

Article type: Research Article

Structural Relationships between Academic Procrastination based on Cognitive Fatigue and Perfectionism with Emphasis on the Mediating Role of Emotion Self-Regulation

Mohammad Naser Hashemi¹ , Esmail Soleimani^{2✉} , Mohammad Narimani³ 

1. PhD student in Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Urmia, Iran. E-mail: m.naserhashim@urmia.ac.ir
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Urmia, Iran. E-mail: E.soleimani@urmia.ac.ir
3. Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. E-mail: narimani@uma.ac.ir

Article Info

Article history:

Received 17 April 2024

Revised form 6 July 2024

Accepted 9 August 2024

Keywords:

Cognitive Fatigue,
Perfectionism,
Procrastination,
Emotion Regulation.

ABSTRACT

Objective: One of the important issues in the field of education and academic progress is the issue of student procrastination. This study was conducted with the aim of examining the fit model of academic procrastination based on cognitive fatigue and perfectionism with the mediating role of emotional self-regulation.

Methods: The research method of the current study was correlation of structural equation model type. The statistical population of this research included all secondary school students of Urmia city in 1402, and a sample of 200 people was selected from the statistical population through a multi-stage cluster random sampling method. To collect the data of this research, were used Aitken's procrastination questionnaires (1991), Rasouli and Bahrami's academic perfectionism questionnaire (2015), Hoffman and Kashden's emotional self-regulation questionnaire (2010) and Smets et al.'s (1996) multidimensional fatigue questionnaire (MFI).

Results: The results of the analysis of the Pearson correlation coefficient test showed that there is a significant correlation between the variables of cognitive fatigue, perfectionism, procrastination, and emotion regulation, and the standard coefficients of the paths showed direct paths of cognitive fatigue to academic procrastination ($\beta=0.71$); And academic perfectionism is statistically significant to academic procrastination ($\beta=0.63$). Also, to examine the indirect paths, the results of the bootstrap test showed that the lower limit and the upper limit of the indirect paths of cognitive fatigue and perfectionism through emotional self-regulation; They do not include zero, which indicates the significance of indirect paths.

Conclusions: According to the obtained results, it can be concluded that the relationship between academic procrastination and cognitive fatigue and perfectionism is not a simple linear relationship, and emotion self-regulation can moderate this relationship. It is suggested to the specialists of the education system to prevent procrastination of students by holding training workshops on emotion regulation skills.

Cite this article: Hashemi, M. N., Soleimani, E., & Narimani, M. (2025). Structural Relationships between Academic Procrastination based on Cognitive Fatigue and Perfectionism with Emphasis on the Mediating Role of Emotion Self-Regulation. *Cognit Strateg Learn*, 13(24), 77-93. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2024.29144.2679>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
Copyright © 2024 The Authors.

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

One of the important issues in the field of planning, education, and academic progress is paying attention to psychological dimensions. One of these dimensions is academic procrastination, which, despite its negative consequences, is a common behavior in educational environments (Shalini, 2019) and is associated with harmful consequences, including low grades in class, periodic withdrawals, poor physical and mental health, and interpersonal problems (Kurtovic et al., 2019). Academic procrastination has a direct and reciprocal relationship with other cognitive-psychological constructs. One of the cognitive characteristics that influences academic procrastination is cognitive issues, including the effect of cognitive fatigue.

One of the models recently introduced in line with Martin Seligman's (1990) behavioral model of helplessness is the cognitive fatigue model, which deals with the cognitive explanation of helplessness. This means that the learned helplessness state is a temporary disruption in the cognitive control of human activity. Cognitive fatigue refers to the fact that exposure to uncontrollable events leads to things such as reduced cognitive activity, impaired attention, and information retention.

One of the variables that can potentially affect procrastination is academic perfectionism. The results of several studies (Yao, 2009, Rice et al., 2012) have shown that procrastination and perfectionism are related to each other. In the pathological form of perfectionism, it is the belief or belief that the work or output of anything that is not perfect is unacceptable (Alsaggaf et al., 2016). In a study titled Predicting Academic Procrastination Based on Dimensions of Perfectionism, Hashemi et al. (2017) showed that self-directed perfectionism positively and significantly predicts academic procrastination and other-directed perfectionism negatively and significantly predicts academic procrastination. They concluded that with an increase in the level of perfectionism, the level of procrastination also increases.

Researchers in the field of academic procrastination believe that several factors can be effective in the occurrence and continuation of procrastination. On the other hand, in recent years, academic procrastination has been proposed as a type of deficit in emotional and mental skills (meaning the inability of an individual to control thoughts, emotions, affections, and performance in accordance with their desired criteria) (Steele, 2007). Research shows that procrastinators lack emotional and self-regulatory skills such as self-control and self-monitoring (Rebetez et al., 2016), emotional intelligence, and time management (Olubasayo & Otedola, 2010), etc. Therefore, the direct relationship between the variables of the present study seems to be somewhat clear. What deserves further discussion and study is how to place these variables within the framework of an organized model that can explain the relationships between these variables well. The aim of the present study is to examine the relationships between academic procrastination based on cognitive fatigue and perfectionism, with an emphasis on the mediating role of emotion self-regulation.

2. Materials and Methods

The research method of this study was correlational structural equation modeling. The statistical population of this study included all second-year high school students in schools in Urmia in 1402. The sample of the present study included 200 male and female students who were selected through multistage cluster random sampling. Inclusion criteria: willingness to participate in the research; and second-year high school students. Exclusion

criteria: failure to respond to the questionnaires. To collect data, were used the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) questionnaire by Smets et al. (1995), the Academic Perfectionism Questionnaire by Rasouli and Bahrami (2016), the Academic Procrastination Questionnaire by Tuckman (1991), and the Emotional Self-Regulation Questionnaire by Hoffman and Kashden (2010). Data were statistically analyzed using inferential statistics methods, descriptive statistics methods (M-SD) using SPSS-21 and AMOS software.

3. Results

The results showed that in the initial proposed model, three relative chi-square indices (CMIN/DF), adaptive goodness of fit (AGFI), and parsimonious normalized fit index (PNFI) confirm the model fit. However, other indices, including the subscript goodness of fit index (GFI), incremental fit index (IFI), Tucker-Lewis fit index (TLI), adaptive fit index (CFI), and root mean square error of estimation (RMSEA), confirm the lack of fit of the proposed model and indicate the need for model modification. Therefore, in order to improve the model, two modifications of correlating the path of variables and the path of errors, which had a high correlation between the main variables of these errors, were selected from the options proposed by AMOS software and correlated. After applying the changes and modifications, the model was retested and, as shown in Table 1, all the fit indices of the modified model confirmed the fit of the modified model.

Table 1. The Comparison of the fitness indices of the proposed and modified models.

Indicators	CMIN/DF	GFI	AGFI	IFI	TLI	CFI	PNFI	RMSEA
Acceptable range	1 to 5	>0.90	>0.80	>0.90	>0.90	>0.90	>0.50	>0.08
Initial proposed model	3.21	0.88	0.82	0.88	0.86	0.88	0/57	0.073
Fitness status	Fit		Fit				Fit	
Final modified model	3.28	0.92	0.85	0.91	0.90	0.93	0.61	0.083
Fitness status	Fit	Fit	Fit	Fit	Fit	Fit	Fit	Fit

4. Discussion and Conclusion

Since the basis of the structural relations model is the correlation matrix; the results of the Pearson correlation coefficient test analysis showed that there is a significant correlation between academic procrastination and the variables of cognitive fatigue, perfectionism, and emotion regulation. And the standard coefficients of the paths also showed that the direct paths of cognitive fatigue to academic procrastination and academic perfectionism to academic procrastination are statistically significant. Also, the indirect paths are significant. Therefore, the model has a good fit. Unfortunately, there was no similar background to the subject of the present study to compare the results of the present study with them. However, in explaining the mediating role of emotional self-regulation between the two variables of cognitive fatigue and procrastination, it can be acknowledged that, based on the cognitive fatigue-helplessness model, in an uncontrollable situation, individuals employ intense but unsuccessful cognitive activity, and due to the uncontrollability of events, their cognitive efforts do not lead to a logical solution, which causes frustration and the onset of procrastination. In this case, students seem to be able to overcome helplessness and improve their academic motivation through emotional management and self-regulation.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

روابط ساختاری تعلل‌ورزی تحصیلی بر پایه خستگی شناختی و کمال‌گرایی با تأکید بر نقش میانجی خودتنظیمی هیجان

محمدناصر هاشمی^۱، اسماعیل سلیمانی^۲، محمد نریمانی^۳

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. رایانامه: m.naserhashim@urmia.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. رایانامه: E.soleimani@urmia.ac.ir

۳. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. رایانامه: narimani@uma.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخچه مقاله: تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۹ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۹ کلیدواژه‌ها: خستگی شناختی، کمال‌گرایی، تعلل‌ورزی، تنظیم هیجان.	هدف: از مسائل مهم در حوزه آموزش و پرورش و پیشرفت تحصیلی، بحث تعلل‌ورزی دانش‌آموزان می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی الگوی برازش تعلل‌ورزی تحصیلی براساس خستگی شناختی و کمال‌گرایی با نقش میانجی خودتنظیمی هیجان انجام شده است. روش: روش تحقیق مطالعه حاضر همبستگی از نوع مدل معادلات ساختاری بود. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه مدارس شهر ارومیه در سال ۱۴۰۲ بودند که نمونه‌ای به حجم ۲۰۰ نفر از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای از بین جامعه آماری انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های این تحقیق از پرسشنامه‌های اهمالکاری آیتکن (۱۹۹۱)، پرسشنامه کمال‌گرایی تحصیلی رسولی و بهرامی (۱۳۹۵)، پرسشنامه خودتنظیمی هیجانی هافمن و کاشدن (۲۰۱۰) و پرسشنامه سنجش چندبعدی خستگی (MFI) اسمتس و همکاران (۱۹۹۶) استفاده شده است. یافته‌ها: نتایج تحلیل آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین متغیرهای خستگی شناختی، کمال‌گرایی، تعلل‌ورزی و تنظیم هیجان همبستگی معناداری وجود دارد و ضرایب استاندارد مسیرها نشان داد مسیرهای مستقیم خستگی شناختی به تعلل‌ورزی تحصیلی ($\beta=0/71$)؛ و کمال‌گرایی تحصیلی به تعلل‌ورزی تحصیلی ($\beta=0/63$) در سطح آماری معنی‌دار می‌باشد. همچنین برای بررسی مسیرهای غیرمستقیم، نتایج آزمون بوت استرپ نشان داد که حد پایین و حد بالای مسیرهای غیرمستقیم خستگی شناختی و کمال‌گرایی از طریق خودتنظیمی هیجانی؛ صفر را دربر نمی‌گیرند که بیانگر معنی‌دار بودن مسیرهای غیرمستقیم می‌باشد. نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان نتیجه گرفت رابطه تعلل‌ورزی تحصیلی با خستگی شناختی و کمال‌گرایی یک رابطه خطی ساده نیست و خودتنظیمی هیجان می‌تواند تعدیل‌کننده این ارتباط باشد. به متخصصان سیستم تعلیم و تربیت پیشنهاد می‌شود که با برگزاری کارگاه‌های آموزشی مهارت‌های تنظیم هیجان از تعلل‌ورزی دانش‌آموزان پیشگیری نمایند.

استناد: هاشمی، محمدناصر، سلیمانی، اسماعیل و نریمانی، محمد (۱۴۰۴). روابط ساختاری تعلل‌ورزی تحصیلی بر پایه خستگی شناختی و کمال‌گرایی با تأکید بر نقش میانجی خودتنظیمی هیجان. راهبردهای شناختی در یادگیری، ۱۳(۲۴)، ۷۷-۹۳.

<https://doi.org/10.22084/j.psychogv.2024.29144.2679>

© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه بوعلی سینا.



۱. مقدمه

یکی از مسائل مهم در حوزه‌ی برنامه‌ریزی، آموزش و پیشرفت تحصیلی، توجه به ابعاد روان‌شناختی است (قنادی و همکاران، ۱۳۹۷). یکی از این ابعاد تعلل‌ورزی تحصیلی^۱ است که علی‌رغم پیامدهای منفی، رفتاری متداول در محیط‌های آموزشی است (شالیانی^۲، ۲۰۱۹) و با پیامدهای زیانباری از جمله گرفتن نمره‌های پایین کلاسی تا انصراف‌های دوره‌ای، ضعف در سلامت جسمی روحی و مشکلات بین فردی همراه است (کورتوویچ و همکاران^۳، ۲۰۱۹). تعلل‌ورزی با توجه به پیچیدگی و تنوع مؤلفه‌های شناختی، عاطفی و رفتاری آن، در حیطه‌های گوناگونی بروز می‌کند (اوجو^۴، ۲۰۱۹). بنابراین تظاهرات گوناگونی مانند تعلل‌ورزی تحصیلی (الیس و ناوس^۵، ۲۰۰۲)، تعلل‌ورزی عمومی^۶، اهمالکاری در تصمیم‌گیری^۷ (فراری^۸، ۱۹۹۵؛ نقل از بالیکس و دیور^۹، ۲۰۰۹)، تعلل‌ورزی نوروپاتیک^{۱۰} (الیس و ناوس، ۱۹۹۷)، و تعلل‌ورزی وسواس‌گونه^{۱۱} دارد (الیس و ناوس، ۲۰۰۲). تعلل‌ورزی به معنای به تعویق انداختن انجام دادن کار، و تمایل به انجام دادن آن در دقایق پایانی است (بشیر و گوپتا^{۱۲}، ۲۰۱۹). تعلل‌ورزی به معنی به تأخیر انداختن و درنگ کردن است و زمانی رخ می‌دهد که فرد از انجام دادن کاری که لازمه رسیدن به موفقیت و اهدافش است، طفره برود و به بهانه‌های مختلف و نامعتبر انجام کارها را به تأخیر اندازد (اوزون-اوزور^{۱۳}، ۲۰۱۰). متداول‌ترین شکل تعلل‌ورزی در بین دانش‌آموزان، تعلل‌ورزی تحصیلی می‌باشد. این نوع تعلل‌ورزی را تمایل غالب و همیشگی فراگیران برای تعویق انداختن فعالیت‌های تحصیلی تعریف نموده‌اند که تقریباً همیشه با اضطراب توأم است (استیل^{۱۴}، ۲۰۰۷). استیل و کلینگسیک^{۱۵} (۲۰۱۶) در پژوهش خود بیان کرده‌اند که بیش از ۷۰ درصد از دانش‌آموزان دارای تعلل‌ورزی آموزشی هستند و به‌طور منظم تأخیر در یادگیری و انجام دادن تکالیف را گزارش می‌دهند. تعلل‌ورزی تحصیلی بر عملکرد تحصیلی^{۱۶}، خودارزشمندی تحصیلی^{۱۷} و حرمت خود^{۱۸} تأثیر منفی می‌گذارد (کلاس، کراوشاک و راجانی^{۱۹}، ۲۰۰۸) و اگر به‌طور جدی مورد توجه قرار نگیرد، می‌تواند فرد را در ادامه مسیر تحصیل با مشکلات جدی‌تر مواجه کند.

از شایع‌ترین انواع تعلل‌ورزی، تعلل‌ورزی تحصیلی است که رویدادی فراگیر در بین دانشجویان و دانش‌آموزان است. رابنلوم، سولومون و موراکامی^{۲۰} (۱۹۸۶) تعلل‌ورزی تحصیلی را تمایل همیشگی فراگیران برای به تعویق انداختن فعالیت‌های تحصیلی تعریف کرده‌اند که تقریباً همیشه با اضطراب همراه است. نمونه بارز آن، به تعویق انداختن مطالعه درس تا شب امتحان و شتاب و اضطراب ناشی از آن است که گریبان‌گیر دانش‌آموزان و دانشجویان می‌شود. الباسایو و آندوال^{۲۱} (۲۰۱۰) معتقدند که تعلل‌ورزی تحصیلی یک مشکل رفتاری برای به تأخیر انداختن وظایف و تکالیفی است که نیازمند انجام شدن و به پایان رسیدن هستند. برخی افراد ممکن است بر این باور باشند که به تأخیر انداختن تکالیف درسی می‌تواند با موفقیت همراه باشد، با این حال بعید است که این راهبرد به‌طور پیوسته موفقیت‌آمیز باشد (گران و فرایس^{۲۲}، ۲۰۱۸). تعلل‌ورزی تحصیلی با دیگر سازه‌های شناختی - روانشناختی

1. Academic procrastination
2. Shalini
3. Kurtovic & et al
4. Ojo
5. Ellis & Knaus
6. general procrastination
7. decisional procrastination
8. Ferrari
9. Balkis & Duru
10. neurotic procrastination
11. Compulsive procrastination
12. Bashir & Gupta
13. Uzun Ozer
14. Steel
15. Steel & Klingsieck
16. academic performance
17. self-worth
- 18 self-esteem
19. Klassen, Krawchuk & Rajani
20. Rothblum, Solomon & Murakami
21. Olubasayo & Otedola
22. Grund & Fries

رابطه مستقیم و متقابلی دارد. یکی از ویژگی‌های شناختی تأثیرگذار در تعلل ورزی تحصیلی، مسایل مربوط به شناخت از جمله اثر خستگی شناختی است.

یکی از الگوهایی که اخیراً در راستای الگوی رفتاری درماندگی مارتین سلگمن (۱۹۹۰) معرفی شده، الگوی خستگی شناختی^۱ است که به تبیین شناختی درماندگی می‌پردازد. بدین معنا که حالت درماندگی آموخته شده یک اختلال موقتی در کنترل شناختی فعالیت انسان است. خستگی شناختی به این موضوع اشاره دارد که مواجهه با رویدادهای غیرقابل کنترل، مواردی چون کاهش فعالیت شناختی، اختلال در توجه و بازداری اطلاعات را در پی دارد. خستگی ذهنی حالتی روانشناختی است که با احساس خستگی در ذهن، کاهش هوشیاری، کاهش انرژی و نقصان عملکرد همراه بوده و طی یک دوره فعالیت‌های شناختی به وجود می‌آید (مارکورا^۲ و همکاران، ۲۰۰۹). در حالت خستگی ذهنی افراد می‌توانند کارهای شناختی ساده را انجام دهند اما عملکرد آنها در انجام کارهای پیچیده ذهنی نقصان می‌یابد که تفسیر ممکن برای این حالت تأثیر خستگی ذهنی بر فرایند پردازش اطلاعات می‌باشد (لوریست^۳ و همکاران، ۲۰۰۰). به عبارت دیگر خستگی شناختی موجب می‌شود یک کار یا وظیفه در مقایسه با شرایط نرمال سخت‌تر به نظر برسد. در این حالت، به دلیل دشواری در تخصیص منابع مختلف و کاهش توانایی افراد در استفاده از استراتژی‌های پیچیده و منعطف، پردازش شناختی، انعطاف‌پذیری و کنترل اجرایی مختل می‌شود. نتایج پژوهش‌های گوناگون نشان داده است که ویژگی‌های فردی افراد می‌تواند بر میزان تأثیرپذیری از خستگی شناختی اثربخش باشد (شن^۴ و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین یافته‌ها نشان دادند بین خستگی شناختی و عملکرد تحصیلی رابطه منفی معناداری وجود دارد و به نظر می‌رسد با افزایش خستگی فراگیر، تعلل ورزی نیز افزایش پیدا کند (اسمیت، ۲۰۱۸). در مطالعه دیگری شیخعلی‌زاده و همکاران (۱۴۰۲) با بررسی انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان دارای تعلل ورزی براساس تحلیل تشخیصی نشان دادند انعطاف‌پذیری شناختی از تمایزکننده‌های دانش‌آموزان دارای تعلل ورز می‌باشد.

یکی از متغیرهایی که می‌تواند به‌طور بالقوه بر تعلل ورزی تأثیرگذار باشد کمال گرایی به ویژه کمال گرایی تحصیلی است. نتایج چندین پژوهش (برای مثال فلت^۵ و همکاران، ۱۹۹۲؛ کاپان^۶، ۲۰۱۰؛ یائو^۷، ۲۰۰۹، ریس^۸ و همکاران، ۲۰۱۲) نشان داده است که تعلل ورزی و کمال گرایی با یکدیگر در ارتباطاند. در شکل مرضی کمال گرایی، اعتقاد یا باور به این موضوع است که کار یا بازده هر چیزی که کامل نیست، غیرقابل قبول است (الثقف و همکاران^۹، ۲۰۱۶). کمال گرایی یکی از ابعاد مهم در علت‌شناسی و استمرار دوره بالینی آسیب‌های روانی بازی می‌کند (شفران و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۲). همچنین کمال گرایی ممکن است با به وجود آوردن افسردگی و اضطراب به‌صورت غیرمستقیم به افت تحصیلی منجر شود. تأثیر افسردگی و اضطراب بر کاهش عملکرد از جمله عملکرد تحصیلی ثابت شده است. نتایج پژوهش نشان داد که کمال‌گرایی منفی با حالت اضطرابی رابطه دارد (رایس^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۵). در خصوص ارتباط بین کمال گرایی و تعلل ورزی می‌توان گفت زمانی که یک فرد به کمال گرایی می‌اندیشد، ناخودآگاه در ذهن خود به این نتیجه می‌رسد که برای انجام فعالیت موردنظر به زمان بیشتری نیاز دارد. کسی که همیشه به بی‌نقص بودن کارها فکر می‌کند هیچ چیز نمی‌تواند وی را اقناع کند. به همین علت فرد کمال‌گرا همیشه در حال تجربه کردن اضطراب است؛ زیرا از این می‌ترسد که کارش مطلوب واقع نشود و به همین جهت در شروع کارها تعلل می‌ورزد. از سوی دیگر، اگر کسی بخواهد کاری را به بهترین نحو انجام دهد ولی توانایی انجام آن را نداشته باشد، طبعاً دچار ناکامی و شکست می‌شود و این امر عاملی است که شخص را از فعالیت بعدی باز می‌دارد. طفره رفتن از کارها و تعلل ورزی در این افراد ابتدا به صورت بهانه‌جویی و سپس به شکل عادت ظهور خواهد کرد (الیس و جمیزنال، ۱۹۸۲؛ ترجمه فرجاد، ۱۳۸۲). به علاوه، افراد کمال‌گرا معیارهای سطح بالا و غیرواقعی برای خود در نظر می‌گیرند و به خاطر این که خودشان معتقدند که نمی‌توانند به این اهداف سطح بالا دسترسی پیدا کنند (کاپان،

1. Pattern of cognitive fatigue
2. Marcora
3. Lorient
4. Shen
5. Flett
6. Çapan
7. Yao
8. Rice
9. Alsaggaf, Wali, Merdad & Merdad
10. Shafraan, Cooper & Fairburn
11. Rice

۲۰۱۰) و همچنین بیش از حد درباره ارزیابی دیگران در مورد خودشان تأمل می کنند (اونویگبوزی^۱، ۲۰۰۴)، نمی توانند تکالیف شان را انجام دهند و دچار تعلل ورزی می شوند. افراد کمال گرا و تعلل ورز ویژگی های شناختی مشترکی دارند که باعث می شود هر دو بر معیارهای مطلق و بی عیب و نقص انجام دادن کارها تکیه کنند. به طوری که بسویک^۲ و همکاران (۱۹۹۸) بر باورهای غیرمنطقی به عنوان عوامل مشترک بین افراد کمال گرا و تعلل ورز تأکید می کنند. سولومون و راث بلوم^۳ (۱۹۸۴) نیز بر این باورند که ترس از شکست ویژگی بارزی است که باعث می شود افراد کمال گرا، تعلل ورزی داشته باشند. در مطالعه ای هاشمی و همکاران (۱۳۹۶) با عنوان پیش بینی تعلل ورزی تحصیلی بر اساس ابعاد کمال گرایی نشان دادند کمال گرایی خودمدار به طور مثبت و معناداری تعلل ورزی تحصیلی و کمال گرایی دیگرمدار به طور منفی و معناداری تعلل ورزی تحصیلی را پیش بینی می کند. نتیجه گرفتند با افزایش میزان کمال گرایی، میزان تعلل ورزی هم افزایش پیدا می کند.

پژوهشگران در حوزه تعلل ورزی تحصیلی بر این باورند که عوامل متعددی می تواند در بروز و تداوم تعلل ورزی مؤثر باشد، از طرف دیگر در سال های اخیر تعلل ورزی تحصیلی به عنوان نوعی نقص در مهارت های هیجانی و ذهنی (به معنای ناتوانی فرد در مهار افکار، هیجان ها، عواطف و عملکرد مطابق با معیارهای مورد نظر خود) مطرح شده است (استیل^۴، ۲۰۰۷؛ پارک و راین^۵، ۲۰۱۲؛ جندرن^۶، ۲۰۱۱؛ ریبتز، راجیت، بارسیس و لیندن^۷، ۲۰۱۶؛ فرنی^۸ و همکاران، ۲۰۱۷؛ هاول و واتسون، ۲۰۰۷؛ محامد و همکاران، ۱۴۰۲). پژوهش ها نشان می دهد که افراد تعلل ورز، فاقد مهارت های هیجانی و خودنظم جویی مانند خودمهارگری و خودنظارتی (ریبتز و همکاران، ۲۰۱۶) هوش هیجانی و مدیریت زمان (اولباسایو و اوتدولا^۹، ۲۰۱۰) و غیره هستند. همچنین رابین^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۱) تعلل ورزی را به عنوان شکست در خودنظم دهی مطرح می کنند. به رغم اینکه تعلل ورزی در همه انواع تکالیف روزمره اتفاق می افتد. تعلل ورزی تحصیلی در دانش آموزان زیاد است و عاملی تعیین کننده در پیشرفت تحصیلی و موفقیت محسوب می شود. لذا در مطالعه حاضر به نقش میانجی خودتنظیمی هیجانی پرداخته شده است. بدین معنی که آیا تنظیم هیجان نقش مهمی در تأثیر متغیرهای مختلف بر روی تعلل ورزی تحصیلی ایفا می کند.

رابطه مستقیم بین متغیرهای پژوهش حاضر تا حدودی روشن به نظر می رسد. آنچه جای بحث و مطالعه بیشتر دارد، نحوه قرارگیری این متغیرها در چهارچوب الگویی سازمان یافته است که بتواند به خوبی روابط این متغیرها را تبیین کند. هدف از پژوهش حاضر، آزمون روابط تعلل ورزی تحصیلی بر پایه خستگی شناختی و کمال گرایی با تأکید بر نقش میانجی خودتنظیمی هیجان می باشد. در واقع، آزمون این مدل در قالب مدل واسطه ای می باشد که در آن، مجموعه ای از عوامل آسیب پذیری در تعامل با یکدیگر، در نهایت به تعلل ورزی منجر می شود. تنظیم هیجان^{۱۱} فرایندی است که از طریق آن افراد خواسته یا ناخواسته هیجانات خود را برای رسیدن به یک پیامد مطلوب تعدیل می کنند (آلداو^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۰). تنظیم هیجان، در اشکال مختلف آن، کاربرد فراگیری در تمام جنبه های زندگی انسان از سال های اولیه زندگی دارد. در واقع، شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه نوزادان می توانند برای اعمال کنترل بر هیجاناتشان رفتارهایی مانند نزدیک شدن، اجتناب و به کارگیری توجه را فرا بگیرند (روتبارت و احدی^{۱۳}، ۱۹۹۴). همچنین تنظیم هیجان سازگاران به اعتماد به نفس و تعاملات اجتماعی، افزایش در فراوانی هیجان های مثبت، مقابله موثر در مواجهه با موقعیت های تنیدگی زا و حتی گسترش فعالیت های ممکن در پاسخ به موقعیت های اجتماعی مرتبط است (دکر^{۱۴} و همکاران، ۲۰۰۸). تنظیم هیجان به معنای تلاش افراد برای تأثیر گذاشتن روی نوع، زمان و چگونگی تجربه و بیان، تغییر طول دوره یا شدت فرایندهای رفتاری، تجربی و یا جسمانی هیجان ها است و به طور خودکار یا کنترل شده، هشیار یا ناهشیار و از طریق

1. Onwuegbuzie

2. Beswick

3. Solomon & Rothblum

4. Steel

5. Park & Rayne

6. Gendron

7. Rebetez, Rochat, Barsics & Linden

8. Fernie

9. Olubasayo & Otedola

10. Rabin

11. Emotion regulation

12. Aldao

13. Rothbart & Ahadi

14. Decker

به کارگیری راهبردهای تنظیم هیجان مانند بازآرزیابی، نشخوار فکری، خوداظهاری، اجتناب و بازداری انجام می‌گیرد (ماوس، ایورس، ویلم و گروس^۱، ۲۰۰۶). این مفهوم گسترده، فرایندها و راهبردهای تنظیمی بی‌شماری را در برمی‌گیرد که شامل ابعاد شناختی، جسمی، اجتماعی و رفتاری می‌شود (گروس^۲، ۲۰۱۵). تنظیم هیجانی، وجه ذاتی گرایش‌های پاسخ‌های هیجانی است (آمستادر^۳، ۲۰۰۸). در مطالعه‌ای قاسمی و همکاران (۱۳۹۵) نشان دادند بین تنظیم هیجان با تعلل‌ورزی رابطه منفی و معنادار وجود دارد و نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که تنظیم هیجان می‌تواند به طور معناداری ۱۸ درصد تعلل‌ورزی را به صورت منفی و معنادار پیش‌بینی نمایند. در مطالعه دیگری گرازینو^۴ و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند که تنظیم هیجان باعث افزایش کیفیت رابطه شاگرد و استاد می‌شود و شاگردانی که از تنظیم هیجان بالاتری برخوردار باشند، انگیزش تحصیلی بیشتری دارند و موفقیت بیشتری را کسب می‌کنند و همچنین بین هیجانات خوشایند در محیط درس و تنظیم هیجان با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

ماهیت درهم تنیده و پیچیدگی اجتناب‌ناپذیر پژوهش‌ها در گستره علوم روانشناختی، توجه به تأثیرات چندگانه متغیرها را دوچندان می‌کند. بیشتر پژوهش‌های انجام شده در گستره تعلل‌ورزی تحصیلی، این متغیر را به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته است. همچنین بررسی‌هایی در داخل و خارج به رابطه میان تعلل‌ورزی تحصیلی و عملکرد تحصیلی پرداخته‌اند، ولی کمتر پژوهشی نشان داده است که چگونه سایر متغیرهای روانشناختی روی تعلل‌ورزی تحصیلی به واسطه متغیرهای میانجی می‌تواند تأثیرگذار باشند. از ضروریات دیگر پرداختن به این موضوع این است که اکثر دانش‌آموزان دارای تعلل‌ورزی تحصیلی هستند. با توجه به مطالب بیان شده هدف این پژوهش پاسخگویی به این سؤال بود که آیا مدل معادلات ساختاری بین خستگی شناختی و کمال‌گرایی تحصیلی با تعلل‌ورزی تحصیلی: با آزمون نقش واسطه‌ای خودتنظیمی هیجان دارای برازش می‌باشد؟

۲. روش پژوهش

روش تحقیق این مطالعه، همبستگی از نوع مدل معادلات ساختاری بود. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه در مدارس شهر ارومیه در سال ۱۴۰۲ بودند. لوهلین^۵ (۲۰۰۴، ۷۴) پیشنهاد می‌کند که برای بررسی مدل ساختاری که در آن ۲ تا ۴ عامل شرکت دارند، پژوهشگر باید روی گردآوری دست کم ۱۰۰ تا ۲۰۰ مورد برنامه‌ریزی کند. کاربرد نمونه‌های کوچکتر می‌تواند موجب عدم حصول همگرایی و به دست آمدن نتایج نامناسب و یا دقت پایین برآورد پارامترها و به ویژه خطاهای استاندارد شود. با این تفسیر، نمونه‌ای شامل بر ۲۰۰ نفر دانش‌آموز دختر و پسر از بین جامعه آماری از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای جهت اجرای پژوهش انتخاب شدند. **ملاک‌های ورود:** تمایل به شرکت در تحقیق؛ و دانش‌آموز دوره دوم متوسطه. **ملاک‌های خروج:** عدم پاسخ‌گویی به بیش از ۱۵ سؤال از مجموع پرسشنامه‌ها (داده‌های مفقودی^۶).

۲-۱. ابزار گردآوری داده‌ها

۱. **پرسشنامه سنجش چندبعدی خستگی (MFI)^۷:** این پرسشنامه سنجش چندبعدی خستگی به وسیله اسمتس و همکاران (۱۹۹۶) طراحی شده است که از ۲۰ سؤال و ۵ زیرمرفله خستگی عمومی (۴ سؤال)، خستگی جسمی (۴ سؤال)، کاهش فعالیت (۴ سؤال)، کاهش انگیزه (۴ سؤال) و خستگی ذهنی (۴ سؤال) تشکیل شده است که برای سنجش خستگی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نمره‌گذاری پرسشنامه بصورت طیف لیکرت ۵ نمره‌ای از ۱ = کاملاً درست تا ۵ = کاملاً غلط می‌باشد. حداقل و حداکثر نمره در این پرسشنامه ۱۰۰-۲۰۰ می‌باشد. سؤال‌های شماره ۲، ۵، ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۱۹ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. نمره بالاتر در هر زیرمؤلفه، میزان خستگی بیشتر را نشان می‌دهد. روایی و پایایی این پرسشنامه در گروه‌های مختلف

1. Mauss, Evers, Wilhelm & Gross
2. Gross & John
3. Amstadter
4. Graziano
5. Loehlin
6. Missing
7. Multidimensional Fatigue Inventory

مورد ارزیابی قرار گرفت (البرس، وان وگان، ورهوف و کواکل^۱، ۲۰۱۲؛ تیان و هانگ^۲، ۲۰۱۲). تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که سؤالات هر مؤلفه، بیانگر همان مؤلفه بوده و پرسشنامه از همسانی درونی مناسبی برخوردار است (ضریب آلفا برای خستگی عمومی، جسمانی و ذهنی بالاتر از ۰/۸ و برای کاهش فعالیت و انگیزه بالاتر از ۰/۶۵ بود) (اسمتس، گراسن، بانک و دی هانس^۳، ۱۹۹۶). نتایج سایر مطالعات نیز تأیید کننده پایایی و روایی مناسب این پرسشنامه می‌باشند. این پرسشنامه به زبان فارسی ترجمه شده و پایایی و روایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (خانی جزنی، صارمی، کاوسی، شیرزاد و رضاپور، ۱۳۹۱). در پژوهش حاضر نیز، اعتبار این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۱۳ بدست آمد که نشانگر پایایی مطلوب این ابزار اندازه‌گیری می‌باشد. در مطالعه حاضر از ۴ سؤال خستگی ذهنی استفاده شده است که حداقل نمره ۴ و حداکثر ۲۰ می‌باشد.

۲. پرسشنامه کمال‌گرایی تحصیلی: این پرسشنامه یک ابزار خودگزارش دهی با ۲۲ عبارت است که کمال‌گرایی تحصیلی را می‌سنجد. این پرسشنامه را رسولی و بهرامی در سال ۱۳۹۵ ساخته‌اند. روش پاسخ‌دهی این پرسشنامه به این صورت است که برای هر یک از سؤالات پرسشنامه پنج گزینه از پاسخ‌ها شامل کامل موافقم تا کاملاً مخالفم در نظر گرفته شده است. حداکثر نمره ۱۱۰ و حداقل نمره برابر ۲۲ است و جمع امتیازات، میزان کلی کمال‌گرایی تحصیلی را نشان می‌دهد. سازنده پرسشنامه برای تعیین ساختار عاملی پرسشنامه کمال‌گرایی تحصیلی، تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی اجرا کرده است. برای اجرای تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی و اثبات این نکته که ماتریس همبستگی داده‌ها در جامعه صفر نیست، از محاسبه شاخص کفایت نمونه‌گیری KMO و آزمون کرویت بارتلت روی داده‌های حاصل از اجرای پرسشنامه کمال‌گرایی تحصیلی استفاده شد که KMO، ۰/۸۱ و آزمون کرویت بارتلت ۹۵۹/۰۷۹ می‌باشد (رسولی و بهرامی، ۱۳۹۵). همچنین در پژوهش حاضر میزان پایایی به روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۶۷ به دست آمده است که نشان پایایی مطلوب این ابزار اندازه‌گیری می‌باشد.

۳. پرسشنامه تعلل‌ورزی (اهمال‌کاری) تحصیلی: این پرسشنامه در سال ۱۹۹۱ توسط تاکمن ساخته شده است و شامل ۱۶ آیت می‌باشد که هر جمله از غلط (۱) تا درست (۵) درجه‌بندی می‌شود. نمره بالا نشان دهنده اهمال‌کاری بالا است. در این پرسشنامه سؤالات ۲، ۴، ۷، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۸ به صورت معکوس نمره گذاری می‌شوند. ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس ۰/۸۲ گزارش شده است (فراری، جانسون و مک کان ۱۹۹۵؛ به نقل از کانتر^۴، ۲۰۰۸). کانتر (۲۰۰۸) آلفای کرونباخ این پرسشنامه را بر روی دانش‌آموزان ۰/۸۰ بدست آورد. اعتبار آن بوسیله فراری، جانسون و مک کان^۵ (۱۹۹۵) مورد تأیید قرار گرفته است. ضریب همبستگی بین مقیاس تعلل‌ورزی آیتکن و مقیاس کمال‌گرایی ۰/۴۸ بدست آمده است (کانتر، ۲۰۰۸). هم چنین در پژوهش حاضر میزان پایایی به روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۱ به دست آمده است که نشان‌دهنده پایایی مطلوب این ابزار اندازه‌گیری می‌باشد.

۴. پرسشنامه خودتنظیمی هیجانی^۶: این پرسشنامه دربرگیرنده ۲۰ سؤال است که هدف آن بررسی سبک‌های عاطفی در افراد (سازگاری، پنهان‌کاری، تحمل) است. پرسشنامه مذکور در سال ۲۰۱۰ توسط هافمن و کاشدن معرفی شده است، طیف پاسخدهی آن بر اساس لیکرت تنظیم شده و از اصلاً در مورد من درست نیست که نمره ۱ می‌گیرد تا بی‌نهایت در مورد من درست است با نمره ۵ امتیازبندی گردیده است. این پرسشنامه دارای سه مؤلفه سازگاری (۲، ۴، ۷، ۸، ۱۲، ۱۶، ۱۹)، پنهان‌کاری (۱، ۴، ۵، ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۵) و تحمل (۵، ۶، ۱۱، ۱۷) می‌باشد. هافمن و کاشدن روایی کل این پرسشنامه را براساس ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۱ و برای مؤلفه‌ها به ترتیب پنهان‌کاری ۰/۷۰، سازش‌کاری ۰/۷۵ و تحمل ۰/۵۰ به دست آوردند (هافمن و کاشدن، ۲۰۱۰). در پژوهش نریمانی و همکاران (۱۳۹۲) پس از جمع‌آوری داده‌ها برای احراز اعتبار سازه، از روش تحلیل عاملی استفاده شد و پایایی خرده مقیاس‌های پنهان‌کاری، سازش‌کاری و تحمل براساس ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۸۰ و ۰/۵۵ پایایی کل برابر ۰/۸۵ به دست آمد. هم‌چنین در پژوهش حاضر میزان پایایی به روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۸ به دست آمده است که نشان دهنده پایایی مطلوب این ابزار اندازه‌گیری می‌باشد.

1. Elbers, van Wegen, Verhoeft & Kwakkel
2. Tian & Hong
3. Smets, Garssen, Bonke & De Haes
4. Canter
5. Ferrari, Johnson & McCown
6. Hofmann & Kashdan

۲-۲. روش اجرا

پژوهش بدین صورت انجام گرفت که ابتدا مجوز لازم جهت انجام پژوهش در مدارس دوره دوم متوسطه‌ی شهر ارومیه اخذ؛ سپس با هماهنگی مدیران مدارس و گفتگو با معلمان و دانش‌آموزان و جلب رضایت آن‌ها برای همکاری، پرسشنامه‌های خستگی روانی، کمال‌گرایی، تعلل‌ورزی تحصیلی و خودتنظیمی هیجان به صورت گروهی در میان دانش‌آموزان به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای توزیع گردید. از جمله دلایل انتخاب روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای برای انتخاب آزمودنی‌های پژوهش حاضر می‌توان به صرفه‌جویی در وقت و در دسترس نبودن لیست کامل افراد جامعه اشاره کرد. نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به این صورت انجام گرفت که ابتدا تمام مدارس متوسطه دخترانه و پسرانه شناسایی شدند سپس به طور تصادفی با قرعه‌کشی ۲ مدرسه دخترانه و ۲ مدرسه پسرانه انتخاب شدند، سپس از هر ۴ مدرسه ۲ کلاس جمعاً ۸ کلاس مورد هدف قرار گرفت. از بین این کلاس‌ها جمعاً ۲۳۷ پرسشنامه بدست آمده که بعد از حذف پرسشنامه‌های ناقص ۲۰۰ پرسشنامه با استفاده از روش‌های آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون با رعایت پیش‌فرض‌های آن)، روش‌های آمار توصیفی (M-SD) با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS-21 و AMOS تجزیه و تحلیل آماری گردید. ملاحظات اخلاقی تحقیق نیز چنین بود که به دانش‌آموزان شرکت‌کننده اطمینان داده شد که پاسخ‌های آن‌ها نزد محقق به صورت محرمانه باقی خواهد ماند و احتیاجی به نوشتن مشخصات فردی نیست. در ادامه اهمیت همکاری صادقانه با محقق و صبر و حوصله در پاسخ‌گویی در جهت کسب یافته‌های دقیق‌تر گوشزد شد.

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج نشان داد از بین دانش‌آموزان مشارکت‌کننده در پژوهش حاضر، ۷۵ دانش‌آموز (۳۷/۵ درصد) در پایه دهم؛ ۶۲ دانش‌آموز (۳۱/۰۰ درصد) در پایه یازدهم و ۶۳ دانش‌آموز (۳۱/۵۰ درصد) در پایه دوازدهم دوره‌ی دوم متوسطه مشغول تحصیل بودند. همچنین جنسیت همه دانش‌آموزان مذکر و رشته تحصیلی علوم انسانی بودند.

جدول ۱. شاخص‌های آمار توصیفی (M-SD) مشارکت‌کنندگان در متغیرها و مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرها				
متغیر	M(SD)	۱	۲	۳
۴				
خستگی شناختی	(±۱/۲۷)۱۱/۶۴	۱		
کمال‌گرایی تحصیلی	(±۵/۹۲)۵۹/۶۶	۰/۳۹۸**	۱	
تعلل‌ورزی (اهمال‌کاری)	(±۸/۳۴)۱۱۲/۷۸	۰/۷۰۳**	۰/۵۲۳**	۱
خودتنظیمی هیجانی	(±۵/۰۵)۶۰/۱۹	۰/۶۵۳**	۰/۶۶۳**	۰/۶۴۰**

همانطوری که در جدول شماره ۱ ملاحظه می‌گردد در نمونه‌های مورد مطالعه میانگین و انحراف استاندارد خستگی شناختی (۱۱/۶۴)±۱/۲۷؛ کمال‌گرایی (۵۹/۶۶)±۵/۹۲، تعلل‌ورزی (۱۱۲/۷۸)±۸/۳۴ و تنظیم هیجان (۶۰/۱۹)±۵/۰۵ می‌باشد. آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد بین خودتنظیمی هیجانی با خستگی شناختی ($R = -0/635$)، کمال‌گرایی تحصیلی ($R = -0/663$) و تعلل‌ورزی تحصیلی ($R = -0/640$) همبستگی منفی معناداری وجود دارد.

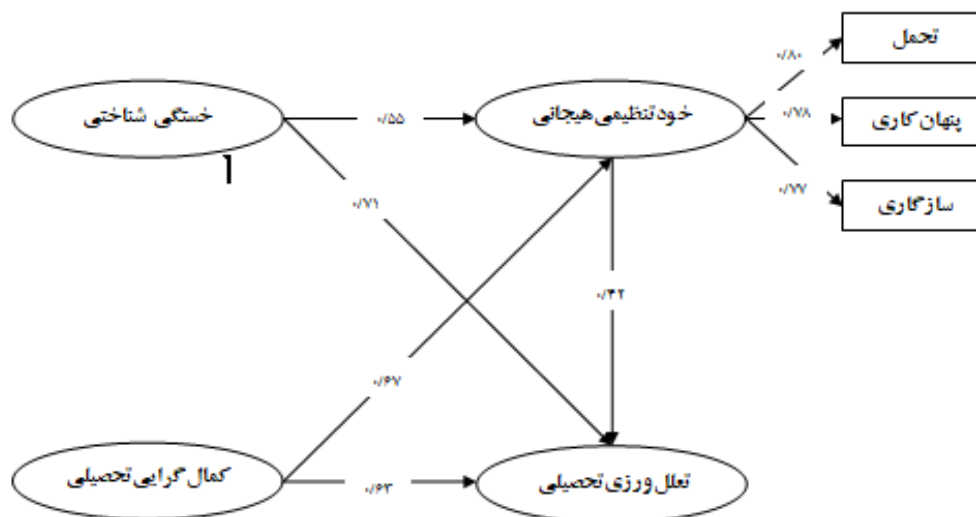
قبل از اجرای آزمون پارامتریک ضریب همبستگی پیرسون جهت بررسی فرض نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنف استفاده شد. یافته‌ها نشان داد آماره Z کولموگروف-اسمیرنف برای متغیرهای مورد مطالعه شامل خستگی شناختی، کمال‌گرایی، تعلل‌ورزی و تنظیم هیجان به ترتیب برابر با ۰/۵۰۱، ۰/۳۹۵، ۰/۴۵۵ و ۰/۱۱۶ می‌باشد که در سطح آماري ۰/۰۵ معنی‌دار نیست، یعنی توزیع متغیرها در بین نمونه با توزیع آن در جامعه آماری نرمال است.

جدول ۲ مقایسه شاخص‌های برازش مدل پیشنهادی و مدل اصلاح‌شده را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول ۲، هرچند که در مدل پیشنهادی اولیه سه شاخص کای اسکور نسبی (CMIN/DF)، نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و شاخص برازش هنجار شده مقتصد (PNFI) برازش مدل را مورد تأیید قرار می‌دهند با این وجود شاخص‌های دیگر از جمله شاخص نیکویی زیر نویس برازش (GFI)، شاخص برازش افزایش (IFI)، شاخص برازندگی توکر-لویس (TLI)، شاخص برازش تطبیقی (CFI) و جذر میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) عدم برازش مدل پیشنهادی را تأیید کرده و نیاز به اصلاح مدل را نشان می‌دهند، از این رو به منظور بهبود مدل، دو اصلاح همبسته کردن مسیر متغیرها و مسیر خطاها که بین متغیرهای اصلی این خطاها همبستگی بالایی وجود داشت از بین گزینه‌های پیشنهادی نرم‌افزار AMOS انتخاب و همبسته شدند. بعد از اعمال تغییرات و اصلاح، مدل

مجدداً مورد آزمون قرار گرفت و همان‌طور که در جدول ۲ آورده شده تمامی شاخص‌های برازش مدل اصلاح‌شده برازش مدل اصلاحی را تأیید کردند.

جدول ۲. مقایسه شاخص‌های برازندگی مدل پیشنهادی و اصلاح‌شده

شاخص‌ها	CMIN/DF	GFI	AGFI	IFI	TLI	CFI	PNFI	RMSEA
بازه‌ی قابل قبول	۱ تا ۵	> ۰/۹۰	> ۰/۸۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۵۰	> ۰/۰۸
مدل پیشنهادی اولیه	۳/۲۱	۰/۸۸	۰/۸۲	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۵۷	۰/۰۷۳
وضعیت برازش	برازش	عدم برازش	برازش	عدم برازش	عدم برازش	عدم برازش	برازش	عدم برازش
مدل اصلاح‌شده نهایی	۳/۲۸	۰/۹۲	۰/۸۵	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۶۱	۰/۰۸۳
وضعیت برازش	برازش	برازش	برازش	برازش	برازش	برازش	برازش	برازش



نمودار ۱. مدل اصلاح‌شده نهایی به همراه ضرایب استاندارد مسیرها

ضرایب استاندارد مسیرها در نمودار ۱ حاکی از آن است که مسیرهای مستقیم خستگی شناختی به تعلل‌ورزی تحصیلی ($\beta=0/71$)؛ و کمال‌گرایی تحصیلی به تعلل‌ورزی تحصیلی ($\beta=0/63$) در سطح آماری $P>0/50$ قرار داشته و معنی‌دار می‌باشد. جدول ۳ اثرات مستقیم بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۳. ضرایب مسیرهای اثرات مستقیم متغیرهای پژوهش

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک	ضریب بتا	ضریب T	SE	P	نتیجه
خستگی شناختی	تعلل‌ورزی تحصیلی	۰/۷۱	۵/۱۶	۰/۰۵۶	۰/۰۰۱	تایید
خستگی شناختی	خودتنظیمی هیجان	-۰/۵۵	-۳/۶۸	۰/۵۴	۰/۰۰۱	تایید
کمال‌گرایی	تعلل‌ورزی تحصیلی	۰/۶۳	۳/۹۹	۰/۴۷	۰/۰۰۱	تایید
کمال‌گرایی	خودتنظیمی هیجان	-۰/۶۷	-۴/۳۱	۰/۰۳۳	۰/۰۰۱	تایید
خودتنظیمی هیجان	تعلل‌ورزی تحصیلی	-۰/۴۲	-۳/۰۵	۰/۵۰	۰/۰۰۱	تایید

**P < 0/01 & *P < 0/05

همان‌طوری که در جدول فوق ملاحظه می‌شود ضرایب مسیر مربوط به اثرات مستقیم متغیرهای پژوهش از لحاظ آماری معنادار است. در ادامه به منظور آزمون معناداری نقش میانجی خودتنظیمی هیجان در رابطه بین خستگی شناختی و کمال‌گرایی تحصیلی با تعلل‌ورزی تحصیلی از آزمون بوت استرپ^۱ نرم‌افزار AMOS با ۲۰۰۰ نمونه استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون بوت استراپ برای مسیرهای غیرمستقیم

متغیر پیش‌بین	متغیر میانجی	متغیر ملاک	نمونه‌گیری مجدد	حد پایین	حد بالا	sig
خستگی شناختی	خودتنظیمی هیجان	تعلل ورزی	۲۰۰	۰/۰۱۱	۰/۱۱۹	۰/۹۵
کمال گرایی	خودتنظیمی هیجان	تعلل ورزی	۲۰۰	۰/۰۱۷	۰/۱۶۴	۰/۹۵

نتایج مندرج در جدول ۴ نشان می‌دهد که حد پایین و حد بالای مسیرهای غیرمستقیم خستگی شناختی و کمال گرایی از طریق خودتنظیمی هیجانی؛ صفر را در بر نمی‌گیرند و این حاکی از معنی‌دار بودن این مسیرهای غیر مستقیم می‌باشد.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی روابط ساختاری تعلل‌ورزی تحصیلی بر پایه خستگی شناختی و کمال‌گرایی با تأکید بر نقش میانجی خودتنظیمی هیجان بود. از آنجایی که مبنای مدل روابط ساختاری، ماتریس همبستگی می‌باشد؛ نتایج تحلیل آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین تعلل‌ورزی تحصیلی با متغیرهای خستگی شناختی، کمال‌گرایی و تنظیم هیجان همبستگی معناداری وجود دارد. و ضرایب استاندارد مسیرها نیز نشان داد مسیرهای مستقیم خستگی شناختی به تعلل‌ورزی تحصیلی و کمال‌گرایی تحصیلی به تعلل‌ورزی تحصیلی در سطح آماری معنی‌دار می‌باشد. همچنین برای بررسی مسیرهای غیرمستقیم، نتایج آزمون بوت استراپ نشان داد که حد پایین و حد بالای مسیرهای غیرمستقیم خستگی شناختی و کمال‌گرایی از طریق خودتنظیمی هیجانی؛ صفر را در بر نمی‌گیرند که بیانگر معنی‌دار بودن مسیرهای غیرمستقیم می‌باشد. بنابراین مدل دارای برازش می‌باشد. متأسفانه پیشینه‌ای مشابه موضوع مطالعه حاضر، جهت مقایسه نتایج مطالعه حاضر با آنها وجود نداشت اما در تبیین چگونگی نقش واسطه‌ای خودتنظیمی هیجانی بین دو متغیر خستگی شناختی با تعلل‌ورزی می‌توان اذعان داشت که براساس الگوی خستگی شناختی درماندگی، در یک موقعیت غیرقابل کنترل، افراد فعالیت شناختی شدید اما ناموفقی را به کار می‌گیرند و به دلیل غیرقابل کنترل بودن رویدادها، تلاش‌های شناختی آنها به راه‌حل منطقی منجر نمی‌گردد و این باعث ناامیدی و شروع تعلل‌ورزی می‌شود که در این حالت دانش‌آموزان با مدیریت و خودتنظیمی هیجانی به نظر می‌رسد نسبت به درماندگی غلبه و انگیزه تحصیلی خود را می‌توانند ارتقا دهند. فقدان واقعی پیشرفت شناختی و آشفتگی ذهنی ناشی از آن، خصیصه برجسته موقعیت آموزش درماندگی، بر اساس الگوی خستگی شناختی می‌باشد. مدل مورد نظر مطرح می‌کند که مواجهه با موقعیت‌های غیرقابل کنترل و عدم کاهش آشفتگی ناشی از آن، عامل اصلی به وجود آمدن خستگی شناختی است. در این حالت فرضی، فرد پرداختن به حل مسئله را مشکل می‌یابد و در ارتباط با پردازش مؤثر داده‌های تکلیف، نقایص چندی را تجربه می‌کند که به نقص عملکرد می‌انجامد (سدک و همکاران، ۱۹۹۳). لذا در این حالت تنظیم هیجان می‌تواند با مدیریت احساسات و درک صحیح از رویداد پیش آمده، منجر به مدیریت موقعیت پیش آمده گردد. از طرفی، آنچه مدنظر مدل خستگی شناختی است توانایی کاهش یافته برای پرداختن به گام‌های پیچیده، مفصل و خلاق پردازش اطلاعات می‌باشد که باز این به نوبه خود زمینه‌ساز تعلل‌ورزی می‌تواند باشد. این مدل درباره منابع شناختی، تغییر کیفی را به جای تغییر کمی مطرح می‌کند. یعنی اگرچه پردازش پرتلاش و بررسی مفصل اطلاعات ورودی هنوز ممکن است، اما ممکن است برای آشکار کردن یک تصویر کلی این اطلاعات و داده‌ها ترکیب نشود (ون هکر و همکاران، ۲۰۰۰).

براساس مدل تجدیدنظر شده خستگی شناختی، نقایص شناختی مشاهده شده در حالات درماندگی به طور کلی‌تر می‌تواند به عنوان نقص در استفاده از استراتژی‌های منظم سطح بالا با نیاز به پردازش انعطاف‌پذیر، تحلیلی و منسجم تعریف گردد. بدین ترتیب، خستگی شناختی به عنوان یک حالت روانشناختی ناپایدار که در آن منابع شناختی هدف کاهش می‌یابد، مفهوم‌بندی می‌گردد. با توجه به این مطالب پیش‌بینی عمومی این است که زمانی که افراد در این حالت قرار دارند، کمتر می‌توانند از استراتژی‌های پیچیده، منظم یا انعطاف‌پذیر پردازش استفاده کنند. بدین ترتیب، عملکرد افراد در حالت خستگی شناختی در تکالیفی که استفاده از انواع استراتژی‌ها را شامل می‌شود، آسیب می‌بیند، و در اینجا خودتنظیمی هیجانی می‌تواند نقش تعدیل‌گر بین تعلل‌ورزی و خستگی شناختی داشته باشد (سدک و کافتا، ۱۹۹۰؛ ون هکر و

همکاران، ۲۰۰۰). بنابراین برای توسعه مهارت‌های استدلال دانش‌آموزان باید زمینه‌های هیجانی برانگیزاننده ایجاد شود. انگیزه به عنوان یک مؤلفه هیجانی در بهبود فعالیت‌های یادگیری نقش بنیادی دارد. از آنجا که بسیاری از ابعاد تفکر و استدلال آدمی متأثر از هیجانات است، برانگیختگی افراد در انجام فعالیت‌های شناختی بسیار اهمیت دارد. در واقع، هیجان به تفکر و استدلال کمک می‌کند تا ذهن را متمرکز و الویت‌ها را تعیین بخشد. بنابراین، وقتی فراگیران در یک فعالیت یادگیری بجای تعلل‌ورزی، با هیجان مثبت درگیر می‌شوند، از ظرفیت‌های شناختی خود برای پردازش و فهم موضوع بیشترین استفاده را می‌کنند. همچنین، با ورود هیجان به فعالیت‌های شناختی، قدرت توجه و تمرکز افراد افزایش یافته و دقت در انجام تکالیف بیشتر می‌شود.

از طرف دیگر در تبیین چگونگی نقش واسطه‌ای خودتنظیمی هیجانی در پیش‌بینی تعلل‌ورزی تحصیلی از طریق کمال‌گرایی می‌توان اذعان داشت که تنظیم هیجانی عامل مهمی در تعیین سلامت و عملکرد موفق افراد و پیش‌بینی کننده مهمی برای آسیب روانی فرد در آینده و در نهایت عامل تأثیرگذاری بر کمال‌گرایی، توانایی شناختی و تعلل‌ورزی افراد می‌باشد. تنظیم هیجانی شامل استفاده از استراتژی‌های رفتاری و شناختی برای تغییر در مدت زمان یا شدت تجربه یک هیجان است و به فرد کمک می‌کند تا در حوادث فشارزا یا تهدیدکننده، هیجانات و احساساتش را مدیریت و تنظیم کرده و روی آنها تسلط داشته باشد و در هیجاناتش غرق نشود. مشخص شده است که افراد در مواجهه با رویدادهای استرس‌زا، از راهبردهای تنظیم هیجان متفاوتی برای اصلاح یا تعدیل تجربه هیجانی خود استفاده می‌کنند. دانش‌آموزان دارای کمال‌گرایی منفی با انگیزه اجتناب از شکست، از آینده می‌ترسد و احتمال شکست را در لحظه زندگی همراه خود می‌بیند و باورهایی نظیر نگرانی زیاد توام با اضطراب، انتظار بالا از خود، نیاز به تایید، اجتناب از مشکلات و غیره را دارد. در این نوع از کمال‌گرایی، فرد به دنبال بی‌نقص و کامل بودن در همه زمینه‌هاست و بیش از حد نگران ارزیابی و قضاوت‌های منفی دیگران است و با نادیده گرفتن خود واقعی خویش و آرمانی کردن افراطی آن در نظر خود و دیگران، به طرق مختلف تحت استرس و فشار روانی قرار می‌گیرد. چنین فردی ممکن است با بسیاری از مشکلات روانی همچون اضطراب، افسردگی، بدخلقی و یا مشکلات جسمانی دست و پنجه نرم کند که ای بسا به نوبه خود باعث تعلل‌ورزی دانش‌آموز شود. در این بین خودتنظیمی هیجانی می‌تواند بر روی هر دو متغیر تعلل‌ورزی و کمال‌گرایی تأثیرگذار باشد.

با وجود همه تلاش‌های انجام گرفته جهت دقیق و صحیح بودن پژوهش، مانند سایر پژوهش‌های اجتماعی، ناگزیر محدودیت‌هایی وجود دارد که در تعمیم نتایج پژوهش، باید مدنظر قرار گیرد: از جمله این مسئله که با استفاده از ابزارهای خودگزارش‌دهی انجام شده است، در همین راستا پیشنهاد می‌شود از سایر روش‌های جمع‌آوری اطلاعات از جمله مصاحبه نیز بهره گرفته شود؛ عدم توانایی در کنترل متغیرهایی چون وضعیت خانوادگی و اجتماعی و فرهنگی دانش‌آموزان؛ و محدودیت‌های پژوهش مورد نظر در مورد تعمیم‌پذیری. پیشنهاد می‌شود برای تعمیم‌پذیری نتایج نیز، این پژوهش در شهرهای دیگر و بر روی جامعه‌های آماری دیگر تکرار شود. با توجه به این یافته‌های بدست آمده به برنامه‌ریزان حوزه تعلیم و تربیت و سیستم آموزش و پرورش پیشنهاد می‌گردد برای جلوگیری از تعلل‌ورزی دانش‌آموزان باید به توانایی‌های مدیریت هیجانات و احساسات دانش‌آموزان توجه کنند و به آموزش تنظیم هیجان و پیشگیری از خستگی شناختی، درماندگی آموخته شده توجه و از شکل‌گیری تعلل‌ورزی پیشگیری به عمل آید.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود وظیفه می‌دانند از مشارکت کنندگان در پژوهش حاضر قدردانی نمایند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Alsaggaf, M. A., Wali, S. O., Merdad, R. A., & Merdad, L. A. (2016). Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years: Relationship with stress and academic performance. *Saudi Medical Journal*, 37(2), 173-182. <https://doi.org/10.15537/smj.2016.2.14288>

- Amstadter, A. (2008). Emotion regulation and anxiety disorders. *Journal of anxiety disorders*, 22(2), 211-221. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.02.004>
- Balkis, M., & Duru, E. (2009). Prevalence of academic procrastination behavioral among pre-service teachers, and its relationship with demographics and individual preferences. *Journal of Theory and Practice in Education*, 5(1), 18-32.
- Bashir, L., & Gupta, S. (2019). A deeper look into the relationship between academic procrastination and academic performance among university students. *Research Guru*, 12(3), 531-542.
- Beswick, G., Rothblum, E. D., & Mann, L. (1988). Psychological antecedents of student procrastination. *Australian psychologist*, 23(2), 207-217. <https://doi.org/10.1080/00050068808255605>
- Canter, D. E. (2008). *Self-Appraisals, Perfectionism, and Academics in College Undergraduates*. Virginia Commonwealth University Richmond
- Çapan, B. E. (2010). Relationship among perfectionism, academic procrastination and life satisfaction of university students. *ProcediaSocial and Behavioral Sciences*, 5, 1665-1671. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.342>
- Decker, M. L., Turk, C. L., Hess, B., & Murray, C. E. (2008). Emotion regulation among individuals classified with and without generalized anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 458-494. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.04.002>
- Elbers, R. G., van Wegen, E. E., Verhoef, J., & Kwakkel, G. (2012). Reliability and structural validity of the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) in patients with idiopathic Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*, 18(5), 532-536. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2012.01.024>
- Ellis, A., & Knaus, W. J. (2002). *Over comingprocrastination* (Rev. ed.). NY: New American Library.
- Ellis, Albert., & James Nall, William. (1982). *The Psychology of Procrastination*, translated by Mohammad Ali Farjad (2003). Tehran: Roshd. [in persian].
- Fernie, B. A., Bharucha, Z., Nikcevic, A. V., Marino, C., & Spada, M. M. (2017). A metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196-203. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.042>
- Ferrari, J. R., Johnson, J. L., & McCown, W. G. (1995). *Procrastination and Task Avoidance: Theory, Research, and Treatment*. New York: Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0227-6>
- Flett, G. L., Blankstein, K. R., Hewitt, P. L., & Koledin, S. (1992). Components of perfectionism and procrastination in college students. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 20(2), 85-94. <https://doi.org/10.2224/sbp.1992.20.2.85>
- Ghanadi, S., Fakhri, M., & Doosti, Y. (2018). Structural Pattern of Educational procrastination According to objective Orientation and attribution Styles: The Mediating Role of Educational Motivation. *Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 6(11), 155-173. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2018.15585.1723> [in persian].
- Ghasemi, R., Mousavi, S., Zanipoor, A., Hasani Seddigh, M. A. (2016). The relationship between mindfulness and emotion regulation with academic Procrastination of Students . *Educ Strategy Med Sci*, 9(2), 134-141. URL: <http://edcbmj.ir/article-1-970-fa.html> [in persian].
- Graziano, P., Reavis, R., Keane, S., & Calkins, S. (2007). The Role of Emotion Regulation and Children's Early Academic Success. *Journal of School Psychology*, 45(1), 3-19. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.002>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Grund, A., & Fries, S. (2018). Understanding procrastination: A motivational approach. *Personality and Individual Differences*, 121, 120-130. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.09.035>
- Hashemi, S., Shahrokhi, M., Ahmadi, Z., Khanzadeh, M., & Grossi, A. (2017). Predicting academic procrastination based on dimensions of perfectionism. *Educational Psychology*, 13(46), 191-202.. <https://doi.org/10.22054/jep.2018.8482> [in persian]
- Hofmann, S. G., & Kashdan, T. B. (2010). The affective style questionnaire: development and psychometric properties. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(2), 255-263. <https://doi.org/10.1007/s10862-009-9142-4>
- Howell, A. J., & Watson, D. C. (2007). Procrastination: Association with achievement goal orientation and learning strategies. *Personality and Individual Differences*, 43, 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.11.017>

- Khan, S., Sadia, R., Hayat, S. Z., & Tahir, S. (2019). Relationship between academic boredom, learning climate and academic motivation among university students. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 621-638. <https://doi.org/10.33824/PJPR.2019.34.3.34>
- Khani Jazani, R., Saremi, M., Kavousi, A., Shirzad, H., & Rezapour, T. (2012). Different Scales of Fatigue in Traffic Policemen. *Journal of Police Medicine*, 1(1). URL: <http://jpmed.ir/article-1-58-fa.html> [in persian]
- Klassen, R. B., Krawchuk, L. L., & Rajani, S. (2008). Academic procrastination of undergraduates: Low self- efficacy to self- regulate Predicts higher levels of Procrastination. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 915-931. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.07.001>
- Kurtovic, A., Vrdoljak, G. & Idzanovic, A. (2019). Predicting procrastination: The role of academic achievement, selfefficacy and Perfectionism. *Educational Psychology*, 8(1), 1-26. <https://doi.org/10.17583/ijep.2019.2993>
- Loehlin, J. C. (2004). *Latent variable Models*, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9781410609823>
- Lorist, M. M., Klein, M., Nieuwenhuis, S., Jong, R., Mulder, G., & Meijman, T. F. (2000). Mental fatigue and task control: planning and preparation. *Psychophysiology*, 37(5), 614-25. [PubMed] <https://doi.org/10.1111/1469-8986.3750614>
- Mahamed, R., Behroozi, N., Shehni Yailagh, M. & Haji Yakhchali, A. R. (2023). Comparing the Effectiveness of Resilience and Self-regulated Learning Strategies Training on Academic Delay of Gratification and Academic Burnout among Students. *Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 35-53. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2023.27102.2539> [in persian]
- Marcora, SM., Staiano, W., & Manning V. (2009). Mental fatigue impairs physical performance in humans. *Journal of Applied Physiology*, 106(3), 857-864. <https://doi.org/10.1152/japplphysiol.91324.2008>
- Mauss, I. B., Evers, C., Wilhelm, F. H., & Gross, J. J. (2006). How to bite your tongue without blowing your top: Implicit evaluation of emotion regulation predicts affective responding to anger provocation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(5), 589-602. <https://doi.org/10.1177/0146167205283841>
- Ojo, A. A. (2019). The impact of procrastination on student's academic performance in secondary schools. *Sociology and Anthropology Research*, 5(1), 17-22.
- Olubasayo, M., & Otedola, M. (2010). Academic Procrastination in mathematics: Causes, dangers and implications of counseling for effective learning. *International Education Studies*, 3(3), 205-210. <https://doi.org/10.5539/ies.v3n3p205>
- Onwuegbuzie, A. J. (2004). Academic procrastination and statistics anxiety. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), 3-19. <https://doi.org/10.1080/0260293042000160384>
- Park, S. W., & Rayne, A. (2012). Academic Procrastination and Their Self - Regulation. *Psychology*, 3(1), 12-23. <https://doi.org/10.4236/psych.2012.31003>
- Rabin, L. A., Fogel, J., & Nutter-Upham, K. E. (2011). Academic Procrastination in College students: The role of self-reported executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(3), 344-357. <https://doi.org/10.1080/13803395.2010.518597>
- Rasouli Khorshidi, F., & Bahrami, M. (2016). *Normative assessment of the academic perfectionism questionnaire. Research project*. Islamic Azad University, Babol Branch. [in persian]
- Rebetez, M. M. L., Rochat, L., Barsics, C., & Linden, M. V. D. (2016). Procrastination as a selfregulation failure: The role of inhibition, negative affect, and gender. *Personality and Individual Differences*, 101, 435-439. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.049>
- Rice, K. G., Ray, M. E., Davis, D. E., DeBlaere, C., & Ashby, J. S. (2015). Perfectionism and longitudinal patterns of stress for STEM majors: Implications for academic performance. *Journal of Counseling Psychology*, 62(4), 718-731. <https://doi.org/10.1037/cou0000097>
- Rice, K. G., Richardson, C. M. E., & Clark, D. (2012). Perfectionism, Procrastination, and Psychological Distress. *Journal of Counseling Psychology*, Vol. 59, No. 2, 288-302. <https://doi.org/10.1037/a0026643>
- Rothbart, M. K., & Ahadi, S. A. (1994). Temperament and the development of personality. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 55-66. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.103.1.55>
- Rothblum, E. D., Solomon, L. J., & Murakami, J. (1986). Affective, cognitive, and behavioral differences between high and low procrastinators. *Journal of Counseling Psychology*, 33, 387-394. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.33.4.387>

- Sedek, G., & Kofta, M. (1990). When cognitive exertion does not yield cognitive gain: Toward and informational explanation of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 729-743. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.4.729>
- Sedek, G., Kofta, M., & Tyszka, T. (1993). Effects of uncontrollability on subsequent decision making: Testing the cognitive exhaustion hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1270-1281. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.6.1270>
- Shafran, R., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (2002). Clinical perfectionism: A cognitive behavioral analysis. *Journal Behavior Research and Therapy*, 40(7), 773-791. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00059-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00059-6)
- Shalini, G. N. (2019). Impact of procrastination and time -management on academic stress among undergraduate nursing students: A cross sectional study. *Caring Sciences*, 12(3), 1480-1486. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00881-7>
- Sheikhalizadeh, S., Ahrari, E., Mosleh, S. Gh., & Alipour, F. (2013). Differentiating students with high and low academic procrastination based on the components of school belonging and cognitive flexibility. *New Educational Thoughts*, 19(2), 149-164. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2022.39364.3517> [in persian]
- Shen, K-Q., Li, X-P., Ong, C-J., Shao, S-Y., Wilder-Smith, EP. (2008). EEG-based mental fatigue measurement using multi-class support vector machines with confidence estimate. *Clinical Neurophysiology*, 119(7), 1524-1533. [Scopus] <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2008.03.012>
- Smets, E. M. A., Garssen, B., Bonke, B., & De Haes, J. C. (1995). The multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *Journal of psychosomatic research*, 39(3), 315-25. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)00125-O](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)00125-O)
- Solomon, L. J., & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: Frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of counseling psychology*, 31(4), 503-509. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.31.4.503>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65-94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>
- Steel, P., & Klingsieck, K. B. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51, 36-46. <https://doi.org/10.1111/ap.12173>
- Tian, J., & Hong, J. S. (2012). Validation of the Chinese version of Multidimensional Fatigue Inventory-20 in Chinese patients with cancer. *Support Care Cancer*, 20(10), 2379-2383. <https://doi.org/10.1007/s00520-011-1357-8>
- Uzun Ozer, B. (2010). *A path analytic model of procrastination: testing cognitive, affective, and behavioral components*. Unpublished Doctoral Dissertation, Middle East Technical University.
- Van, JC., Marcora, S., De, KP., Bailey., S, Meeusen, R., & Roelands, B. (2017). The Effects of Mental Fatigue on Physical Performance: A Systematic Review. *Sports medicine (Auckland, NZ)*, 47(8), 1569-88. [PubMed] <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0672-0>
- Von Hecker, U., Sedek, G., & McIntosh, D. N. (2000). *Impaired systematic, higher order strategies in depression and helplessness: Testing implications of the cognitive exhaustion model*. In: U. von Hecker, S. Dutke, & G. Sedek, (Eds), *Generative mental processes and cognitive resources: Integrative research on adaptation and control* (pp. 245-275). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4373-8_10
- Yao, M. P. (2009). *An exploration of multidimensional perfectionism, academic self-efficacy, procrastination frequency, and Asian American cultural values in Asian American university students* (Doctoral dissertation, The Ohio State University).