

Research Paper

Modeling the structural relationships of mind theory with academic anxiety through mediating of adjustment in high school students

Fatemeh Shakori Moghadam¹, Jamal Sadeghi², Rajabali Mohammadzadeh Admolaei³, Vahid Fallah⁴

1. Ph.D Student in Educational Psychology, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Psychology, Bandpay Branch, Payame Noor University, Babol, Iran.

4. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

Citation: Shakori Moghadam F, Sadeghi J, Mohammadzadeh Admolaei R, Fallah V. Modeling the structural relationships of mind theory with academic anxiety through mediating of adjustment in high school students. *J of Psychological Science*. 2022; 21(113): 1021-1036.

URL: <https://psychologicalscience.ir/article-1-1006-fa.html>



ORCID



doi [10.52547/JPS.21.113.1021](https://doi.org/10.52547/JPS.21.113.1021)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Mind Theory,
Academic Anxiety,
Compatibility,
Female Adolescents

Background: A systematic review of research suggests that different variables affect the explanation of adolescent academic anxiety, but the role of mind theory and compatibility have been neglected as an integrated model.

Aims: The purpose of this study was to evaluate the structural equation model of academic anxiety explanation of female adolescents based on mind theory with the mediating role of compatibility.

Method: The present study was a descriptive correlation and structural equations. The statistical population of the present study consisted of all ninth grade female adolescents in the first secondary schools during 2019-2020 in Ghaemshahr. In this study, 300 people were selected by two-stage cluster sampling to determine the sample size. Sinha and Singh's (1993) Student Compatibility Questionnaire, Albert and Haber's (1960) Academic Achievement Anxiety Questionnaire, and Stirman's Mind Theory (1994) were used for data collection. Structural equations with SPSS_{v18} and AMOS_{v23} software were used to analyze the data.

Results: The results showed that the variables of mind theory and compatibility have a direct and significant effect on academic anxiety ($P < 0.01$). The indirect effect of mind theory on academic anxiety through compatibility mediation was also confirmed. In general, the research model was approved and the research variables were able to predict 67% of the academic anxiety variable.

Conclusion: Based on the results of this study, mind theory variable has an indirect effect on the academic anxiety of female adolescents due to compatibility, and therefore the knowledge of teachers, principals, parents, students and other experts in the field of education could be helpful in reducing the academic anxiety of female adolescents.

Received: 29 Oct 2020

Accepted: 07 Jan 2021

Available: 23 Jul 2022

* **Corresponding Author:** Jamal Sadeghi, Assistant Professor, Department of Psychology, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.

E-mail: jamalsadeghi48@yahoo.com

Tel: (+98) 9113264671

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).



Extended Abstract

Introduction

There are several factors involved in the educational process and the field of education, one of them is anxiety (Kim Su, 2015). Anxiety has been considered as an emotional arousal and has been considered as one of the most important causes of academic failure in recent decades (Sayad Pour and Sayad Pour, 2016). Since then, research has been conducted in this field and researchers in this field have conducted research and studied the effect of anxiety on various variables (Golestai Fard, Rezaei Dehanvi and Rezaei Kukhdan, 2017). One of the types of anxiety that many students experience is academic anxiety. It can also be said that academic anxiety is an important emotional factor in education that is vague and complex for many students (Zorlow, 2017). Therefore, many students experience anxiety during the exam (Dickman, 2017). Bouling (2017) Academic anxiety is defined as a feeling of tension that hinders the functioning of cognitive factors in testing and problem solving, and the result of this emotional interaction is forgetting the information needed and losing self-confidence. Academic anxiety also refers to a feeling of increasing need for knowledge and, at the same time, a person's perception that he or she does not have enough time to acquire that knowledge (Gadzelo and Balgeo, 2001). Besides, in defining academic anxiety, Freire, Fradas, Nonje, Wall, and Valjo, (2019) referred to an individual's assessment of experiencing an inconsistency between situational requests and their intrinsic resources. Although anxiety is a positive stimulus for adolescent development, if this anxiety intensifies or continues, it can affect the mental health and well-being of individuals, especially adolescent girls (Donn etal, 2010). Ang, Huan and Braman (2007) are believed education-related pressures are considered to be the most important source of anxiety that learners face. Educational activities are very important in most cultures (Tan and Bets, 2011). Academic anxiety, if it intensifies or persists, can cause mental health and well-being problems for individuals (Yown etal, 2018). Also, the results of studies show that adaptation and theory of mind are two of the variables

that are associated with academic anxiety. Mind theory broadly refers to the ability to understand emotions, motivations, thoughts, and subsequently to understand the behaviors of others (Mahta and Talepasand, 2016). This ability consists of three levels: level one: recognizing emotions and pretense, level two: primary misconception and misunderstanding, and level three: understanding secondary misconception or joking (Malforis, 2019). Bagheri and Panahi (2015) in a study that aimed to investigate the relationship between problem solving style and theory of mind with students' social anxiety. The results showed that Pearson correlation coefficient between problem solving style and social anxiety is ($r = -0.35$) and between mind theory and social anxiety is ($r = -0.22$). Therefore, the results showed that there is a significant negative relationship between social problem-solving style and mind theory with students' social anxiety. On the other hand, Keshavarz Afshar and Mirzaei (2015) in a study entitled "Study of the relationship between social adjustment, emotional intelligence and motivational strategies with students' academic anxiety" which was conducted on 130 graduate students of Islamic Azad University of Varamin, the results showed that social adjustment, Emotional intelligence and motivational strategies for seeking help and self-efficacy were significantly associated with academic anxiety. These variables were able to predict 42% of the variance of academic anxiety. Since anxiety is a global phenomenon and a lot of writings and researches show the importance and special attention of different countries to this phenomenon and also has a destructive and deterrent role in mental and educational health, based on the theoretical foundations and research literature above. It was suggested that academic anxiety for adolescents has been predicted as a major problem in the educational process, so examining its predictors in the form of an integrated model can be helpful. In previous studies, agjustment and theory of mind have predicted academic anxiety separately, but so far there is no research that integrates the theory of mind and adaptation to academic anxiety in a structural model, and therefore the main purpose of this study. Examining the relationship between adaptation, mind

theory and motivational strategies with academic anxiety in students, so the main research question is whether the structural model of mind theory on academic anxiety due to adaptation has a good fit?

people as a sample size by cluster sampling method. Two stages were selected. In the first stage, 6 schools were selected from all 8 public schools in Ghaemshahr, and then in the second stage, 10 classes (30 people) were randomly selected from all 12 classes. The sample individuals were selected by field method in the period of November to December 2017 by referring to schools as a class. The research questionnaires were the high school students' adjustment questionnaire: This tool was designed to measure the adjustment of high school students by Sinha and Singh (1993) which has 60 questions that evaluate the questions in two ways: yes and no. The questionnaire has three subscales of emotional adjustment (questions 1 to 20), social (questions 21 to 40) and educational (questions 41 to 60). The Albert and Haber Academic Achievement Anxiety Scale was used in this study which has 19 questions. The Anxiety Test has two subscales of facilitating anxiety (9 items) and debilitating anxiety (10 items). Stirman Mind Theory, which includes 38 questions and 3 subscales of elementary mind theory (20 questions), real mind theory (13 questions), and advanced aspects of mind theory (5 questions).

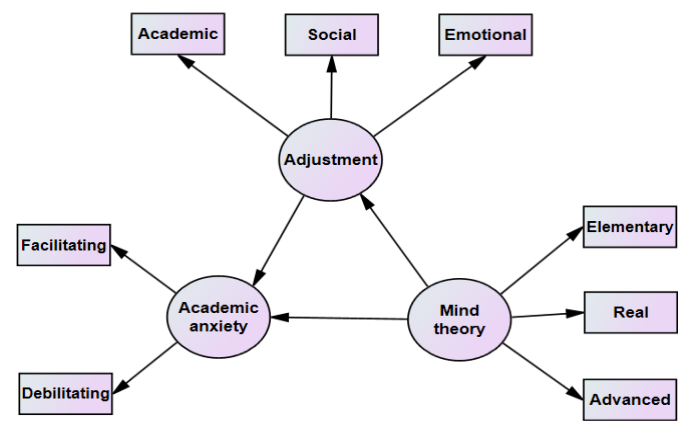


Figure 1: The Conceptual Model of Study

Method

This research was a descriptive correlation study using structural equation method. The statistical population of the present study consisted of all ninth-grade female adolescents in the first secondary public schools of Ghaemshahr in the academic year 2019-2020. In this study, to determine the sample size according to the number of observed variables and assign a coefficient of 20 for each observed variable (11 variables observed in the model) and considering the possibility of incomplete questionnaires of 300

Results

The results of the demographic findings indicate that all students were in the ninth grade of junior high school and ranged in age from 14 to 15 years.

Table 1. Descriptive statics of study variables

	Variables	M	SD	Skewness	Kurtosis
Adaptation	Emotional adjustment	13.30	3.71	-0.268	-0.637
	Social adjustment	12.17	3.03	0.152	-0.427
	Academic adjustment	12.24	4.49	0.674	0.896
Academic anxiety	Adjustment	31.43	9.66	0.421	0.754
	facilitating anxiety	26.07	7.74	-0.463	0.284
	debilitating anxiety	28.39	6.51	0.216	0.831
Mind theory	Academic anxiety	56.21	12.66	-0.006	-0.254
	elementary mind theory	13.75	3.72	0.207	-0.726
	real mind theory	24.19	5.11	0.093	-0.222
	advanced aspects of mind theory	24.32	4.75	-0.104	-0.212
	Mind theory	22.77	4.09	-0.421	-0.542

Pearson correlation method was also used to examine the relationships between variables. The results of Pearson correlation showed that there is a positive and significant relationship between mind theory and adaptation (0.32) and a negative and significant

relationship between mind theory and academic anxiety (-0.48). It is noteworthy that all correlations were significant at the level of $p < 0.01$.

On the other hand, the results of structural equation modeling showed that mind theory and adaptation

[Downloaded from psychologicaleducation.ir on 2022-10-19] [DOR: 20.1001.1.17357462.1401.21.113.1.7] [DOI: 10.52547/JPS.21.113.1021]

had a negative, direct and significant effect on academic anxiety. The theory of mind also had a positive, direct and significant effect on adaptation. On the other hand, the results showed that the theory of mind has an indirect and significant effect on academic anxiety due to adaptation.

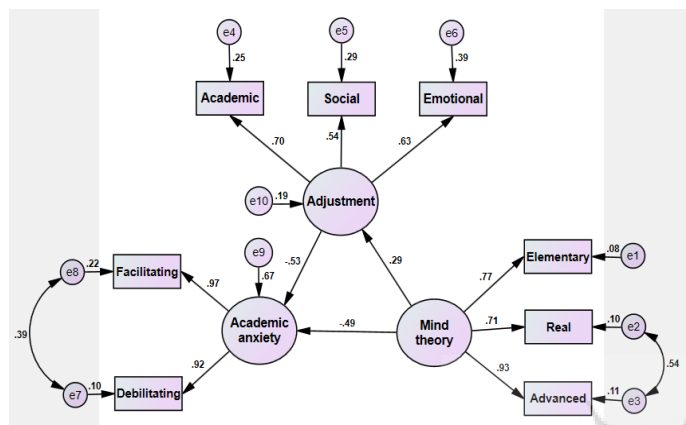


Figure 2: Structural model of study

Conclusion

The aim of this study was to model the structural relationship between mind theory and academic anxiety through adjustment of adjustment in high school students. The results showed that the variables of mind theory and adjustment have a direct and significant effect on academic anxiety and also indirect effect of mind theory with academic anxiety. Adjustment on academic anxiety was confirmed through mediation. In general, the research model was approved and the research variables were able to predict 67% of the academic anxiety variable. Based on the results of this study suggest that, when people have adapted, can interact with the environment as well as to better satisfy their needs. In terms of comfort and safety of a person cope better in school, learn necessary skills and special presentations (Garland, 2016).

Students that have social adaptation have good performance, easily communicate with teachers and friends and communication can be contributed in the progress of their educational process (fam and Moury, 2016). As already mentioned, people respect to their adjustment and are flexible and can establish healthy relationships with others. All properties listed,

could help the person adapt to academic success (Gregory et al., 2016). (The occurrence of defects in cognitive parts of the brain, may become a nuisance idea to be operated. It is based on the results of this study's implications with anxiety dysfunction in advanced theory of mind abilities, known and useful techniques to promote the cognitive aspects (Doureh and Leilard, 2015). Also, the theory of mind includes the needs of individuals (Erfani, 2013).

Theory of mind is a social need and it means overcoming obstacles, reaching high standards, competing with others and surpassing them (Mols etla, 2017). People with high levels of development

tend to put themselves in a position to experience more success, mobility, and satisfaction on the academic path, and to act in a way (Lu et al, 2015). To avoid adjustment, the person logically becomes anxious due to the ambiguity of the situation (Green et al, 2018). In this regard, Martin's performance cycle model consists of internal and external dimensions. In his theory, Martin divides the cycle of motivation and engagement into four dimensions: adaptive cognition, maladaptive cognition, adaptive behavior, and maladaptive behavior (Martin, 2007). This process is referred to as behaviors based on mental function, which is based on the theory of self-regulation. In general, the results of the present study indicate that the theory of strategic mind is effective in the quality of adjustment and equipping students with these skills will enable them to reduce their anxiety in the academic situation and also reduce the incidence. This research has not been without limitations. One of the limitations of the present study is that the findings obtained through a questionnaire and self-reported by the person and it is not clear to what extent they are related to real behaviors in everyday life. In this study, sampling was done according to gender and girls were the statistical population of this study, so it is not possible to generalize the findings of the present study to the group of boys, and in case of generalization, it is better to observe the precautionary aspects. Based on these limitations, it is suggested that this study be performed on boys and other ages that can be performed and compared with the results of this study. Due to the fact that this study has been conducted as a correlation, so to obtain more

accurate results, it is suggested that the relationship between these variables be performed using other methods. Researchers are suggested to plan studies in the future that examine the role of theory of mind, adjustment and academic anxiety along with various other variables to provide a coherent knowledge of the variables mentioned and the relationship of this structure with other structures that are more capable. To be achieved in the relevant planning. In addition, due to the prominent role of academic anxiety in the educational process of students, it is suggested that programs such as lectures, special education sessions to reduce academic anxiety can be effective.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of psychology at Islamic Azad University of Babol. Participants consciously and voluntarily participated in the research. The principle of confidentiality was observed in the research.

Funding: This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

Authors' contribution: The first author was the senior author, the second were the supervisors and the third and forth was the advisors.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: The Authors would like to thank the supervisors and consultants of this study and all the participants in this study for their patience.



ارزیابی مدل معادلات ساختاری تبیین اضطراب تحصیلی دانش آموزان دختر بر اساس نظریه ذهن با نقش واسطه‌ای سازگاری

فاطمه شکوری مقدم^۱، جمال صادقی^{۲*}، رجبعلی محمدزاده ادملایی^۳، وحید فلاح^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

۲. استادیار، گروه روانشناسی تربیتی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی، واحد بندپی، دانشگاه پیام‌نور، بابل، ایران.

۴. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه: مرور نظام‌مند پژوهش‌ها حاکی از این است که در تبیین اضطراب تحصیلی نوجوانان متغیرهای مختلفی تأثیر می‌گذارد، اما نقش نظریه ذهن و سازگاری به عنوان یک مدل یکپارچه مغفول مانده است.

هدف: هدف از پژوهش حاضر، ارزیابی مدل معادلات ساختاری تبیین اضطراب تحصیلی نوجوانان دختر بر اساس نظریه ذهن با نقش واسطه‌ای سازگاری بود.

روش: پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی و معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی نوجوانان دختر پایه نهم مدارس دولتی متوسطه اول شهر قائم شهر در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ تشکیل می‌دادند. در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه تعداد ۳۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه سازگاری دانش آموزان سینه‌ها و سینگ (۱۹۹۳)، پرسشنامه اضطراب پیشرفت تحصیلی آلبرت و هابر (۱۹۶۰) و پرسشنامه نظریه ذهن استیرمن (۱۹۹۴) استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از معادلات ساختاری با نرم‌افزارهای SPSS^{v18} و AMOS^{v23} استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد متغیرهای نظریه ذهن و سازگاری بر اضطراب تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارند ($P < 0/01$). همچنین اثر غیرمستقیم نظریه ذهن با اضطراب تحصیلی از طریق میانجی‌گری سازگاری مورد تأیید واقع شد. به طور کلی مدل پژوهش تأیید شد و متغیرهای پژوهش توان پیش‌بینی ۶۷ درصدی از متغیر اضطراب تحصیلی را داشتند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، متغیر نظریه ذهن به واسطه سازگاری بر اضطراب تحصیلی نوجوانان دختر اثر غیر مستقیم داشته و از این رو آگاهی معلمان، مدیران، والدین، دانش‌آموزان و سایر متخصصان حوزه تعلیم و تربیت از این متغیرها می‌تواند در جهت کاهش اضطراب تحصیلی نوجوانان دختر کمک‌کننده باشد.

کلیدواژه‌ها:

نظریه ذهن،
اضطراب تحصیلی،
سازگاری،
نوجوانان دختر

دریافت شده: ۱۳۹۹/۰۸/۰۸

پذیرفته شده: ۱۳۹۹/۱۰/۱۸

منتشر شده: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱

* نویسنده مسئول: جمال صادقی، استادیار، گروه روانشناسی تربیتی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

رایانامه: jamalsadeghi48@yahoo.com

تلفن: ۰۹۱۱۳۲۶۴۶۷۱

مقدمه

عوامل متعددی در فرآیند آموزشی و حوزه تحصیلی، دخیل هستند که یکی از این عوامل اضطراب است (کیم و سیو، ۲۰۱۵). اضطراب به عنوان یک انگیزتگی هیجانی در نظر گرفته شده و در دهه‌های اخیر به عنوان یکی از مهمترین عوامل افت تحصیلی قلمداد شد (صیادپور و صیادپور، ۱۳۹۵). از آن به بعد پژوهش‌هایی در این زمینه انجام گرفته است و پژوهشگران در این زمینه دست به تحقیق زده‌اند و تأثیر اضطراب را بر متغیرهای مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند (گلستانی فرد، رضایی دهنوی و رضایی کوخندان، ۱۳۹۶). یکی از انواع اضطراب که بسیاری از دانش آموزان با آن درگیر هستند، اضطراب تحصیلی^۱ است. همچنین می‌توان گفت اضطراب تحصیلی از عامل‌های عاطفی مهم در امر آموزش است که برای بسیاری از دانش آموزان مبهم و پیچیده است (زورلو، ۲۰۱۷)، بنابراین بسیاری از دانش آموزان هنگام امتحان، اضطراب را تجربه می‌کنند (دیکمن، ۲۰۱۷). بورلیگ، (۲۰۱۷) اضطراب تحصیلی را احساس تنشی تعریف می‌کند که در امتحان و حل مسائل مانع کارکرد عوامل شناختی شده و حاصل این تداخل عاطفی، فراموش کردن اطلاعات مورد نیاز و از دست دادن اعتماد به نفس است. همچنین اضطراب تحصیلی به احساس نیاز فرآیندها به دانش و به طور هم زمان، ادراک فرد مبنی بر نداشتن زمان کافی برای دستیابی به آن دانش گفته می‌شود (گادزلا و بالگلو، ۲۰۰۱) افزون بر آن فریره، فراداس، نونز، وال و والجو، (۲۰۱۹) در تعریف اضطراب تحصیلی بر ارزیابی فرد مبنی بر تجربه ناهماهنگی بین مطالبات موقعیتی و منابع درون فردی خود اشاره کردند.

اگر چه اضطراب، رقابت محرکی مثبت برای پیشرفت افراد نوجوان است اما اگر این اضطراب شدت یابد و یا ادامه پیدا کند می‌تواند سلامت روانی و بهزیستی افراد بخصوص نوجوانان دختر را تحت تأثیر قرار دهد (دان و همکاران، ۲۰۱۰). آنگک، هوان و برامان (۲۰۰۷) فشارهای مرتبط با آموزش را مهمترین منبع اضطرابی می‌دانند که فراگیران با آن مواجه هستند. فعالیت‌های آموزشی در اغلب فرهنگ‌ها از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد (تان ویتس، ۲۰۱۱). اضطراب تحصیلی اگر شدت یابد یا اینکه ادامه پیدا کند، در زمینه سلامت روانی و بهزیستی مشکلاتی را برای افراد ایجاد می‌کند

(یوان و همکاران، ۲۰۱۸). پژوهش‌ها بیانگر رابطه بین انتظارات بالای تحصیلی و اضطراب تحصیلی در بین فراگیران است (آنگک و همکاران، ۲۰۰۹). زمینه‌یابی اضطراب تحصیلی نشان داده است که ۶۷ درصد فراگیران فشارهای آموزشی را به عنوان بزرگترین اضطراب زندگیشان در نظر می‌گیرند (تان و ویتس، ۲۰۱۱). در رابطه با اضطراب تحصیلی بر عوامل پنجگانه اضطراب‌زا (ناکامی‌ها، تعارض‌ها، فشارها، تغییرات و اضطراب خود تحمیل) و واکنش‌های چهارگانه (فیزیولوژیکی، رفتاری، شناختی، هیجانی)، نسبت به این عوامل تأکید می‌شود (دیکمن، ۲۰۱۷). شواهد نشان داده است که مشکلات تحصیلی یکی از متعارف‌ترین منابع اضطراب در قلمداد می‌گردد (میر و همکاران، ۲۰۱۸). با نظر به مفهوم عملکرد تحصیلی به تازگی بعد دیگری به نام عاملیت به آن اضافه شده است که مراد از آن، مشارکت فعال یادگیرنده در جریان آموزش می‌باشد، که در این مشارکت فرد به شناخت اجتماعی دست می‌یابد و این شناخت اجتماعی خود یکی از ابعاد اساسی نظریه ذهن^۲ است (دوره و لیلارد، ۲۰۱۵).

شناخت اجتماعی^۳ همه مهارت‌های مورد نیاز کودک برای درک تمایلات، هیجان‌ها و احساسات کودکان و بزرگسالان دیگر را در بر می‌گیرد (بگیر و همکاران، ۲۰۱۵). شناخت اجتماعی و روابط اجتماعی موفق مستلزم داشتن مکانیسمی خاص جهت درک حالات درونی دیگران و پردازش حالات ذهنی آن‌ها بوده که نظریه ذهن با دارا بودن این توانایی اختصاصی در تحول شناخت اجتماعی؛ نقش حیاتی دارد (حاتمی، حسنی و قاسمی، ۱۳۹۳). نظریه ذهن به طور گسترده به توانایی درک هیجان‌ها، انگیزه‌ها، افکار و متعاقب آن درک رفتارهای دیگران اشاره دارد (مهنّا و طالع‌پسند، ۱۳۹۵). این توانایی شامل سه سطح می‌باشد: سطح یک: بازشناسی عواطف و وانمود، سطح دو: باور غلط اولیه و درک باور غلط و سطح سه: درک باور غلط ثانویه یا درک شوخی (مالفوریس، ۲۰۱۹). ایموتا، هنری، اسلاگتر، سلوک و روفمن، (۲۰۱۶) در خصوص اهمیت نظریه ذهن معتقدند که نظریه ذهن پیش‌نیازی برای درک محیط اجتماعی و لازمه درگیری در رفتارهای رقابت‌آمیز است. نظریه ذهن در قلب روابط اجتماعی قرار دارد و در درک آنچه مردم بدان نمی‌اندیشند، اهمیت دارد (زارع، ملک‌زاده، آقاییوسفی و غلامعلی لوانسانی، ۱۳۹۹). باقری و پناهی (۱۳۹۷)

1. Academic Anxiety

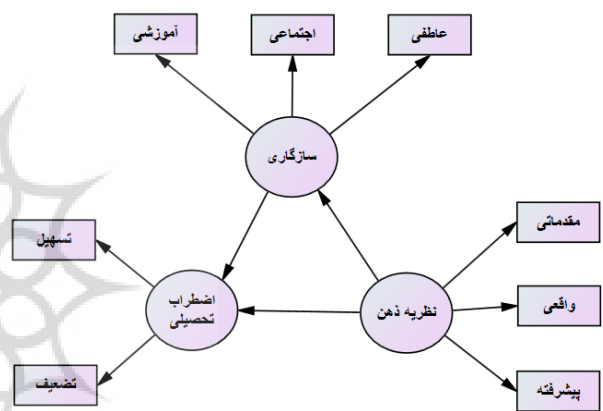
2. theory of mind

3. Social recognition

در پژوهشی که با هدف بررسی رابطه بین سبک حل مسأله و نظریه ذهن با اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان انجام شد. تعداد ۱۲۰ نفر از دانش‌آموزان مدارس دولتی مقطع دبیرستان شهرستان اردبیل در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ را از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به عنوان نمونه انتخاب کردند و نتایج نشان داد که ضریب همبستگی پیرسون بین سبک حل مسأله با اضطراب اجتماعی به میزان $(r = -0/35)$ می‌باشد و بین نظریه ذهن با اضطراب اجتماعی به میزان $(r = -0/22)$ می‌باشد. بنابراین نتایج نشان داد که ارتباط منفی معناداری بین سبک حل مسأله اجتماعی و نظریه ذهن با اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد سبک‌های حل مسأله اجتماعی و نظریه ذهن، ۲۳ درصد از واریانس اضطراب اجتماعی را تبیین می‌کنند. جریحی، نیلی، نوروزی و سعدی‌پور (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان تدوین و اعتباربخشی یک الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر نظریه مدل ذهنی که بر روی ۳۲ نفر از دانش‌آموزان سال سوم متوسطه که به روش نمونه‌گیری در دسترس از بین مدارس شهرستان سردشت انتخاب شده‌اند، انجام شد، نتایج نشان داد که برنامه‌های مبتنی بر الگوهای نظریه ذهنی سبب ارتقا پیشرفت و کاهش علائم منفی مانند اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان می‌گردد. عبدالله‌زاده، ادیب‌سرشکی، پورمحمد رضا تجریشی و بخشی (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان رابطه نظریه ذهن با اجتماعی شدن، مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های زندگی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی که بر روی ۶۰ دانش‌آموز اجرا شد، نتایج نشان داد که نظریه ذهن کلی دختران و پسران کم‌توان ذهنی متفاوت نیست، ولی دختران کم‌توان ذهنی نمرات بیشتری در نظریه ذهن سطح اول در مقایسه با پسران کم‌توان ذهنی کسب می‌کنند. همچنین رابطه بین نظریه ذهن سطح دوم و اجتماعی شدن به لحاظ آماری معنادار است $(p = 0/005)$. ولی رابطه آماری معناداری بین سطوح نظریه ذهن با مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های زندگی مشاهده نشد $(p < 0/05)$. مالفوریس (۲۰۱۹) نشان داد که تعاملات و پردازش ذهنی در بررسی موضوعات متفاوت می‌تواند در سطح کمی و کیفی میزان درگیری تحصیلی و کاهش اضطراب مورد بررسی تأثیرگذار باشد. دوره و لیلارد (۲۰۱۵) نشان دادند که میزان شناخت اجتماعی ناشی شده از زمینه‌های نظریه ذهنی فرد در عملکرد کلی تعاملی و ابعاد آموزشی و کاهش اضطراب تحصیلی مؤثر می‌باشد.

کشاورز افشار و میرزایی (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه سازگاری اجتماعی، هوش هیجانی و راهبردهای انگیزشی با اضطراب تحصیلی دانشجویان که بر روی ۱۳۰ دانشجوی کارشناسی ارشد از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین انجام شد، نتایج نشان داد که سازگاری اجتماعی، هوش هیجانی و راهبردهای انگیزشی کمک‌طلبی و خودکارآمدی با اضطراب تحصیلی ارتباط معناداری داشتند. این متغیرها توانستند ۴۲ درصد از واریانس اضطراب تحصیلی را پیش‌بینی کنند. خودکارآمدی بیشترین نقش را در پیش‌بینی اضطراب تحصیلی داشت. نتایج حاکی از اهمیت توجه به متغیرهای سازگاری اجتماعی، هوش هیجانی و راهبردهای انگیزشی کمک‌طلبی و خودکارآمدی در پیش‌بینی اضطراب تحصیلی دانشجویان بود. تقی‌زاده و عسگری (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان رابطه بین اعتیاد به اینترنت و سازگاری اجتماعی با اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر که بر روی ۱۸۰ دانش‌آموز شهر رشت صورت گرفت که نتایج نشان داد بین اعتیاد به اینترنت و سازگاری اجتماعی با اضطراب امتحان رابطه وجود دارد. با توجه به نتایج اعتیاد به اینترنت و سازگاری اجتماعی به طور معکوس توانسته‌اند اضطراب امتحان دانش‌آموزان را پیش‌بینی کنند به این نتیجه دست یافتند که بین اعتیاد به اینترنت و سازگاری اجتماعی با اضطراب امتحان رابطه وجود دارد. تیلور (۲۰۱۸) نشان داد که کیفیت روابط و سطح تنظیم سازگاری اجتماعی در کسب موفقیت تحصیلی و کاهش علائم منفی تحصیلی مانند اضطراب تحصیلی تأثیرگذار می‌باشد. مارنگو و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که راهبردهای شناختی و انگیزشی و باورهای اساسی ذهنی در رشد موفقیت تحصیلی و کاهش عملکرد منفی مانند اضطراب تحصیلی تأثیرگذار هستند. پانایوتو و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که پیش‌بینی‌کننده‌های مستقیم و غیر مستقیم اضطراب: با توجه به نقش حساسیت اضطراب، عملکرد شناختی و سازگاری، اجتناب تجربی و خودآگاهی می‌باشد. فردریکز، فلیسکر و لیسون (۲۰۱۶) نشان دادند که عملکرد تحصیلی تحت تأثیر سازگاری اجتماعی، هیجانی و روانشناختی مانند اضطراب می‌باشد. از آنجایی که اضطراب یک پدیده جهانی و انبوه نوشته‌ها و پژوهش‌های انجام شده، بیانگر اهمیت و توجه خاص کشورهای مختلف به این پدیده است و نیز در سلامت روانی و آموزشی نقش مخرب و باز دارنده‌ای دارد، بر اساس مبانی نظری و ادبیات پژوهشی که در فوق مطرح شد، اضطراب تحصیلی برای نوجوانان به عنوان

یک معضل اساسی در فرآیند تحصیل پیش‌بینی شده است، از این رو بررسی پیش‌بینی‌کننده‌های آن در قالب یک مدل یکپارچه می‌تواند کمک‌کننده باشد. در پژوهش‌های پیشین، سازگاری و نظریه ذهن به صورت جداگانه به پیش‌بینی اضطراب تحصیلی پرداختند، اما تاکنون پژوهشی که به صورت یکپارچه نظریه ذهن و سازگاری را با اضطراب تحصیلی در قالب یک مدل ساختاری بررسی نماید، وجود نداشته و از این رو هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه بین سازگاری، نظریه ذهن و راهبردهای انگیزشی با اضطراب تحصیلی در دانش‌آموزان می‌باشد، بنابراین سؤال اصلی پژوهشی این می‌باشد که آیا مدل ساختاری نظریه ذهن بر اضطراب تحصیلی به واسطه سازگاری از برازش مطلوبی برخوردار است؟



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

انتخاب شدند. افراد نمونه به روش میدانی در بازه زمانی آبان تا آذر ۱۳۹۸ با مراجعه به مدارس به صورت کلاسی انتخاب شدند، در ابتدا توضیحات مقدماتی در خصوص هدف پژوهش و نحوه همکاری، زمان لازم (نیم ساعت) و تکمیل ابزارها به دانش‌آموزان در کلاس‌ها داده شد و پس از کسب رضایت‌نامه آگاهانه، پرسشنامه‌ها در اختیار دانش‌آموزان گروه نمونه قرار گرفت. جنسیت دختر، تحصیل در پایه نهم و رضایت آگاهانه از حضور در پژوهش از ملاک‌های ورود به پژوهش بوده‌اند و ملاک‌های خروج نداشتن ملاک‌های ورود بود. قبل از اجرای پرسشنامه‌ها اصول اخلاقی نظیر محرمانه بودن اطلاعات کسب‌شده، کسب و جلب رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان پژوهش، عدم انتشار اطلاعات شرکت‌کنندگان به دیگران و ایجاد یک جو صمیمی و اطمینان‌بخش از جمله ملاحظات بود که پژوهشگر در این پژوهش مدنظر قرار داده است. همچنین به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که شرکت در پژوهش برای تمامی آن‌ها به صورت داوطلبانه است و شرکت‌کنندگان در صورتی که تمایل به ادامه همکاری نداشتند، می‌توانستند به صورت آزادانه تصمیم‌گیری کنند. افزون بر آن به منظور رعایت نکات اخلاقی، شرکت‌کنندگان مجاز بودند از نوشتن آدرس خود، خودداری نمایند و در صورت تمایل به داشتن نتایج، خواسته خود را اعلام نمایند.

ب) ابزار

پرسشنامه سازگاری دانش‌آموزان دبیرستانی^۱: این ابزار به منظور اندازه‌گیری سازگاری دانش‌آموزان دبیرستانی توسط سینه‌ها و سینگ (۱۹۹۳) طراحی شده است. ابزار دارای ۶۰ سؤال می‌باشد که سؤالات را به دو صورت بله و خیر مورد ارزیابی قرار می‌دهد. پرسشنامه دارای سه خرده‌مقیاس سازگاری عاطفی (سؤالات ۱ تا ۲۰)، اجتماعی (سؤالات ۲۱ تا ۴۰) و آموزشی (سؤالات ۴۱ تا ۶۰) است. در واقع این پرسشنامه میزان ناسازگاری دانش‌آموزان را نشان می‌دهد و با استنباط از این میزان می‌توان سازگاری آن‌ها را بدست آورد. برای نمره‌گذاری این ابزار به پاسخ‌هایی که نشان‌دهنده سازگاری است نمره صفر داده می‌شود و پاسخ خیر به سایر سؤالات هم نمره صفر می‌گیرند و به سایر پاسخ‌ها نمره یک داده می‌شود. احقر (۱۳۸۳) پرسشنامه سازگاری دانش‌آموزان را بر روی یک گروه نمونه

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی به روش معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی نوجوانان دختر پایه نهم در مدارس دولتی متوسطه اول شهر قائم شهر در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ تشکیل دادند. در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه با توجه به تعداد متغیرهای مشاهده شده و تخصیص ضریب ۲۰ برای هر متغیر مشاهده شده (۱۱ متغیر مشاهده شده در مدل) و با احتساب احتمال وجود پرسشنامه‌های ناقص ۳۰۰ نفر به عنوان حجم نمونه به روش خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب شد. در مرحله اول به این صورت که ابتدا از بین تمامی ۸ مدرسه دولتی قائم شهر ۶ مدرسه انتخاب گردید و سپس در مرحله دوم از بین تمامی ۱۲ کلاس ۱۰ کلاس (۳۰ نفره) به تصادف انتخاب

1. Adjustment Inventory for school students

۳۰۰۰ نفری از دانش آموزان سراسر کشور اجرا نمود. وی اعتبار ابزار را به روش دو نیمه کردن ۰/۹۵ و به روش کودر ریچاردسون ۰/۹۴ گزارش کرده است. همچنین وی اعتبار خرده‌مقیاس‌ها را به روش آلفای کرونباخ برای سازگاری اجتماعی ۰/۹۳، سازگاری عاطفی ۰/۹۴ و سازگاری آموزشی ۰/۹۶ گزارش کرده است. از سویی روایی محتوایی تست را با نظرخواهی از ۲۰ نفر از متخصصان و اساتید، مطلوب گزارش کرده است. برای تعیین اعتبار ابزار در نمونه پژوهش حاضر از روش همسانی درونی به کمک آلفای کرونباخ استفاده شد که این میزان برای نمره کل سازگاری ۰/۷۱ و هر کدام از خرده‌مقیاس‌ها شامل سازگاری عاطفی ۰/۷۳، سازگاری اجتماعی ۰/۷۰ و سازگاری آموزشی ۰/۷۱ بدست آمده است.

پرسشنامه اضطراب پیشرفت تحصیلی^۱ (AAT): آزمون اضطراب پیشرفت تحصیلی در سال ۱۹۶۰ توسط آلبرت و هابر به منظور ارزیابی اضطراب مربوط به پیشرفت تحصیلی ساخته شده است. این مقیاس یک ابزار خودگزارشی است که از ۱۹ عبارت تشکیل شده است. آزمون بر روی یک مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (از همیشه = ۱ تا هرگز = ۵) قرار دارد. آزمون اضطراب پیشرفت دارای دو زیر مقیاس اضطراب تسهیل کننده (۹ عبارت) که میزان اضطراب برانگیزاننده را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و زیر مقیاس اضطراب تضعیف کننده (۱۰ عبارت) که میزان اضطرابی را که در عملکرد اختلال ایجاد می‌کند، ارزیابی می‌کند. برای هر یک از این دو زیر مقیاس نمره جداگانه‌ای محاسبه می‌شود. برای به دست آوردن نمره هر زیر مقیاس باید امتیاز همه عبارات مربوط به زیر مقیاس مورد نظر را با هم جمع کرد. به منظور هنجاریابی آزمون اضطراب پیشرفت، این مقیاس بر روی ۳۲۳ نفر اجرا شد. میانگین نمره افراد نمونه در زیر مقیاس اضطراب تسهیل کننده ۲۷/۲۸ و در زیر مقیاس اضطراب تضعیف کننده ۲۶/۳۳ گزارش شده است. پایایی حاصل از روش بازآزمایی آزمون در فاصله ۱۰ هفته برای زیر مقیاس اضطراب تسهیل کننده ۰/۸۳ و برای زیر مقیاس تضعیف کننده ۰/۸۷ گزارش شده است. همچنین پایایی این آزمون در فاصله ۸ ماه برای زیر مقیاس اضطراب تسهیل کننده ۰/۷۵ و برای زیر مقیاس اضطرابی تضعیف کننده ۰/۷۶ و برای کل آزمون ۰/۸۰ بوده است. همبستگی معنادار آزمون پیشرفت با مقیاس‌های مختلف عملکرد تحصیلی حاکی از اعتبار ملاک این آزمون است. به علاوه هر دو زیر مقیاس با استعداد کلامی

1. achievement anxiety test

همبستگی معنادار دارند. در ایران در پژوهش موسوی و عباسی (۱۳۹۶) روایی تأیید و پایایی اضطراب تسهیل کننده ۰/۷۸ و تضعیف کننده ۰/۷۶ و کل ۰/۷۹ گزارش شده است.

پرسشنامه نظریه ذهن استیرمن: فرم اصلی این آزمون بوسیله استیرمن در سال ۱۹۹۴ در ۳۸ سؤال به منظور سنجش نظریه ذهن در کودکان عادی و مبتلا به اختلالات فراگیر رشد با سنین ۵ تا ۱۸ سالگی طراحی شده است و اطلاعاتی راجع به گستره درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک، همچنین میزان و درجه‌ای که وی قادر است افکار و احساسات دیگران را بپذیرد فراهم می‌آورد. این آزمون ۳ خرده‌مقیاس نظریه ذهن مقدماتی، نظریه ذهن سطح اول یا بازشناسی عواطف و وانمود، مشتمل بر ۲۰ سؤال، خرده‌مقیاس دوم اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی، یعنی یک نظریه ذهن سطح دوم یا باور غلط اولیه و درک باور غلط، مشتمل بر ۱۳ سؤال و خرده‌مقیاس سوم جنبه‌های پیشرفته نظریه ذهن، یعنی نظریه ذهن سطح سوم یا درک باور غلط ثانویه یا درک شوخی، مشتمل بر ۵ سؤال. از جمع ۳ خرده مقیاس بالا یک نمره کلی برای نظریه ذهن بدست می‌آید. هر قدر این نمره بالاتر باشد نشان‌دهنده این است که فرد به سطوح بالاتر نظریه ذهن دست یافته است. هر ماده دارای ارزشی بین ۱ تا ۵ می‌باشد. روایی توسط سازندگان تأیید و پایایی به روش آلفای کرونباخ برای به خرده‌مقیاس به ترتیب برابر با ۰/۸۱، ۰/۸۶، ۰/۸۳ و برای نمره کل ۰/۸۴ بدست آمده است. قمرانی، البرزی و خیر (۱۳۸۵) پایایی پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها و کل آزمون در دامنه ۰/۸۳ تا ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، اطلاعات جمع‌آوری شده و وارد نرم‌افزار شد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از مدل‌یابی معادلات رگرسیونی ساختاری استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS^{v18} و AMOS^{v23} استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج مربوط به یافته‌های جمعیت‌شناختی حاکی از آن است که همه دانش آموزان در پایه نهم متوسطه اول مشغول به تحصیل بودند و در دامنه سنی ۱۴ تا ۱۵ سال قرار داشتند. پس از بررسی اطلاعات جمعیت‌شناختی، در ادامه یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه می‌شود.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	کمترین نمره	بیشترین نمره	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
سازگاری عاطفی	۴	۱۹	۱۳/۳۰	۳/۷۱	-۰/۲۶۸	-۰/۶۳۷
سازگاری اجتماعی	۷	۱۸	۱۲/۱۷	۳/۰۳	۰/۱۵۲	-۰/۴۲۷
سازگاری آموزشی	۶	۱۸	۱۲/۳۴	۴/۴۹	۰/۶۷۴	۰/۸۹۶
سازگاری	۲۱	۵۳	۳۱/۴۳	۹/۶۶	۰/۴۲۱	۰/۷۵۴
اضطراب تسهیل	۱۰	۴۴	۲۶/۰۸	۷/۷۴	-۰/۴۶۳	۰/۲۸۴
اضطراب تضعیف	۱۵	۴۸	۲۸/۳۹	۶/۵۱	۰/۲۱۶	۰/۸۳۱
اضطراب تحصیلی	۲۴	۹۰	۵۶/۲۱	۱۲/۶۶	-۰/۰۰۶	-۰/۲۵۴
نظریه ذهن مقدماتی	۷	۳۳	۱۳/۷۵	۳/۷۲	۰/۲۰۷	-۰/۷۲۶
اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی	۸	۳۱	۲۴/۱۹	۵/۱۱	۰/۰۹۳	-۰/۲۲۲
جنبه‌های پیشرفته نظریه ذهن	۷	۲۸	۲۴/۳۲	۴/۷۵	-۰/۱۰۴	-۰/۲۱۲
نظریه ذهن	۹	۳۳	۲۲/۷۷	۴/۰۹	-۰/۴۲۱	-۰/۵۴۲

در جدول فوق میانگین، انحراف استاندارد، کمترین و بیشترین نمره مربوط به متغیرهای پژوهش ارائه شده است. به منظور بررسی معادلات ساختاری لازم است که مفروضه‌های نرمال بودن، هم‌خطی چندگانه و داده‌های پرت مورد بررسی قرار گیرد. جهت نرمال بودن متغیرهای پژوهش از شاخص‌های کجی و کشیدگی و همچنین آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد. همانطور که در دو ستون آخر جدول ۱ مشاهده می‌شود شاخص‌های کجی و کشیدگی همه متغیرهای آشکار بین ۲- و ۲ قرار دارد که بیانگر عدم انحراف بیش از حد توزیع نمرات متغیرها از توزیع نرمال است (میلز و شولین، ۲۰۰۱). همچنین نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف نشان داد مفروضه نرمال بودن برقرار است و میزان معنی‌داری این آزمون در همه متغیرها بزرگتر از $p < 0/05$ است. همچنین به منظور بررسی داده‌های پرت از آماره ماهالانویس و نقاط مؤثر استفاده شده که نتایج نشان داد عدد ماهالانویس بدست آمده حداقل آن برابر با ۰/۹۶۴ و

حد اکثر برابر با ۵۷/۳۴۱ به دست آمده است، آزمودنی‌هایی که مقدار عدد ماهالانویس بدست آمده آن‌ها از ۲۴/۹۹۶ بیشتر باشد، بایستی حذف شوند و پس از بررسی مشخص گردیده شده تعداد ۳۴ آزمودنی مقدار بدست آورده در ماهالانویس بالاتر از ۲۴/۹۹۶ بوده که پس از حذف این تعداد داده تعداد کل داده‌ها به ۲۶۶ نمونه کاهش یافت. همچنین برای بررسی هم‌خطی چندگانه از آماره‌های تلرانس و تورم واریانس استفاده شد که نتایج نشان داد هیچکدام از مقادیر تلرانس کوچکتر از حد مجاز ۰/۱ و هیچکدام از مقادیر تورم واریانس بزرگتر از حد مجاز ۱۰ نبود. از این رو می‌توان گفت مفروضه هم‌خطی چندگانه نیز برقرار بود. افزون بر نتایج فوق برای بررسی یافته‌های استنباطی پژوهش حاضر از دو روش همبستگی پیرسون و مدل معادلات ساختاری استفاده شده است. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش در زیر ارائه شده است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
۱. نظریه ذهن مقدماتی	۱										
۲. اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی	۰/۵۵ ^{°°}	۱									
۳. جنبه‌های پیشرفته نظریه ذهن	۰/۵۳ ^{°°}	۰/۵۶ ^{°°}	۱								
۴. نظریه ذهن	۰/۳۳ ^{°°}	۰/۸۶ ^{°°}	۰/۶۹ ^{°°}	۱							
۵. سازگاری عاطفی	۰/۲۱ ^{°°}	۰/۱۹ ^{°°}	۰/۲۳ ^{°°}	۰/۳۳ ^{°°}	۱						
۶. سازگاری اجتماعی	۰/۲۲ ^{°°}	۰/۱۴ ^{°°}	۰/۲۷ ^{°°}	۰/۳۱ ^{°°}	۰/۶۲ ^{°°}	۱					
۷. سازگاری شناختی	۰/۲۰ ^{°°}	۰/۱۲ ^{°°}	۰/۱۳ ^{°°}	۰/۲۸ ^{°°}	۰/۵۴ ^{°°}	۰/۶۵ ^{°°}	۱				
۸. سازگاری	۰/۲۲ ^{°°}	۰/۱۰ ^{°°}	۰/۲۵ ^{°°}	۰/۳۲ ^{°°}	۰/۷۰ ^{°°}	۰/۶۸ ^{°°}	۰/۷۸ ^{°°}	۱			

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
۹. اضطراب تسهیل	-۰/۲۱ ^{***}	-۰/۱۷ [*]	-۰/۲۴ ^{***}	-۰/۲۰ ^{***}	-۰/۲۳ ^{***}	-۰/۲۰ ^{***}	-۰/۲۲ ^{***}	-۰/۲۷ ^{***}	۱		
۱۰. اضطراب تضعیف	-۰/۱۹ ^{***}	-۰/۳۳ ^{***}	-۰/۳۱ ^{***}	-۰/۳۴ ^{***}	-۰/۱۹ ^{***}	-۰/۱۹ ^{***}	-۰/۱۷ ^{***}	-۰/۲۴ ^{***}	۰/۶۵ ^{***}	۱	
۱۱. اضطراب تحصیلی	-۰/۳۲ ^{***}	-۰/۳۴ ^{***}	-۰/۳۶ ^{***}	-۰/۴۸ ^{***}	-۰/۲۵ ^{***}	-۰/۲۱ ^{***}	-۰/۲۴ ^{***}	-۰/۲۹ ^{***}	۰/۷۴ ^{***}	۰/۸۱ ^{***}	۱

مدل مناسب است و مدل قابل قبول می‌باشد. همچنین مقدار کای دو به درجه آزادی (۲/۷۴۲) بین ۱ و ۳ می‌باشد و میزان شاخص GFI، CFI و NFI نیز تقریباً برابر و بزرگتر از ۰/۹ می‌باشد که نشان می‌دهند مدل اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش، مدلی، مناسب است.

جدول ۳. برآورد مستقیم مدل با روش حداکثر درست‌نمایی (ML)

متغیر	b	β	R ²	t	معنی‌داری
نظریه ذهن بر اضطراب تحصیلی	-۰/۵۳۱	-۰/۴۷۷	۰/۲۵۳	۶/۲۰۴	۰/۰۰۱
سازگاری بر اضطراب تحصیلی	-۰/۳۱۷	-۰/۲۸۳	۰/۰۸۹	۴/۸۵۴	۰/۰۰۱

با توجه به جدول (۴) مسیرهای نظریه ذهن و سازگاری اثر مستقیم معنی‌داری بر اضطراب تحصیلی دارند.

جدول ۴. برآورد غیر مستقیم مدل با استفاده از روش بوت استرپ

متغیر	β	حد پایین	حد بالا	معنی‌داری
نظریه ذهن بر اضطراب تحصیلی از طریق میانجی نقش سازگاری	۰/۴۱۲	۰/۲۴۶	۰/۴۹۳	۰/۰۰۰

همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌گردد، مسیر غیر مستقیم نظریه ذهن با میانجی‌گری سازگاری بر اضطراب تحصیلی مقادیر استاندارد شده (β)، به دست آمده دارای اثرات معنی‌داری می‌باشد و با توجه به روش برآورد بوت استرپ مورد تأیید واقع گردید. از این رو شاخص‌های برازش و مدل نهایی پژوهش به شرح می‌باشد.

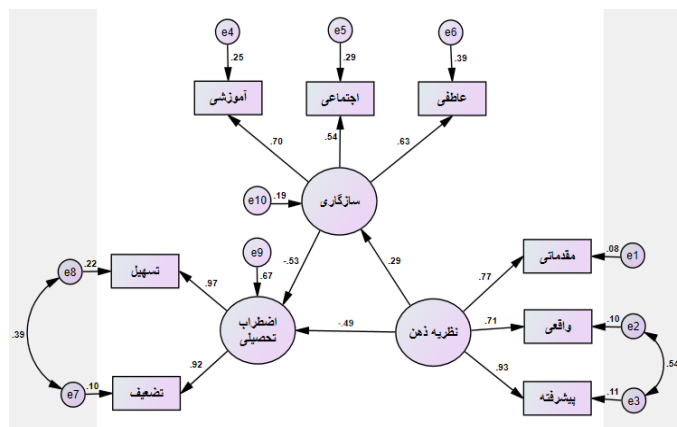
جدول ۵. شاخص‌های برازش حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها و متغیرها

ردیف	شاخص‌های برازش	مقدار بدست آمده	مقدار قابل قبول	مقدار مطلوب
۱	χ^2	۳۸۹/۳۶۴	<۵	<۳
۲	df	۱۴۲	-	-
۳	X ² /df	۲/۷۴۲	-	-
۴	ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب	۰/۰۳۵	۰/۰۵ الی ۰/۰۸	<۰/۰۵
۵	شاخص برازندگی تعدیل یافته	۰/۹۹۰	۰/۹۰ الی ۱	۰/۹۵ الی ۱
۶	شاخص برازش نرم	۰/۹۸۶	بالاتر از ۰/۹۰ و ۱	بالاتر از ۰/۹۰
۷	شاخص برازش مقایسه‌ای	۰/۹۹۱	۰/۹۰ الی ۱	۰/۹۵ الی ۱

بر اساس نتایج مندرج در جدول (۱) همبستگی منفی معنی‌داری بین متغیرهای نظریه ذهن، سازگاری با اضطراب تحصیلی در سطح ۰/۰۱ وجود دارند. افزون بر آنچه مطرح شد برای برآورد مدل ساختاری از روش بیشینه درست‌نمایی و شاخص‌های ریشه واریانس خطای تقریب، شاخص برازندگی فزآینده، شاخص برازندگی مقایسه‌ای، شاخص برازش نرم شده، شاخص نیکویی برازش و شاخص نیکویی برازش تعدیل شده استفاده شد. برای شاخص‌های برازندگی برش‌های متعددی توسط متخصصان مطرح شده است. برای مثال، مقدار مساوی یا کمتر از ۰/۰۵ برای ریشه واریانس خطای تقریب، مقدار مساوی یا بالاتر از ۰/۹۶ برای شاخص برازندگی مقایسه‌ای و برازش نرم شده، مقدار مساوی یا کمتر از ۰/۰۷ برای ریشه استاندارد واریانس پس‌ماند، نشان‌دهنده برازندگی کافی مدل است. از طرف دیگر پیشنهاد شده است که اگر شاخص‌های برازندگی مقایسه‌ای، نیکویی برازش و نیکویی برازش تعدیل شده بزرگ‌تر از ۰/۹ و شاخص‌های ریشه واریانس خطای تقریب و ریشه واریانس پس‌ماند کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد بر برازش بسیار مطلوب و کوچک‌تر از ۰/۱ بر برازش مطلوب دلالت دارد (جورسکو و سوربوم، ۲۰۰۳). همانگونه که در جدول زیر مشاهده می‌شود، اکثر شاخص‌های برازش مدل نهایی مناسب و در حد مطلوب قرار دارند. مطابق جدول ۳ مقدار RMSEA برابر با ۰/۰۳۵ می‌باشد لذا این مقدار کمتر از ۰/۱ است که نشان‌دهنده این است که میانگین مجذور خطاهای

موفقیت تحصیلی یاری دهند (گرگوری و همکاران، ۲۰۱۶). در وقوع نقص در قسمت‌های شناختی مغز، یک فکر مزاحم ممکن است تبدیل به عمل شود. نکته با اهمیت کاربردی براساس نتایج پژوهش حاضر مبنی بر کژکاری اضطراب در توانایی‌های پیشرفته نظریه ذهن، به پیشبرد تکنیک‌های شناخته شده و سودمند شناختی، مربوط می‌باشد. در اینجا به ویژه استفاده از ذهنی‌سازی در نظریه ذهن می‌تواند مؤثر باشد (دوره و لیلارد، ۲۰۱۵). نظریه ذهن در برگیرنده نیارهای افراد می‌باشد (عرفانی، ۱۳۹۲). نظریه ذهن یک نیاز اجتماعی است و عبارت است از غلبه کردن بر موانع، رسیدن به استانداردهای عالی، رقابت با دیگران و پیشی گرفتن از آنها (مولز و همکاران، ۲۰۱۷). افراد دارای نیاز به پیشرفت زیاد تمایل دارند خود را در موقعیتی قرار دهند تا در مسیر تحصیلی موفقیت، تحرک و رضایت بیشتری را تجربه کنند و به نحوی عمل می‌نمایند (لو و همکاران، ۲۰۱۵)، که از سازگاری اجتناب نمایند، منطقاً فردی که سرگردان می‌شود با توجه به ابهام شرایط دچار اضطراب می‌گردد (گرین و همکاران، ۲۰۱۸). در همین راستا مدل چرخه‌ای عملکرد مارتین متشکل بعد درونی و بیرونی است. مارتین در نظریه خود، چرخه انگیزه و درگیر شدن را به چهار بعد شناختی سازگار، شناختی ناسازگار، رفتاری سازگار و رفتاری ناسازگار تقسیم می‌کند (مارتین، ۲۰۰۷). از این فرآیند به عنوان رفتارهای مبتنی بر عملکرد ذهنی یاد می‌شود که زیربنای آن‌ها نظریه خودتنظیمی است. بطور کلی نتایج پژوهش کنونی بیانگر این است که نظریه ذهن راهبردی مؤثر در کیفیت سازگاری است و تجهیز دانش آموزان و دانشجویان به این مهارت‌ها آن‌ها را قادر می‌سازد که اضطراب خود را در موقعیت تحصیلی کاهش دهند و در ضمن موجب کاهش بروز، شیوع و عوارض آن می‌شود.

مانند هر پژوهشی این پژوهش خالی از محدودیت نبوده است. یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر آن است که یافته‌های بدست آمده از طریق پرسشنامه و به صورت خودگزارش‌دهی توسط شخص بدست آمده و مشخص نیست تا چه اندازه با رفتارهای واقعی در زندگی روزمره مرتبط است. محدودیت دیگر این پژوهش مربوط به تعمیم‌دهی نتایج است. به این معنی که نمی‌توان یافته‌های آن را به دختران سایر شهرها و مدارس دیگر تعمیم داد. در صورت تعمیم‌دهی باید جوانب احتیاط صورت گیرد. محدودیت دیگر این پژوهش مربوط به روش پژوهشی است. در این پژوهش نمونه‌گیری با توجه به جنسیت صورت گرفت و دختران جامعه



شکل ۲. مدل ساختاری پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، مدل‌یابی روابط ساختاری نظریه ذهن با اضطراب تحصیلی از طریق میانجی‌گری سازگاری در دانش آموزان متوسطه بود، نتایج نشان داد که متغیرهای نظریه ذهن و سازگاری بر اضطراب تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارند و همچنین اثر غیرمستقیم نظریه ذهن با اضطراب تحصیلی از طریق میانجی‌گری سازگاری بر اضطراب تحصیلی مورد تأیید واقع گردید. به طور کلی مدل پژوهش تأیید شد و متغیرهای پژوهش توان پیش‌بینی ۶۷ درصدی از متغیر اضطراب تحصیلی را دارا بودند. این نتایج همسو با یافته‌های باقری و پناهی (۱۳۹۷)، جریحی و همکاران (۱۳۹۷)، تقی‌زاده و عسگری (۱۳۹۷)، علیانسان شریانی (۱۳۹۰)، تیلور (۲۰۱۸)، اوزتوک و همکاران (۲۰۱۸)، پانایوتو و همکاران (۲۰۱۷)، دوره و لیلارد (۲۰۱۵) و کادر (۲۰۱۴) می‌باشد.

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه می‌توان گفت، وقتی فرد از سازگاری بالایی برخوردار باشد، می‌تواند با محیط اطرافش به خوبی تعامل داشته، نیازهایش را بهتر ارضاء کند. در شرایط آرامش و ایمنی ناشی از سازگاری است که فرد بهتر می‌تواند مهارت لازم و بخصوص مطالب ارائه شده در مدرسه را بیاموزد (گارلند، ۲۰۱۶). دانش‌آموزی که از سازگاری اجتماعی خوبی برخوردار باشد، به راحتی با معلم و دوستانش ارتباط برقرار می‌کند و این حلقه‌های ارتباطی می‌تواند در پیشرفت تحصیلی او سهم بسزایی داشته باشد (فام و موری، ۲۰۱۶). چنانچه قبلاً گفته شد، افراد سازگار خود را محترم می‌شمارند، مسئولیت‌پذیرند، هدف‌های واقع‌بینانه و متناسب با شرایط خویش را دنبال می‌کنند، انعطاف‌پذیر بوده و می‌توانند با دیگران ارتباط سالم برقرار کنند. تمام خصوصیات ذکر شده، می‌تواند فرد سازگار را در

آماری این پژوهش بودند، لذا تعمیم یافته‌های پژوهش حاضر به گروه پسران مقدور نمی‌باشد و در صورت تعمیم‌دهی بهتر است جوانب احتیاط رعایت شود. بر اساس این محدودیت‌های پیشنهاد می‌شود این تحقیق بر روی پسران و سایر سنین که قابلیت اجرا دارد، اجرا شود و با نتایج این تحقیق مقایسه گردد. با توجه به این که این پژوهش بصورت همبستگی اجرا شده است، لذا جهت کسب نتایج دقیق‌تر پیشنهاد می‌شود ارتباط این متغیرها با بهره‌گیری از سایر روش‌ها نیز اجرا شوند. به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که در آینده مطالعاتی را طرح‌ریزی کنند که نقش نظریه ذهن، سازگاری و اضطراب تحصیلی در کنار متغیرهای مختلف دیگر مورد بررسی قرار گیرد تا از این طریق دانش منسجمی در خصوص متغیرهای ذکر شده و روابط این سازه با سایر سازه‌ها که قابلیت بیشتری در برنامه‌ریزی‌های مربوطه دارد، حاصل شود. افزون بر آن با توجه به برجسته بودن نقش اضطراب تحصیلی در فرآیند تحصیلی دانش‌آموزان، پیشنهاد می‌شود، برنامه‌هایی از قبیل سخنرانی، جلسات آموزش ویژه جهت کاهش اضطراب تحصیلی می‌تواند اثرگذار باشد. از سویی با عنایت به اینکه در تحقیقات متعدد اثرات مثبت نظریه ذهن و سازگاری اجتماعی در زمینه‌های مختلف تحصیلی تأیید شده است. بنابراین لازم است برای آگاهی دانش‌آموزان، آموزش شناخت اجتماعی به عنوان مؤلفه اصلی نظریه ذهن و فواید سازگاری اجتماعی در کتاب‌های درسی گنجانده شود. این شناخت به دانش‌آموزان کمک خواهد کرد که در رویارویی با شرایط متفاوت توانمندی مناسبی داشته باشند. نکته کاربردی که می‌توان از این پژوهش به دست آورد این است که با توجه به شیوع بالای اضطراب در بین دانش‌آموزان و اثرات منفی آن روی عملکرد تحصیلی و تحمیل هزینه‌های

بالا، می‌توان با شناسایی این افراد و شرکت دادن آن‌ها در جلسات گروهی آموزش فنون مبتنی بر نظریه ذهن و سازگاری اجتماعی سطح عملکرد تحصیلی و بهداشت روانی آن‌ها را بهبود بخشید. با توجه به اثرات سازگاری بر اضطراب تحصیلی در زمینه کاربردی، پیشنهاد می‌شود در نظام آموزشی با تمرکز بیشتر بر تقویت حوزه شناختی و آموزش نحوه استفاده از الگوهای شناختی مؤثر به آموزش عالی زمینه را برای رشد هر چه بهتر حوزه شناختی در دانش‌آموزان فراهم آورده و توان آن‌ها را در مواجهه با اضطراب‌های تحصیلی احتمالی افزایش داد. بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، متغیر نظریه ذهن به واسطه سازگاری بر اضطراب تحصیلی نوجوانان دختر اثر غیر مستقیم داشته و از این رو آگاهی معلمان، مدیران، والدین، دانش‌آموزان و سایر متخصصان حوزه تعلیم و تربیت از این متغیرها می‌تواند در جهت کاهش اضطراب تحصیلی نوجوانان دختر کمک‌کننده باشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل با می‌باشد. مشارکت کنندگان آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش مشارکت نمودند. اصل رازداری در پژوهش رعایت شد.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده اول محقق اصلی این پژوهش است. نویسنده دوم استاد راهنما و نویسندگان سوم و چهارم استادان مشاور رساله می‌باشند.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با این پژوهش اعلام نمی‌نمایند.

تشکر و قدردانی: نویسندگان بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاوران این تحقیق و نیز از کلیه شرکت کنندگان در این پژوهش به خاطر صبر و بردباری کمال تشکر و قدردانی را دارند.

References

- Abedini Y, Bagherian R, Kadkhodaie MS. The Relation among Motivational Beliefs, Cognitive and Metacognitive Strategies and Academic Achievement: Testing of Alternative Models. *Advances in Cognitive Sciences*. 2010; 12(3): 34-48. [In Persian] [Link]
- Akbari-Balootbangan A & Rezaei AM. Construction and Validation to Self-Discovery Scale (SDS) Based on Different Theories of Personality in Students. *Journal clinical psychology*. 2015; 6(3): 55-68. [In Persian] [Link]
- Alloway TP, Alloway RG. Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of experimental child psychology* 2010; 106(1): 20-29. [Link]
- Alpert R, Haber RN. Anxiety in academic achievement situations. *The Journal of abnormal and social psychology* 1960; 61(2): 207-215. [Link]
- Ang RP, Huan VS, Braman OR. Factorial structure and invariance of the Academic Expectations Stress Inventory across Hispanic and Chinese adolescent samples. *Child Psychiatry & Human Development* 2007; 38(1): 73-87. [Link]
- Ang RP, Klassen RM, Chong WH, Huan VS, Wong IYF, Yeo LS, Krawchuk LL. Cross-cultural invariance of the Academic Expectations Stress Inventory: Adolescent samples from Canada and Singapore. *Journal of Adolescence* 2009; 32(5): 1225-1237. [Link]
- Begeer S, Howlin P, Hoddenbach E, Clauser C, Lindauer R, Clifford P, ... Koot HM. Effects and moderators of a short theory of mind intervention for children with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Autism Research* 2015; 8(6): 738-748. [Link]
- Dore RA, Lillard AS. Theory of mind and children's engagement in fantasy worlds. *Imagination, Cognition and Personality* 2015; 34(3): 230-242. [Link]
- Dunne MP, Sun J, Nguyen ND, Truc T, Loan KX, Dixon J. The influence of educational pressure on the mental health of the adolescence in East Asia. *Journal of science research, Hue University* 2010; 61(1): 18-27. [Link]
- Dykeman C. *The Weighted Average of Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS) Studies on College Students* 2017. [Link]
- Fredricks JA, Filsecker M, Lawson MA. Student engagement, context, and adjustment: Addressing definitional, measurement, and methodological issues. *Learning and Instruction* 2016; 43(3): 1-4. [Link]
- Freire C, Ferradás M, Núñez J, Valle A, Vallejo G. Eudaimonic well-being and coping with stress in university students: The mediating/moderating role of self-efficacy. *International journal of environmental research and public health* 2019; 16(1): 48-55. [Link]
- Gadzella BM, Baloglu M. Confirmatory factoranalysis and internal consistency of student-life stress inventory. *Journal Instruc Psychol* 2001; 6(28): 84-94. [Link]
- Ghomrani A, Alborzi Sh, Khayer M. Validity and reliability of mind theory test in a group of mentally retarded and normal students in Shiraz. *Journal of psychology* 2006; 10(38): 181-199. [In Persian] [Link]
- Golestani Fard M, Nikoogoftar M, Shams Esfandabad H. A Comparison of Executive Functions and Memory in Bilingual and Mono lingual Students. *Journal of Social Cognition* 2016; 5(1): 52-67. [In Persian] [Link]
- Hatami M, Hasani J, Ghasemi M. The effectiveness of cognitive behavior therapy on mindfulness, resiliency and quality of life in patients with chronic pain. *Journal of psychological science* 2014; 13(51): 364-375. [In Persian] [Link]
- Jalilzadeh H, Zarei HA. The Effect of Self-Regulation Strategies on Academic Motivation and Test Anxiety in Students. *Journal of Instruction and Evaluation* 2018; 11(42): 13-36. [In Persian] [Link]
- Keshavarz afshar H, Mirzaee J. Role of Social Adjustment, Emotional Intelligence and Motivational Strategies in Academic Anxiety among Students. *Counseling Culture and Psychotherapy* 2018; 9(34): 211-238. [In Persian] [Link]
- Malafouris L. Mind and material engagement. *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 2019; 18(1): 1-17. [Link]
- Marengo SM, Klibert J, Langhinrichsen-Rohling J, Warren J, Smalley KB. The relationship of early maladaptive schemas and anticipated risky behaviors in college students. *Journal of Adult Development* 2019; 26(3): 190-200. [Link]
- Meyer EC, Frankfurt SB, Kimbrel NA, DeBeer BB, Gulliver SB, Morrisette SB. The influence of mindfulness, self-compassion, psychological flexibility, and posttraumatic stress disorder on

- disability and quality of life over time in war veterans. *Journal of clinical psychology* 2018; 74(7): 1272-1280. [Link]
- Mohanna S, Talepasand S. The Relationship between Environmental Supports and Emotional Self-awareness with Academic Engagement: the Mediating role of Educational Well-being. *Iranian Journal of Medical Education*. 2016; 16(2): 31-42. [In Persian] [Link]
- Öztürk Y, Özyurt G, Akay A. Family functioning and quality of life among children with anxiety disorder and healthy controls. A cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal* 2018; 136(4): 346-353. [Link]
- Panayiotou G, Karekla M, Panayiotou M. Direct and indirect predictors of social anxiety: The role of anxiety sensitivity, behavioral inhibition, experiential avoidance and self-consciousness. *Comprehensive Psychiatry* 2014; 55(8): 1875-1882. [Link]
- Pintrich PR, DeGroot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology* 1990; 82(1): 33-40. [Link]
- Pintrich PR. Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology* 2000; 92(3): 544-555. [Link]
- Przybylski AK, Mishkin AF. How the quantity and quality of electronic gaming relates to adolescents' academic engagement and psychosocial adjustment. *Psychology of Popular Media Culture* 2016; 5(2): 145-158. [Link]
- Sayadpour Z, Sayadpour M. Comparison marriage satisfaction, anxiety and assertiveness in fertile and infertile women. *Journal of psychological science* 2017; 15(60): 532-546. [In Persian] [Link]
- Shakib Z, tahmasebi R, Noroozi A. Determinant Factors of Mental Health Based on Social Cognitive Theory Among High School Girl Students of Bushehr. *Iran J Health Educ Health Promot* 2014; 2(2): 131-142. [In Persian] [Link]
- Sinha AKP, Singh RP. The adjustment Inventory for school students (AISS). *Agra (India): National Psychological Corporation* 1993. [Link]
- Sterneman WJPJM. *Theory-of-mind-screening-schaal*. Garant 1994. [Link]
- Tan JB, Yates S. Academic expectations as sources of stress in Asian students. *Social Psychology of Education* 2011; 14(3): 389-407. [Link]
- Taylor RD. Demanding Kin Relations, Adjustment Problems and Academic Achievement and Engagement among Low-Income, African American Adolescents. *Journal of Child and Family Studies* 2018; 27(3): 707-716. [Link]
- Yuan G, Xu W, Liu Z, Liu C, Li W, An Y. Dispositional mindfulness, posttraumatic stress disorder symptoms and academic burnout in Chinese adolescents following a tornado: The role of mediation through regulatory emotional self-efficacy. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma* 2018; 27(5): 487-504. [Link]
- zare H, malekzadeh A, Aghayousefi A, GholamAli Lavasani M. The explanatory model of social judgment: the role of mind theory by mediating personality traits. *Journal of psychological science* 2020; 19(85): 121-128. [In Persian] [Link]
- Zimmerman BJ, Pons MM. Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American educational research journal* 1986; 23(4): 614-628. [Link]
- Zimmerman BJ, Schunk DH. An essential dimension of self-regulated learning. *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* 2008; 1(13), 141-168. [Link]
- Zorlu Y. An Investigation of the Relationship between Preservice Science Teachers' Epistemological Beliefs about the Nature of Science and Their Self-Efficacy Perceptions. *Journal of Education and Practice* 2017; 8(7): 128-137. [Link]