes, there is no difference between girls and boys in all kinds of academic emotions...

**Keywords:** meta-analysis, academic emotions, positive and negative academic emotions, active and passive academic emotions, gender

**How to Cite:** Naghibsadati, N. S., Mesrabadi, J., & Farid, A. (2023). Meta-Analysis of Gender Differences in Academic Emotions. *Educational Psychology*, 19(67), 140-162. doi: 10.22054/jem.2023.68624.3384



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

## 1. Introduction

The educational system is full of intense emotional experiences that guide interactions and affect the learning, performance, and personal growth of students and teachers (Pekran et al., 2002). The term academic emotions was first proposed by Pekran, defined as emotions that are directly related to academic activities or outcomes and can be positive, negative, active, or passive, and as being experienced in all academic situations, such as being in class, studying and learning, or taking an exam (Pekran and Garcia, 2014).

Since its establishment in 1959, Thames International Studies has been comparing and evaluating the academic achievement of students (Eivers and Clerkin, 2012). This study, which was presented in 1995 with an in-depth look at achievement results based on gender differences, showed that a lot of effort is still needed to achieve gender parity in mathematics and other sciences worldwide (Mejía-Rodríguez et al., 2020).

Research on gender differences and similarities is important for several reasons. First, there are many stereotypes about gender psychological differences that affect people's behavior, and it is important to evaluate whether they are correct. Second, gender psychological differences are often considered in important political issues, such as single-sex education. It is very important to have accurate scientific information to evaluate and describe such a policy (Hyde, 2014). Inconclusive results regarding gender differences necessitate a deeper study to reach a comprehensive conclusion. Today, the method used for this purpose is meta-analysis. As a result, meta-analysis is considered essential for the integration and integration of the conducted research. According to the mentioned materials, the purpose of the present study was to investigate the gender difference in this important and influential index in academic progress.

### Research questions

According to the mentioned contents of the current research, it seeks to answer the following questions.

1. Is there a difference in the effect size of overall academic emotions between girls and boys?
2. Is there a difference in the effect size of the types of academic emotions between girls and boys?

## 2. Literature Review

Researches that exist in the field of emotions and gender differences provide conflicting data. It is thought that the experience and expression of emotion is a gender stereotypical issue, for example, anger is usually more acceptable for men, and emotions such as sadness, fear, and happiness are more acceptable for women (Durik et al., 2006). In this regard, several studies have been conducted, including the study of Frenzel et al. (2007), which showed that even if girls and boys get the same grades in math, girls had much less joy and pride than boys, and had more anxiety, despair, and shame; they also found that the relationship between evaluation and emotions was the same in both gender groups in mathematics, but the perceived control score in girls was significantly lower than that of boys. As a result, girls have less joy in mathematics and more anxiety and shame. But in Chaplin and Aldo's (2013) meta-analysis, which examined gender differences in the expression of emotions from birth to adolescence, they found that there is an insignificant gender difference in positive emotions, internal emotions such as sadness and anxiety, and external emotions such as anger. Else-Quest et al. (2012), in a meta-analysis of gender differences in conscious emotions, found that gender differences in emotional experiences are small or insignificant in many cases.

## 3. Methodology

The research method of the present study was meta-analysis according to its title and nature. The statistical population of the present study was all the research conducted in the country between 1370 and 1400, which were available as master's and doctoral theses and articles in internet databases, which were selected based on the inclusion and exclusion criteria of the research. The sampling method in this research was purposive sampling, based on this, by using the determined keywords and based on the entry and exit criteria, finally, 80 checklists were completed and 146 effect sizes were obtained from the 80 selected studies. In order to analyze the research questions, the effect size was used separately for each study, the combined effect size with two models of fixed and random effects, funnel plot, safe number of destruction statistics (Nfs), and homogeneity test were used. In this research, the Hedges g index was used among the types of d indices. Also, CMA version 2 and SPSS version 22 software were used to analyze the research questions.

#### 4. Results

To analyze the research data, the effect size was calculated separately for each study, and the combined effect size with two fixed and random models. The assumptions of non-bias of publication were confirmed using a graphical method (funnel plot) and a statistical method (safe number of destructions). To test the research hypotheses, after identifying 3 extreme effect sizes and removing them from the analysis, a combined effect size (143 effect sizes) was calculated, the information of which is presented in Table 1.

**Table 1.**

*Summary effect size of the fixed and random effects model related to the difference in the effect size of academic emotions*

variable levels	number	Effect size	standard error	confidence interval 95%		Z value	The whole between the two sexesSignificance
				lower limit	upper line		
fixed	143	-0.065	0.009	-0.083	0.047	-6.966	<b>0.001</b>
random	143	-0.075	0.021	-0.117	0.033	-3.530	<b>0.001</b>

Based on this, the summary effect size is -0.065 in the fixed model and -0.075 in the random model. According to the negative sign of the effect size difference and based on the criteria of this meta-analysis, the average of girls in the total index of academic emotions is greater than that of boys, but considering that the obtained effect size is very small and noticeable and based on Cohen's d interpretation of the effect size, this value is evaluated below the small range. As a result, it can be said that there is no significant difference between girls and boys in the index of academic emotions.

To determine the final meta-analysis model, a set of heterogeneity analyses was performed to ensure the existence of moderating variables. Considering the significance of the Q statistic and the square value of the I index, it was concluded that there is heterogeneity in the primary research; as a result, the effect size of the random model should be used in the analysis of the results. In the following, the following components were analyzed in the relationship between academic

emotions and gender. Based on the obtained effect sizes, there was no difference between girls and boys in academic emotions in general and their types.

## 5. Discussion and Conclusion

This research was conducted with the aim of meta-analysis with 80 primary selected studies and 146 effect sizes, to investigate gender differences in academic emotions. According to the analysis of the summary effect size and according to the interpretation of Cohen's *d* criterion, it can be said that there was no significant difference between girls and boys in the overall academic emotions and their types. Regarding the difference between boys and girls, although the biological theory relates gender differences to experiences before birth, the contribution of hormones, and brain anatomy, it is by no means correct to imagine that men and women form a simple pair and these gender differences after births are fixed and immutable (Schneider and Boss, 2019). In fact, according to social learning theories, many gender differences emerge long after birth, i.e. during puberty and other critical stages of development and sensitive epigenetic periods (Haines et al., 2015; Smith et al., 2017).

Among the reasons for the non-alignment of primary research, we can mention the difference in the evaluations of perceived control and academic values in girls and boys despite the fact that the basic structures and causal mechanisms of emotions are the same in both sexes (Frenzel et al., 2006); lack of examination of academic emotions by specific course (Brinter, 2008; Muller et al., 2015); the use of self-report questionnaires to measure emotions (Müller et al., 2015) and stereotypical thoughts in societies. In fact, although boys and girls are placed in two separate groups, they are the same in social experiences (Schneider and Bos, 2019). Considering that some gender differences are permanent and mostly depend on previous organizational effects, such as appearance traits, some psychological gender differences are specially designed and created only after certain environmental experiences (Kim et al., 2016; Saxton, 2015). It seems that the existence of gender role stereotypes and cultural biases about the two sexes and their capabilities have caused different attitudes in the two sexes regarding academic emotions. Also, gender stereotypes sometimes affect the educational methods and attitudes of parents for boys and girls and even teachers; but these stereotypes are just cultural biases and do not have a precise scientific basis.

## فرا تحلیل تفاوت‌های جنسیتی در انواع هیجان‌های تحصیلی

نسترن سادات نقیب‌الساداتی

کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. رایانامه: Sadati.nstrn@gmail.com

جواد مصرآبادی \*

نویسنده مسئول، استاد گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. رایانامه: Mesrabadi@gmail.com

ابوالفضل فرید

دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. رایانامه: Abolfazlfarid@gmail.com

### چکیده

در طول سه دهه اخیر پژوهشگران زیادی به بررسی تفاوت‌های جنسیتی در هیجان‌های تحصیلی پرداخته‌اند ولی نتایج بسیاری از آن‌ها باهم متناقض بوده است؛ بنابراین انجام یک فرا تحلیل جهت دستیابی به یک نتیجه جامع در این زمینه ضروری به نظر می‌رسید. در این راستا هدف پژوهش حاضر ترکیب نتایج حاصل از پژوهش‌های موجود در زمینه تفاوت‌های جنسیتی در هیجان‌های تحصیلی است. روش مورد استفاده این پژوهش فرا تحلیل است. جامعه آماری کلیه پژوهش‌های منتشر شده در کشور بین سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ بود. بعد از بررسی پژوهش‌های اولیه بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، ۱۴۶ اندازه اثر از ۸۰ پژوهش منتخب وارد فرآیند تحلیل شدند. به منظور گردآوری اطلاعات از چک‌لیست مصرآبادی (۱۳۹۵) و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از اندازه اثر ترکیبی با دو مدل اثرات ثابت و تصادفی، نمودار قیفی، تحلیل حساسیت، فرارگرسیون استفاده شد. در این پژوهش از بین انواع شاخص‌های d از شاخص g هجرت استفاده شد. نتایج نشان داد که تفاوت به دست آمده در شاخص هیجان‌های تحصیلی کل و انواع هیجان‌ها، با توجه به تفسیر معیار d کوهن پایین‌تر از سطح کوچک است. با توجه به ناهمگنی اندازه‌های اثر، به تحلیل زیر مؤلفه‌ها پرداخته شد. مبتنی بر اندازه‌های اثر به دست آمده بین دختران و پسران در شاخص هیجان‌های تحصیلی کل و انواع هیجان‌ها تفاوتی وجود ندارد.

**کلیدواژه‌ها:** فرا تحلیل، هیجان‌های تحصیلی، هیجان‌های تحصیلی مثبت و منفی، هیجان‌های تحصیلی فعال و غیرفعال کننده، جنسیت

**استناد به این مقاله:** نقیب‌الساداتی، نسترن سادات، مصرآبادی، جواد، و فرید، ابوالفضل. (۱۴۰۲). فرا تحلیل تفاوت‌های جنسیتی در انواع هیجان‌های تحصیلی. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۹(۶۷)، ۱۶۰-۱۶۲. doi: 10.22054/jem.2023.68624.3384



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

## مقدمه

بیش از یک قرن است که انسان‌ها شیفته‌ی بررسی تفاوت‌های جنسیتی روان‌شناختی هستند. جنسیت، از جمله متغیرهایی است که محققان در پژوهش‌های خود به آن پرداخته‌اند و در زمینه آموزش و پرورش نیز، اینکه در پیشرفت تحصیلی دختران و پسران تفاوت‌های مشخصی وجود دارد، یک امر غیرقابل انکار است (Hattie, 2009). مطالعات بین‌المللی تیمز<sup>۱</sup>، از زمان تأسیس در سال ۱۹۵۹، به مقایسه و ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌پردازد (Eivers & Clerkin, 2011). این مطالعه که در سال ۱۹۹۵ با نگاهی عمیق به نتایج پیشرفت بر اساس تفاوت‌های جنسیتی ارائه شد، نشان داد که هنوز تلاش زیادی برای دستیابی به برابری جنسیتی در ریاضیات و علوم دیگر در سراسر جهان لازم است؛ البته داده‌های مطالعه تیمز بین سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۹۵ (Neuschmidt et al., 2008) و سال ۲۰۱۵ (Mejía-Rodríguez et al., 2020)، نشان داد این شکاف جنسیتی در پیشرفت تحصیلی کمتر شده است.

حداقل سه نوع نظریه اصلی از مدل‌های نظری تفاوت‌های جنسیتی وجود دارد: نظریه پردازان زیست‌شناسی پیشنهاد می‌کنند که دختران و پسران تفاوت‌های بیولوژیکی ذاتی دارند. این اختلافات قبل از تولد و یا در بدو تولد وجود دارد، یا با افزایش سن و بلوغ آشکار می‌شود و منجر به تفاوت‌های جنسیتی در رفتار می‌شود (Brody, 1999) و در بیان ژن و تأثیر هورمون‌های جنسی، به اختلاف مغز و بدن بین زن و مرد کمک می‌کند (Zahn-Waxler et al., 2008). نظریه‌های توسعه اجتماعی پیشنهاد می‌کند که کودکان رفتارهای سازگار با نقش جنسیتی خود را با گذشت زمان از طریق یادگیری شناختی، اجتماعی شدن و تجربه یاد می‌گیرند (Liben & Bigler, 2002). تئوری طرح‌واره جنسیتی یکی از نظریه‌های رشد اجتماعی است که بر نقش فعال کودکان در رشد رفتارهای جنسیتی تأکید دارد. طبق این نظریه پسران و دختران بر اساس مشاهدات محیط خود طرح‌واره‌های شناختی برای جنسیت مربوط به خود را ایجاد می‌کنند. (Martin & Halverson Jr, 1981). نظریه‌های یادگیری اجتماعی نمونه دیگری از نظریه‌های توسعه اجتماعی است این نظریه بیانگر این است که کودکان از طریق آموزش صحیح و یا از طریق مدل‌سازی برای اتخاذ رفتارهای سازگار با نقش جنسیتی تشویق می‌شوند و این طرح‌واره‌ها و تجارب اجتماعی با افزایش سن تقویت

شود (Bandura, 1969). نظریه‌های ساخت‌گرایی اجتماعی بر بیان و تفاوت‌های جنسیتی رفتار در لحظه متمرکز هستند. آن‌ها توافق می‌کنند که برخی از تمایلات خاص برای رفتارهای سازگار با نقش جنسیتی وجود دارد که در کودک درونی می‌شوند. با این حال این نظریه پردازان با تأکید بر نقش زمینه در بیان رفتارهای درونی پیشنهاد می‌کنند که بیان جنسیت تحت تأثیر زمینه خاص و انتظارات اجتماعی بزرگ‌تر برای زنان و مردان است (Shields, 2002).

تحقیقات در مورد تفاوت‌ها و شباهت‌های جنسیتی به چند دلیل مهم است اول اینکه کلیشه‌ها در مورد تفاوت‌های روان‌شناختی جنسیتی بسیار زیاد است که بر رفتار افراد تأثیر می‌گذارد و ارزیابی درست بودن آن‌ها مهم است. دوم تفاوت‌های روان‌شناختی جنسیتی اغلب در موضوعات مهم سیاسی، مانند آموزش تک جنسیتی مورد توجه قرار می‌گیرد. داشتن اطلاعات علمی دقیق برای ارزیابی و توصیف چنین خط‌مشی بسیار مهم است (Hyde, 2014).

سیستم آموزشی مملو از تجربیات عاطفی شدید است که تعاملات را هدایت می‌کند، بر یادگیری و عملکرد و رشد شخصی دانش‌آموزان و معلمان تأثیر می‌گذارد (Pekrun et al., 2002). اصطلاح هیجان‌های تحصیلی<sup>۱</sup>، اولین بار توسط پکران مطرح شد؛ که می‌تواند در همه‌ی موقعیت‌های تحصیلی، یعنی قبل، حین و بعد از حضور در کلاس، مطالعه و آزمون تجربه شود (Pekrun et al., 2002؛ حیات و همکاران، ۱۳۹۷).

نتایج غیرقطعی در مورد تفاوت‌های جنسیتی در این شاخص اثرگذار در پیشرفت تحصیلی، مطالعه عمیق‌تر را برای رسیدن به یک نتیجه جامع ضروری می‌سازد. امروزه، روشی که برای این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد، فراتحلیل است. فراتحلیل باز تحلیل اطلاعات کمی پژوهش‌های پیشین به منظور ترکیب و تحلیل نتایج تحقیق‌ها در یک حوزه‌ی پژوهشی است (مصرآبادی، ۱۳۹۵). در نتیجه انجام فراتحلیل، برای ادغام و یکپارچه‌سازی تحقیقات انجام گرفته یک امر ضروری است.

با توجه به مطالب ذکر شده پژوهش حاضر، در پی پاسخگویی به سؤالات زیر است.

۱. آیا اندازه اثر هیجان‌های تحصیلی کل بین دختران و پسران تفاوتی وجود دارد؟
۲. آیا در اندازه اثر انواع هیجان‌های تحصیلی بین دختران و پسران تفاوتی وجود دارد؟



## پیشینه پژوهش

محیط‌های آموزشی برای دانش‌آموزان و معلمان از اهمیت حیاتی برخوردار است. با گذشت سال‌ها، ساعات زیادی در کلاس درس می‌گذرد، روابط اجتماعی در آنجا ایجاد می‌شود و دستیابی به اهداف مهم زندگی به عاملیت فردی و جمعی در مؤسسات آموزشی بستگی دارد. به همین دلیل، محیط‌های آموزشی با تجارب عاطفی شدیدی همراه است که تعاملات مستقیم، یادگیری و عملکرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و رشد شخصی را در دانش‌آموزان و معلمان فراهم می‌کند (Pekrun et al., 2002). هیجان‌های تحصیلی هیجان‌هایی هستند که مستقیماً با فعالیت‌ها یا پیامدهای تحصیلی رابطه دارند که می‌تواند به صورت مثبت، منفی، فعال و یا غیرفعال باشد که در تمامی موقعیت‌های تحصیلی حضور در کلاس، مطالعه و یادگیری و یا آزمون تجربه می‌شود (Pekrun & Linnenbrik-Garcia, 2014).

در طبقه‌بندی سه‌بعدی هیجان‌های پیشرفت توسط Pekrun (2006, 2002) که بخشی از نظریه کنترل-ارزش<sup>۱</sup> است، هیجان‌های موفقیت را می‌توان بر اساس ظرفیت، درجه فعال بودن و تمرکز بر نوع موضوع آن‌ها دسته‌بندی کرد. از نظر ظرفیت، احساسات مثبت (لذت) را می‌توان در مقابل احساسات منفی (اضطراب) تشخیص داد. از نظر فعال‌سازی، احساسات فعال‌کننده فیزیولوژیکی (ترس) را می‌توان از هیجان‌های غیرفعال‌کننده (ناامیدی)، تشخیص داد؛ و از نظر نوع موضوع می‌توان آن‌ها را، به صورت هیجان‌های پیامدی تحصیلی در مقابل هیجان‌های مربوط به فعالیت تحصیلی، طبقه‌بندی کرد (Pekrun & Linnenbrik-Garcia, 2014).

اگر بگوئیم هیجان‌های تحصیلی، در پژوهش‌های روان‌شناختی، حوزه‌های کشف نشده هستند اغراق نکرده‌ایم (Goetz et al., 2008) و پژوهش‌هایی که در زمینه تفاوت‌های جنسیتی آن‌ها وجود دارد داده‌های متناقضی را ارائه می‌دهند. تجربه و بیان هیجان یک موضوع کلیشه‌ای جنسیتی است که به عنوان مثال، معمولاً عصبانیت برای مردان و احساساتی نظیر غم، ترس، شادی برای زنان قابل قبول‌تر است (Durik et al., 2006) و یا معمولاً احساسات به زن و عقل را به مرد نسبت می‌دهند (Zembylas & Fendler, 2007). در این راستا پژوهش‌های متعددی انجام گرفته از جمله پژوهش Frenzel و همکاران (2007) که نشان داد حتی اگر دختران و پسران نمرات مشابهی را در ریاضی کسب کنند، دختران نسبت

به پسران از لذت و غرور بسیار کمتری برخوردار بودند و اضطراب و ناامیدی و شرم بیشتری داشتند و هم‌چنین دریافتند که ارتباط بین ارزیابی و هیجان‌ها در دو گروه جنسیتی در درس ریاضی یکسان بوده، ولی نمره کنترل ادراک شده در دختران به‌طور قابل توجهی پایین‌تر از پسران بود. در نتیجه، دختران لذت کمتری از ریاضیات و اضطراب و شرم بیشتری دارند. ولی در فراتحلیل Chaplin and Aldao (2013) که تفاوت جنسیت در ابراز هیجان‌ها از بدو تولد تا نوجوانی را بررسی کرده بود، دریافتند که تفاوت جنسیت بی‌اهمیتی در احساسات مثبت، احساسات درونی از جمله، غم و اضطراب و احساسات بیرونی مثل خشم، وجود دارد و هم‌چنین Else-Quest و همکاران (2012)، در یک فراتحلیل تفاوت جنسیت در هیجان‌های خودآگاه دریافتند که تفاوت‌های جنسیتی در تجربه‌های هیجانی، کوچک یا در بسیاری از موارد پیش‌پافتاده است.

مطالعات فراتحلیل برای ارزیابی تفاوت‌های جنسیتی مزایای قابل توجهی دارند. اغلب اوقات، مطالعاتی که یک تفاوت جنسیتی را گزارش می‌دهند توجه مطبوعات و دانشمندان را به خود جلب می‌کنند. علی‌رغم این که مطالعات بعدی نتایج تحقیقات قبلی را نقض کند. فراتحلیل نتایج چند تحقیق را باهم ادغام می‌کند و قابل تکرار بودن یک تفاوت جنسیتی خاص را ارزیابی می‌کند. دوم فراتحلیل فراتر از یک جواب ساده بلی/خیر است، بلکه با تخمین اندازه اثر، در رابطه با میزان تفاوت‌های جنسیتی نیز اطلاعاتی به ما می‌دهد و سوم اینکه، فراتحلیل می‌تواند تعدیل‌گرهایی را مثل زمینه‌های اجتماعی که ممکن است به وجود یا عدم وجود تفاوت‌های جنسیتی کمک کند کنترل کند.

## روش

روش تحقیق پژوهش حاضر با توجه به عنوان و ماهیت آن، فراتحلیل است. فراتحلیل رویکردی قوی برای خلاصه و مقایسه کردن نتایج مربوط به پژوهش‌های تجربی است (Card, 2015). با توجه به گسترش روزافزون پژوهش‌ها در حوزه علوم رفتاری و نتایج متناقض، نیاز به روشی برای ترکیب نتایج را ضروری می‌سازد. یکی از روش‌های دقیق و جامع برای جمع‌بندی پژوهش‌ها، فراتحلیل است. فراتحلیل باز تحلیل اطلاعات و داده‌های کمی پژوهش‌های پیشین در یک زمینه پژوهشی به‌منظور کسب یک نتیجه ترکیبی است (مصرآبادی، ۱۳۹۵).

برای قابل‌مقایسه شدن یافته‌های آماری، لازم است این مقادیر به شاخصی با مقیاس مشترک تبدیل شوند. یکی از پرکاربردترین روش‌های ترکیب نتایج عددی پژوهش‌ها در فراتحلیل، اندازه اثر<sup>۱</sup> است. انواع اندازه اثر را می‌توان برحسب نوع پژوهش‌ها به دو روش اندازه اثر خانواده  $r$  که در تحقیقات همبستگی و اندازه اثر خانواده  $d$  که برای بررسی تفاوت‌ها به کار می‌روند، محاسبه کرد.

فراتحلیل روشی است که در آن داده‌ها از مطالعه حاصل می‌شود نه از آزمودنی. بر همین اساس، جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه پژوهش‌های انجام‌شده در دو عنوان پایان‌نامه‌های دانشجویی در سطح ارشد و دکتری و مقاله‌های موجود در بانک‌های اطلاعاتی اینترنتی که از سال ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰، موجود بودند جستجو و بررسی شد که دارای ملاک‌های ورود و خروج به شرح زیر است.

ملاک‌های ورود	ملاک‌های خروج
۱. مقالات و پژوهش‌های موجود از سال ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰	۱. پژوهش‌هایی که یکی از اطلاعات لازم برای محاسبه‌ی اندازه اثر را گزارش نکرده بودند.
۲. مقالات و پژوهش‌هایی که بررسی تفاوت‌های جنسیتی در هیجان‌های تحصیلی پرداخته بودند.	۲. مقالات مستخرج از پایان‌نامه‌هایی که پایان‌نامه‌های آن‌ها قبلاً تحلیل شده بودند.
۳. پژوهش‌هایی که داده‌های کافی برای محاسبه اندازه اثر را گزارش کرده بودند.	۳. پژوهش‌های یکسانی که با عناوین مختلف در چند مجله چاپ شده بودند.
۴. پژوهش‌هایی که به صورت مقاله تمام متن موجود بودند.	۴. مطالعاتی که علاوه بر دانشگاه در جاهای دیگر نیز ارائه شده بودند.
۵. از پژوهش‌های دانشجویی تنها به پایان‌نامه‌های ارشد و دکترا بسنده شد.	۵. پژوهش‌هایی که از کفایت لازم برخوردار نبوده و دارای ضعف روش‌شناختی بودند.

روش نمونه‌گیری در این پژوهش با توجه به ماهیت آن از نوع نمونه‌گیری هدفمند<sup>۲</sup>، است. نمونه‌گیری هدفمند یا از روی قصد، انتخاب عمدی آزمودنی یا تحقیقاتی است که از ویژگی‌های خاصی برخوردار است. به بیان ساده، محقق تصمیم می‌گیرد که چه چیزهایی باید شناخته شود و بر این اساس آزمودنی‌ها را انتخاب می‌کند (Etikan et al., 2016). بر همین اساس، در این پژوهش با بهره‌گیری از کلیدواژه‌های معین شده و بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، در نهایت ۱۲۸ چک‌لیست مربوط به مطالعات هیجان‌های تحصیلی تکمیل شد.

1. effect size  
2. Purposive sampling

ابزار گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر چک‌لیست طراح شده توسط مصرآبادی (۱۳۹۸)، بود؛ که دارای ۳ دسته‌بندی اطلاعات شامل اطلاعات کتاب‌شناختی، روش‌شناختی و اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر بود.

جهت تحلیل سؤالات پژوهشی، از اندازه اثر به تفکیک هر پژوهش، اندازه اثر ترکیبی با دو مدل اثرات ثابت و تصادفی<sup>۱</sup>، نمودار قیفی<sup>۲</sup>، آماره تعداد امن از تخریب<sup>۳</sup> ( $N_{fs}$ )، تحلیل ناهمگنی<sup>۴</sup> استفاده شد. در این پژوهش از بین انواع شاخص‌های  $d$  از شاخص  $g$  هجرت استفاده شد. در تحلیل سؤالات پژوهشی از نرم‌افزار CMA ویرایش ۲ و SPSS ویرایش ۲۲ استفاده گردید.

نماینده نبودن نمونه انتخابی تحقیقات اولیه در ادبیات فراتحلیل، به سوگیری انتشار<sup>۵</sup> معروف است. Rothstein و همکاران (2005)، سوگیری انتشار را مغایرت نظام‌دار نتایج پژوهش‌های در یک حوزه با نتایج پژوهش‌های تکمیل‌شده در آن حوزه، تعریف می‌کنند که در هر فراتحلیلی غیرقابل اجتناب است. در واقع، سوگیری انتشار به چاپ نشدن پژوهش‌های مرتبط با موضوع فراتحلیل مربوط است که دارای یافته‌های غیر معنی‌دار هستند (مصرآبادی، ۱۳۹۵). در این فراتحلیل برای تشخیص مطالعات دارای سوگیری انتشار از دو روش، یک شیوه گرافیکی (نمودار قیفی) و یک شاخص آماری (تعداد امن از تخریب) استفاده شد.

در تحقیق فعلی با توجه به این که هدف اصلی بررسی تفاوت‌های جنسیتی در بین دو گروه دختران و پسران است، از اندازه اثر خانواده  $d$  برای تحلیل استفاده شد. Cohen (1998)، یک طبقه‌بندی تفسیری کلی برای اهمیت نسبی اندازه‌های اثر ارائه داده است که برای اندازه‌های اثر خانواده  $d$  مقادیر ۰/۲، ۰/۵ و ۰/۸ به ترتیب نشان‌دهنده اندازه‌های اثر کوچک، متوسط و بزرگ است که در این پژوهش برای تحلیل یافته‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

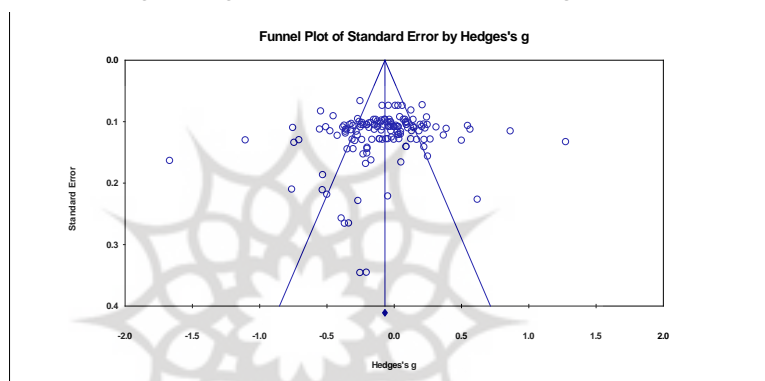
- 
1. Random and fixed models
  2. Funnel plot
  3. Safe of fail statistic
  4. Heterogeneity
  5. Publication Bias

### یافته‌ها

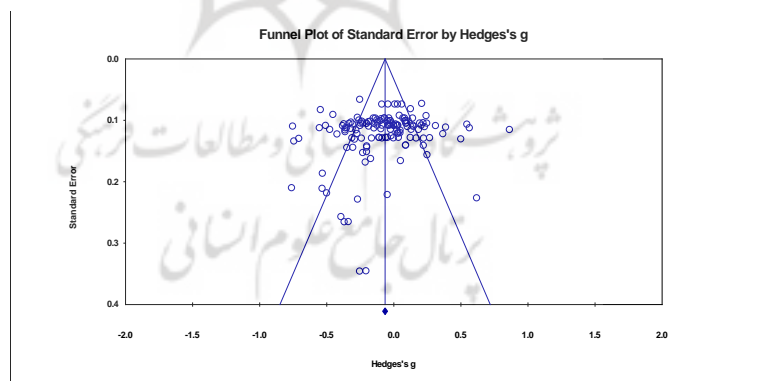
در این پژوهش از تعداد ۸۰ پژوهش منتخب اولیه، ۴۱ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ۳ رساله دکترا و ۳۶ پژوهش مربوط به مقالات چاپ‌شده در مجلات معتبر علمی است. از ۸۰ پژوهش منتخب ۱۴۶ اندازه اثر به دست آمد.

در بررسی سوگیری انتشار پژوهش‌های منتخب از یک روش گرافیکی (نمودار کیفی) و یک روش آماری (تعداد امن از تخریب) استفاده شد.

شکل ۱. نمودار کیفی پژوهش‌های اولیه قبل از تحلیل حساسیت



شکل ۲. نمودار کیفی پژوهش‌های اولیه بعد از تحلیل حساسیت



طبق این بررسی، سه اندازه اثر مقادیر بسیار افراطی (بیشتر از  $\pm 1$ ) دارند. بر اساس تحلیل حساسیت این سه اندازه اثر، حذف و از تحلیل خارج شدند. با توجه به شکل (۲) با حذف این ۳ اندازه اثر افراطی نمودار کیفی شکل متقارن‌تری نسبت به شکل (۱) پیدا کرد.

برای آزمودن فرضیه‌های پژوهشی اندازه اثر ترکیبی از کل اندازه اثرها (۱۴۳ اندازه اثر) که اطلاعات آن‌ها در جدول ۱ ارائه گردیده، محاسبه شده است.

جدول ۱. اندازه اثر خلاصه مدل اثرات ثابت و تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر هیجان‌های تحصیلی

کل در بین دو جنس

سطوح متغیر	تعداد	اندازه اثر	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	معناداری
				حد پایین	حد بالا		
ثابت	۱۴۳	-۰/۰۶۵	۰/۰۰۹	-۰/۰۸۳	-۰/۰۴۷	-۶/۹۶۶	۰/۰۰۱
تصادفی	۱۴۳	-۰/۰۷۵	۰/۰۲۱	-۰/۱۱۷	-۰/۰۳۳	-۳/۵۳۰	۰/۰۰۱

جدول (۱) اندازه اثر خلاصه مدل اثرات ثابت و تصادفی مربوط به هیجان‌های تحصیلی و جنسیت را ارائه می‌دهد. در این تحلیل، ملاک مقایسه یا اولین گروه مقایسه پسران بوده است. به عبارتی میانگین نمرات پسران از میانگین نمرات دختران کم شده است، در واقع در شاخص‌های با اندازه اثر مثبت پسران دارای میانگین بیش تری نسبت به دختران هستند و در شاخص‌های با اندازه اثر منفی دختران میانگین بزرگ تری نسبت به پسران دارند.

بر اساس اطلاعات این جدول اندازه اثر خلاصه در مدل ثابت ۰/۰۶۵- و در مدل تصادفی ۰/۰۷۵- است. با توجه به علامت منفی تفاوت اندازه اثر می‌توان به این نتیجه رسید که میانگین دختران در شاخص کل هیجان‌های تحصیلی بزرگ تر از پسران است، ولی با توجه به اینکه اندازه اثر به دست آمده بسیار کوچک و قابل چشم‌پوشی است و بر اساس تفسیر d کوهن از اندازه اثر، این مقدار پایین تر از محدوده کوچک ارزیابی می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که بین دختران و پسران در شاخص کل هیجان‌های تحصیلی تفاوت چشم‌گیری وجود ندارد.

برای مشخص شدن مدل نهایی فراتحلیل بایستی یک مجموعه تحلیل‌های ناهمگنی به دلیل اطمینان یافتن از وجود متغیرهای تعدیل کننده انجام بگیرد. در صورت وجود ناهمگنی در اندازه‌های اثر پژوهش‌های اولیه مدل تصادفی انتخاب می‌شود و فرض می‌شود که در جامعه آماری ماهیت روابط بین متغیر مستقل و وابسته، تحت تأثیر متغیرهای تعدیل کننده تغییر می‌کند.

جدول ۲. نتایج شاخص ناهمگنی در اندازه‌های اثر خلاصه

مقدار Q	درجه آزادی	P	I2	Nfs
۷۰۴/۸۹۹	۱۴۲	۰/۰۰۱	۷۹/۸۵۵	۱۹۳۴

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود مقدار آماره Q برابر با ۷۰۴/۸۹۹ و معنی‌دار است و مجذور شاخص I برابر با ۷۹/۸۵۵ است. هم‌چنین مقدار آماره Nfs (شاخص امن از تخریب) نیز پس از تحلیل حساسیت ۱۹۳۴ به دست آمد که بسیار مطلوب است. مقدار این آماره حاکی از آن است که پس از ورود ۱۹۳۴ مطالعه غیر معنی‌دار به فرآیند تحلیل، اندازه اثر محاسبه‌شده غیر معنی‌دار خواهد شد.

با توجه به معنی‌دار بودن آماره Q و مقدار بیشتر از ۷۰ مجذور شاخص I می‌توان نتیجه گرفت که ناهمگنی در تحقیقات اولیه وجود دارد؛ در نتیجه در تحلیل نتایج باید از اندازه اثر مدل تصادفی استفاده کرد. هم‌چنین مقدار مجذور شاخص I نشان‌دهنده این است که تقریباً ۷۰ درصد از پراکنش موجود در نتایج تحقیقات اولیه ناشی از متغیرهای تعدیل‌کننده است در نتیجه در ادامه به تحلیل زیر مؤلفه‌ها در روابط بین هیجان‌های تحصیلی و جنسیت پرداخته می‌شود.

جدول ۳. اندازه اثر مدل اثرات تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر هیجان‌های تحصیلی مثبت و منفی

در بین دو جنس

سطوح متغیر	تعداد	اندازه اثر	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	معناداری
			خطای معیار	حد پایین - حد بالا		
هیجان‌های تحصیلی مثبت	۳۶	۰/۰۰۵	۰/۰۳۴	-۰/۰۶۲ - ۰/۰۷۲	۰/۱۵۱	۰/۸۸
هیجان‌های تحصیلی منفی	۱۰۶	-۰/۱۰۴	۰/۰۲۶	-۰/۱۵۴ - -۰/۰۵۴	-۴/۰۵۰	۰/۰۰۱

با توجه به اطلاعات جدول ۳ اندازه اثر تفاوت‌های جنسیتی در هیجان‌های تحصیلی مثبت برابر با ۰/۰۰۵ و در هیجان‌های تحصیلی منفی برابر با -۰/۱۰۴ است. با توجه به ملاک این فراتحلیل می‌توان گفت میانگین هیجان‌های تحصیلی مثبت در پسران و میانگین هیجان‌های تحصیلی منفی در دختران بیشتر است که این تفاوت در هیجان‌های تحصیلی منفی معنی‌دار است ( $p \leq 0/05$ ). ولی با توجه به معیار d کوهن، این میزان تفاوت پایین‌تر از محدوده کوچک است. در نتیجه بین دختران و پسران در هیجان‌های تحصیلی مثبت و منفی تفاوتی وجود ندارد.

جدول ۴. اندازه اثر مدل اثرات تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر هیجان‌های تحصیلی فعال‌کننده و

غیرفعال‌کننده در بین دو جنس

سطوح متغیر	تعداد	اندازه اثر	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	معناداری
				حد پایین	حد بالا		
هیجان‌های فعال‌کننده	۱۲۶	-۰/۰۹۸	۰/۰۲۳	-۰/۱۴۴	-۰/۰۵۲	-۴/۲۱۰	۰/۰۰۱
هیجان‌های غیرفعال‌کننده	۱۶	۰/۰۷۸	۰/۰۳۲	۰/۰۱۵	۰/۱۴۰	۲/۴۳۷	۰/۰۱۵

با توجه به اطلاعات جدول ۴ تفاوت اندازه اثر در بین دختران و پسران در هیجان‌های تحصیلی فعال‌کننده برابر با  $-۰/۰۹۸$  و در هیجان‌های تحصیلی غیرفعال‌کننده برابر با  $۰/۰۷۸$  است؛ که هر دو معنی‌دار است ( $p \leq ۰/۰۵$ ). با توجه به ملاک این فرا تحلیل می‌توان گفت که میانگین هیجان‌های تحصیلی فعال‌کننده در دختران و هیجان‌های غیرفعال‌کننده در پسران بیش‌تر است. ولی با توجه به معیار  $d$  کوهن مقادیر این تفاوت‌ها ناچیز و پایین‌تر از محدوده کوچک ارزیابی می‌شود. در نتیجه بین دختران و پسران در هیجان‌های تحصیلی فعال و غیرفعال‌کننده تحصیلی تفاوتی وجود ندارد.

جدول ۵. اندازه اثر مدل اثرات تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر باورهای هیجان‌های تحصیلی در

بین دو جنس

سطوح متغیر	تعداد	اندازه اثر	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	معناداری
				حد پایین	حد بالا		
اضطراب	۷۷	-۰/۱۸۱	۰/۰۳۰	-۰/۲۳۹	-۰/۱۲۳	-۶/۱۱۸	۰/۰۰۱
عصبانیت	۸	۰/۱۵۵	۰/۱۰۲	-۰/۰۴۴	۰/۳۵۵	۱/۵۲۴	۰/۱۲۸
غرور	۶	-۰/۰۷۵	۰/۰۶۳	-۰/۱۹۸	۰/۰۴۸	-۱/۱۹۶	۰/۲۳۲
خستگی	۱۰	۰/۰۹۹	۰/۰۴۷	-۰/۰۰۷	۰/۱۹۱	۲/۱۱۸	۰/۰۳۴
لذت	۱۵	۰/۰۲۲	۰/۰۵۷	-۰/۰۸۹	۰/۱۳۳	۰/۳۹۲	۰/۶۹۵
امید	۱۴	۰/۰۳۴	۰/۰۵۷	-۰/۰۷۸	۰/۱۴۶	۰/۵۹۶	۰/۵۵۱
ناامیدی	۶	۰/۰۴۸	۰/۰۴۴	-۰/۰۳۷	۰/۱۳۴	۱/۱۱۰	۰/۲۶۷
شرم	۴	۰/۰۰۹	۰/۰۵۵	-۰/۰۹۹	۰/۱۱۷	۰/۱۶۳	۰/۸۷۱
شادی	۱	-۰/۱۶۴	۰/۱۲۹	-۰/۴۱۷	۰/۰۹۰	-۱/۲۶۴	۰/۲۰۶
ترس	۱	-۰/۰۸۶	۰/۱۲۹	-۰/۳۳۹	۰/۱۶۷	-۰/۶۶۴	۰/۵۰۷



با توجه به اطلاعات جدول ۵ بزرگ‌ترین تفاوت اندازه اثر در هیجان‌های تحصیلی اضطراب، عصبانیت و شادی مشاهده می‌شود که به ترتیب برابر با ۰/۱۸۱، ۰/۱۵۵ و ۰/۱۶۴- است که این مقدار در اضطراب معنی‌دار است ( $p \leq 0/05$ ). البته با توجه به این که تحقیق مربوط به هیجان شادی یک مورد بود نمی‌توان در مورد این هیجان استنباط کرد. با توجه به ملاک این فراتحلیل می‌توان گفت که میانگین اضطراب در دختران و میانگین عصبانیت در پسران بالاتر است؛ ولی با توجه به معیار  $d$  کوهن مقدار این تفاوت پایین‌تر از سطح کوچک است. در نتیجه بین دختران و پسران در انواع هیجان‌های تحصیلی تفاوتی وجود ندارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف فراتحلیل ۸۰ مطالعه منتخب اولیه و ۱۴۶ اندازه اثر که به بررسی تفاوت‌های جنسیتی در شاخص هیجان‌های تحصیلی پرداخته بودند، انجام گرفت. با انجام تحلیل حساسیت، ۳ اندازه اثر افراطی شناسایی و از تحلیل خارج شدند. اندازه اثر خلاصه مطالعات باقی‌مانده (۱۴۳ مطالعه) در مدل ثابت ۰/۰۱۸- و در مدل تصادفی برابر با ۰/۰۲۲- به دست آمد. در ادامه در نتیجه ناهمگن بودن نتایج آزمون همگنی به بررسی انواع هیجان‌ها پرداخته شد. مطابق تفسیر معیار  $d$  کوهن تفاوت اندازه اثر در هیجان‌های تحصیلی کل و انواع آن‌ها پایین‌تر از حد کوچک ارزیابی می‌شود؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت که بین دختران و پسران در شاخص هیجان‌های تحصیلی کل و انواع آن‌ها تفاوتی وجود ندارد.

یافته حاصل از سؤال پژوهشی حاضر با فراتحلیل Else-Quest و همکاران (2012) که ۶۹۷ اندازه اثر را به نمایندگی از ۳۸۲ مقاله به دست آورده همسو است، در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که تفاوت‌های جنسیتی در تجربه‌های هیجانی، کوچک یا در بسیاری از موارد پیش‌پافتاده است. هم‌چنین فراتحلیل (تقی نسب، ۱۳۹۲)، نشان داد که متغیر جنسیت در بافت خانوادگی بر اضطراب امتحان نقش دارد ولی در بافت آموزشی، بافت فردی-شخصیتی و بافت درمانی نقشی ندارد. هم‌چنین نتایج این سؤال پژوهشی با نتایج پژوهش‌های Ketonen و همکاران (2018)؛ Moeller و همکاران (2015)؛ Huixia و همکاران (2009)؛ نورمحمدی و همکاران، (۱۳۹۹)؛ هاتف الحسینی، (۱۳۹۹)؛ اسمعیلی و همکاران، (۱۳۹۴)؛ رضایی، (۱۳۹۴)، همسو است.

در این زمینه نتایج ناهم‌سو با نتایج این فراتحلیل نیز وجود دارد از جمله، Lohbeck و همکاران (2016)، به این نتیجه رسیدند که دختران بیشتر از پسران در معرض اضطراب

امتحان قرار می‌گیرند. Chiang and Liu (2014)، به این نتیجه رسیدند که بین جنسیت در هیجان‌های تحصیلی فعال‌کننده مثبت و هیجان‌های غیر فعال‌کننده مثبت در هر سه موقعیت یادگیری، کلاس و آزمون تفاوت وجود دارد و بیش‌ترین میزان این تفاوت در آزمون‌های علوم بود. هم‌چنین نتایج پژوهش رنجبر اسفیجر (۱۳۹۹)، نشان داد که هیجان‌های تحصیلی در دختران نسبت به پسران میانگین بالاتری دارد. زغبی قناد و همکاران (۱۳۹۷)، طی پژوهشی به این نتیجه دست‌یافت‌اند که بین دانشجویان دختر و پسر از نظر افتخار، لذت و راهبردهای شناختی، تفاوت معنی‌دار وجود دارد و این تفاوت به نفع دانشجویان دختر است؛ هم‌چنین حیات و همکاران (۱۳۹۷)، نتیجه گرفتند بین دانشجویان دختر و پسر تنها در هیجان‌های امیدواری و اضطراب تفاوت معناداری وجود دارد و نتایج نشان داد که امیدواری نسبت به یادگیری در دانشجویان پسر به‌طور معنی‌داری نسبت به دانشجویان دختر بیشتر بود. نظریه کنترل-ارزش بر این فرض استوار است که مکانیسم‌های عملکردی هیجان‌های تحصیلی تا حدودی کلی و جهان‌شمول هستند، یعنی این ویژگی‌ها مختص ذهن همه‌ی انسان‌هاست. آن چیزی که ممکن است متفاوت باشد، محتوای خاص هیجان‌ها و هم‌چنین مقادیر خاص پارامترهای فرآیند (به‌عنوان مثال فراوانی و شدت) است که ممکن است مختص فرهنگ‌ها، جنسیت‌ها و افراد مختلف از نظر شخصیت باشند. این فرض حاکی از آن است که ساختارهای اساسی و مکانیسم‌های علی هیجان‌ها از اصول کلی و عمومی پیروی می‌کند، در حالی که فراوانی، محتوا، شدت و مدت هیجان‌ها می‌تواند متفاوت باشد. برای مثال، در رابطه با تفاوت‌های جنسیتی از این نظریه چنین برمی‌آید که روابط بین کنترل و ارزیابی ارزش از یک‌طرف و هیجان‌های تحصیلی باید در هر دو جنس معادل باشد، ولی ارزیابی‌های کنترل درک شده و ارزش‌های تحصیلی در دختران و پسران متفاوت باشد، در نتیجه، تجربیات هیجانی نیز باید متفاوت باشد. به‌عنوان مثال در تحقیقی که توسط Frenzel و همکاران (2006)، در رابطه با تفاوت‌های جنسیتی هیجان‌های تحصیلی انجام دادند، مشخص شد که ارتباط بین ارزیابی و هیجان‌ها در دو گروه جنسیتی در درس ریاضی یکسان بوده، ولی نمره کنترل ادراک شده در دختران به‌طور قابل توجهی پایین‌تر از پسران بود، در نتیجه، دختران لذت کمتری از ریاضیات و اضطراب و شرم بیشتری دارند. در تحقیقی دیگر، Pekrun (2006)، نشان داد، پسران لذت و امیدواری بیشتری نسبت به دختران در درس آمار تجربه می‌کنند و در مقابل در دختران، عصبانیت و اضطراب بیشتری گزارش شد. با وجود این،

تفاوتی در احساس خستگی در دو جنس مشاهده نشد. Goetz و همکاران (2008)، نیز نشان دادند، دختران و پسران در الگوی ساختاری رابطه خودپنداره و لذت از کلاس مشابه بودند اما دختران خودپنداره کم‌تر و در نتیجه لذت کمتری در ریاضیات و خودپنداره و لذت بیشتری در کلاس زبان آلمانی نشان دادند؛ یعنی تفاوت‌های جنسی، ارزیابی‌ها، نوع و کیفیت هیجان‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نشان می‌دهد که تفاوت‌های جنسی نه در الگوی ساختاری پیشایندهای هیجان‌ها، بلکه در ارزیابی‌های کنترل و ارزش متفاوت آن‌ها است. در پژوهش Luo و همکاران (2016)، نتایج تجزیه و تحلیل مقدماتی نشان داد که پسران نسبت به دختران، خودکارآمدی، ارزش، لذت، غرور، بی‌حوصلگی و حواس‌پرتی بیشتری در ریاضیات را دارند. با توجه به این که دختران و پسران برای دروس مختلف ارزش متفاوتی قائل می‌شوند، چندین مطالعه نشان داده است که تفاوت‌های جنسیتی در هیجان‌ها بر اساس موضوع درسی متفاوت است، بنابراین موضوعات علمی مانند، علوم زیستی، ریاضیات و ... باید تفکیک شود (Britner, 2008؛ Muller et al., 2015). عدم بررسی هیجان‌های تحصیلی به تفکیک درس خاص می‌تواند یکی از دلایل غیرهمسویی نتایج باشد.

استدلال‌های مشابهی را می‌توان در برای کشورها و فرهنگ‌های مختلف (مانند نژادهای مختلف)، بیان کرد. به‌عنوان مثال، در مقایسه بین فرهنگی هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان چینی و آلمانی، ارتباط ساختاری ارزیابی‌ها و هیجان‌ها برابر بوده، ولی میانگین سطح هیجان‌ها بین فرهنگ‌ها اختلاف داشت، به این صورت که دانش‌آموزان چینی به‌طور قابل توجهی در مقایسه با دانش‌آموزان آلمانی، لذت، غرور، اضطراب و شرم مرتبط با پیشرفت بیشتر و خشم کم‌تر را نشان دادند (Pekrun, 2006).

در تبیین این سؤال می‌توان گفت بیش‌تر مطالعاتی که هیجان‌های تحصیلی را ارزیابی می‌کنند از پرسش‌نامه‌های خود گزارشی استفاده می‌کنند. Goetz و همکاران (2013) در تحقیق خود تحت عنوان «آیا واقعاً دختران در ریاضیات اضطراب بیش‌تری دارند؟» بیان می‌کنند که بیش‌تر یافته‌های مربوط به تفاوت‌های جنسیتی در اضطراب مبتنی بر پرسش‌نامه‌های خود گزارشی است و بنابراین مستعد سوگیری جنسیتی ناخواسته است. در مطالعاتی که اضطراب را با پرسش‌نامه‌های خود گزارشی ارزیابی می‌کنند، دانش‌آموزان دختر به‌طور کلی سطوح بالاتری از اضطراب در مورد یادگیری علم را نسبت به پسران گزارش می‌دهند. در تحقیقی که توسط Muller و همکاران (2015)، با استفاده از ابزارهای

اضطراب حالتی (ESM) انجام شد، به این نتیجه رسیدند که زنان و مردان در تمام موقعیت‌های داخل مدرسه، در همه درس‌ها و در سراسر جهان هیچ تفاوت جنسیتی در اضطراب ندارند. با توجه به یافته این مطالعه زنان در موقعیت‌های تنش‌زا بیشتر استرس را تجربه و ابراز می‌کنند و بیشتر بودن میزان اضطراب در زنان می‌تواند ناشی از استفاده از ابزار خود گزارشی برای سنجش هیجانات باشد. همچنین می‌توان گفت که کلیشه‌های جنسیتی موجود در جامعه می‌تواند در بالاتر بودن میزان اضطراب در دختران و عصبانیت در پسران مؤثر باشد؛ و یکی از دلایل عدم تفاوت هیجان‌های تحصیلی در بین دختران و پسران، می‌تواند کاهش تفکرات کلیشه‌ای جنسیتی در سطح جامعه باشد.

با توجه به این که پژوهش فرا تحلیل با توجه به ماهیت آن، ارزشیابی کار دیگران است، در نتیجه دارای محدودیت‌هایی است. از جمله می‌توان به عدم گزارش آماره‌ها به تفکیک جنسیت، عدم دسترسی به تمام پژوهش‌های این حوزه، عدم گزارش آماره کافی برای محاسبه اندازه اثر و... نام برد. بر همین اساس به پژوهشگران، این حوزه علاوه بر پیشنهادها موضوعی، پیشنهادهای راهبردی نیز ارائه می‌گردد تا کاستی‌های سر راه پژوهش‌های دیگر برطرف گردد. با توجه به پایین بودن تفاوت اندازه اثر بین دختران و پسران در شاخص هیجان‌های تحصیلی و تمام زیر مؤلفه‌های آن‌ها، از انجام پژوهش‌های تکراری در این حوزه خودداری شود، کما اینکه هدف فرا تحلیل نیز همین امر است. به نظریه‌پردازان حوزه روان‌شناسان تربیتی توصیه می‌شود با ارائه نظریه‌ها با در نظر گرفتن پژوهش‌های فرا تحلیل به روشن ساختن روابط درست بین متغیرها کمک کنند. همچنین به معلمان، مشاوران و برنامه‌ریزان آموزشی که وظیفه آموزش و پرورش دانش‌آموزان را بر عهده دارند، توصیه می‌گردد که از تفاوت‌های فردی بدون در نظر گرفتن جنسیت در تدریس و دیگر فعالیت‌های مرتبط استفاده کنند و تفاوت‌های فردی را در دیگر موارد از قبیل محیط و دیگر ویژگی‌های شخصیتی مورد توجه قرار دهند.

## تعارض منافع

این مقاله تعارض منافع ندارد.

## سپاسگزاری

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد گروه روان‌شناسی تربیتی در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ است که با حمایت دانشگاه شهید مدنی آذربایجان انجام شد. از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش یاری رساندند، به‌ویژه ریاست دانشکده و مدیریت گروه روان‌شناسی تربیتی قدردانی می‌شود.

## منابع

- اسمعیلی، ن. شکری، ا. فتح‌آبادی، ج. حیدری، م. (۱۳۹۴). آزمون روابط ساختاری بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی، الگوهای اسنادی، راهبردهای مقابله، هیجان‌های پیشرفت و اهمال‌کاری تحصیلی در دانشجویان، *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۹(۳۰)، ۶۳.
- تقی‌نسب، م. (۱۳۹۲). *فراتحلیلی بر پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه اضطراب امتحان*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.
- حبیبی، ر. آق‌آتابای، آ. پیری، م. (۱۳۹۴). مقایسه تفاوت‌های جنسیتی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه از لحاظ هوش اجتماعی، تنظیم هیجان و تعقل ورزی تحصیلی. *آموزش پژوهی*، ۱۱(۱)، ۶۵-۸۳.
- حیات، ع. اسمی، ک. رضایی، ر. نبیئی، پ. (۱۳۹۷). رابطه هیجان‌های تحصیلی با عملکرد تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، *مجله پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۹(۴)، ۲۹-۲۰.
- رضایی، ا. (۱۳۹۴). بررسی روایی درونی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه هیجان‌های تحصیلی ریاضی در مقطع ابتدایی، *نشریه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۳(۹)، ۳۳-۴۴.
- رنجبراسفیجر، ن. (۱۳۹۹). *بررسی نقش جو روانی-اجتماعی کلاس درس و هیجان‌های تحصیلی در خلاقیت هیجانی دانش‌آموزان پایه ششم*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تحقیقات آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور گناباد، خراسان رضوی، ایران.
- زغیبی قناد، س. عالیپور بیرگانی، س. مرادی، م. (۱۳۹۶). بررسی مدل علی جنسیت و باور هوشی افزایشی با راهبردهای شناختی و فراشناختی با میانجی‌گری هیجان‌های مثبت تحصیلی در دانشجویان. *مطالعات آموزشی آموزشگاهی*، ۶(۲)، ۹۷-۱۲۰.

قدم پور، ع. حیدریانی، ل. برزگر بفرویی، م. دهقان منشادی، م. (۱۳۹۷). بررسی نقش امید تحصیلی و حمایت عاطفی ادراک‌شده در پیش‌بینی بهزیستی تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی، *مجله پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۱۰(۳)، ۴۷-۵۷.

مصرآبادی، ج (۱۳۹۵). *فراتحلیل: مفاهیم، نرم‌افزار و گزارش‌نویسی*، تبریز: دانشگاه شهید مدنی آذربایجان.

نورمحمدی، ر. شکری، ا. خدایی، ع. (۱۳۹۹). رابطه بین جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت، فرایندهای ارزیابی شناختی و هیجان‌ات پیشرفت در دانشجویان دختر و پسر: یک تحلیل میانجی‌گیری تعدیل‌شده، *نشریه مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۲(۱)، ۱۵۸-۱۸۰.

هاتف‌الحسینی، ع. (۱۳۹۹). بررسی رابطه هیجان تحصیلی و اهداف پیشرفت با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شهر اصفهان، *نشریه مطالعات کاربردی در علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی*، ۳(۳)، ۶۷.

## References

- Bandura, A. (1969). Principles of behavior modification.
- Britner, S. L. (2008). Motivation in high school science students: A comparison of gender differences in life, physical, and earth science classes. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 45(8), 955-970.
- Brody, L. (1999). *Gender, Emotion, and the Family*.
- Chaplin TM, Aldao A. 2013. Gender differences in emotion expression in children: a meta-analytic review *Psychol. Bull.* In press.
- Chiang, W. W., & Liu, C. J. (2014). Scale of academic emotion in science education: Development and validation. *International Journal of Science Education*, 36(6), 908-928.
- Durik, A. M., Hyde, J. S., Marks, A. C., Roy, A. L., Anaya, D., & Schultz, G. (2006). Ethnicity and gender stereotypes of emotion. *Sex Roles*, 54(7-8), 429-445.
- Eivers, E., & Clerkin, A. (2012). PIRLS & TIMSS 2011. Reading, mathematics and science oiriconies for Ireland. Dublin: Educational Research Centre.
- Else-Quest NM, Higgins A, Allison C, Morton LC. 2012. Gender differences in self-conscious emotional experience: a meta-analysis. *Psychol. Bull.* 138, 947-81.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Goetz, T. (2007). Girls and mathematics—A “hopeless” issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 22(4), 497-514.
- Goetz, T. & Frenzel, A. & Hall, N. & Pekrun, R. (2008). Antecedent of academic emotion: Testing the internal/external frame of reference model for academic enjoyment. *Contemporary Educational psychology*.
- Goetz, T., Bieg, M., Lüdtke, O., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2013). Do girls really experience more anxiety in mathematics?. *Psychological science*, 24(10), 2079-2087.

- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses. Relating to achievement*. New York: Routledge
- Huixia, M., Shijiang, S., & Shengyun, N. (2009). Type A Behaviour and Academic Emotion in College Students. *Studies of Psychology and Behavior*, 7(3), 193.
- Hyde, J. S. (2014). Gender similarities and differences. *Annual review of psychology*, 65, 373-398.
- Ketonen, E. E., Dietrich, J., Moeller, J., Salmela-Aro, K., & Lonka, K. (2018). The role of daily autonomous and controlled educational goals in students' academic emotion states: An experience sampling method approach. *Learning and Instruction*, 53, 10-20.
- Luo, W., Ng, P. T., Lee, K., & Aye, K. M. (2016). Self-efficacy, value, and achievement emotions as mediators between parenting practice and homework behavior: A control-value theory perspective. *Learning and Individual Differences*, 50, 275-282.
- Liben, L. S., & Bigler, R. S. (2002). *The development course of gender differentiation*. Blackwell publishing.
- Lohbeck, A., Nitkowski, D., & Petermann, F. (2016, December). A control-value theory approach: Relationships between academic self-concept, interest, and test anxiety in elementary school children. In *Child & Youth Care Forum* (Vol. 45, No. 6, pp. 887-904). Springer US.
- Martin, C. L., & Halverson Jr, C. F. (1981). A schematic processing model of sex typing and stereotyping in children. *Child development*, 1119-1134.
- Mejía-Rodríguez, A. M., Luyten, H., & Meelissen, M. R. (2020). Gender Differences in Mathematics Self-Concept Across the World: an Exploration of Student and Parent Data of TIMSS 2015. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-22.
- Moeller, J., Salmela-Aro, K., Lavonen, J., & Schneider, B. (2015). Does anxiety in science classrooms impair math and science motivation?-Gender differences beyond the mean level. *International Journal of Gender, Science and Technology*.
- Neuschmidt, O., Barth, J., & Hastedt, D. (2008). Trends in gender differences in mathematics and science (TIMSS,1995-2003). *Studies in Educational Evaluation*, 34(2), 56-72.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational psychology review*, 18(4), 315-341.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist*, 37(2), 91-105.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Positive emotions in education.
- Pekrun, R., Linnenbrik-Garcia, L. (2014). *International Handbook of Emotion in Education*. 711 Third Avenue, New York, NY 10017: Taylor & Francis Group
- Shields, S. (2002). *Speaking from the heart: Gender and the social meaning*. Cambridge, UK, New York: Cambridge University Press.
- Zahn-Waxler, C., Park, J. H., Usher, B., Belouad, F., Cole, P., & Gruber, R. (2008). Young children's representations of conflict and distress: A longitudinal study of boys and girls with disruptive behavior problems. *Development and Psychopathology*, 20(1), 99-119.
- Zembylas, M., & Fendler, L. (2007). Reframing emotion in education through lenses of parrhesia and care of the self. *Studies in Philosophy and Education*, 26(4), 319-333.