

Investigating the Relationship between Behavioral Brain System Activity and Illness Anxiety with The Mediating Role of Cognitive Flexibility

Farnush Badihi Zeraati¹, Jafar Hasani^{2*}, Mahdi GHasemi Motlagh³

1. PhD Student, Department of General Psychology, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran
2. Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University of Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of General Psychology, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran

Received: 2020/10/03

Accepted: 2021/03/11

Abstract

Background: One of the topics in health psychology is the reaction of people to the physical symptoms of the disease. People with anxiety have misconceptions and misinterpretations of health. The present study examines the relationship between the activity of behavioral brain systems and anxiety. The disease mediates cognitive flexibility.

Materials and Methods: The study method is correlational. The study population includes students aged 18 to 35 years from Bu Ali Sina University and Payame Noor University of Hamadan. In order to conduct research, 399 students were selected by convenience sampling method. Participants were assessed using a research assessment tool including three Jackson Five-Factor Questionnaires, Disease Anxiety, and Cognitive Flexibility, then the data were analyzed using path analysis method, based on AMOS-21 software.

Results: The results showed that Behavioral Activation System (BAS) has a direct effect on disease anxiety and FFFS has a direct effect on cognitive flexibility, but Behavioral Activation System (BAS) has a direct effect on cognitive flexibility and war system. And FFFS have an indirect effect on morbidity, cognitive flexibility and morbidity; Cognitive flexibility also plays a mediating role between the behavioral brain system and disease anxiety.

Conclusion: According to the results of the study, it can be said that the activity of Behavioral Activation System (BAS) and Fighting System (FFFS) is associated with disease anxiety and also cognitive flexibility as a mediating variable with disease anxiety.

***Corresponding Author:** Jafar Hassani
Address: Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University of Tehran, Iran
Tel: 021-88848938
E-mail: hasanimehr57@khu.ac.ir

Keywords: Behavioral brain systems, Illness anxiety disorder, Cognitive flexibility

How to cite this article: Badihi Zeraati F., Hasani J., Ghasemi Motlagh M. Investigating the Relationship between Behavioral Brain System Activity and Illness Anxiety with the Mediating Role of Cognitive Flexibility, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2022; 29(1):36-50.

Introduction

One of the topics in health psychology is how people react to the physical symptoms of the disease. On the one hand, there are those who deny their physical problems, and on the other, there are those who misinterpret even benign physical symptoms as having a serious illness. The prevalence of one to two years of anxiety disorder in population-based studies and samples varies from 1.3 to 10%. And its highest prevalence is in people aged 20-30 years, the overall prevalence of this disorder in students is 3.28%.

Behavioral systems are one of the variables that seem to be associated with anxiety. The most important theory of the behavioral brain system is the theory of sensitivity to reinforcement. The three major brain systems in this theory are the behavioral activation system, which is activated by any sign of reward, the behavioral inhibition system, which is activated in the face of the conflict between activation and avoidance, and the collision escape system, which is activated. Activated with any kind of avoidance and unpleasant stimuli. The functioning of the warfare system is associated with fear and anxiety. If a person has a high level of sensitivity to the behavioral activation system and a low level of sensitivity to the behavioral inhibition system, they are less likely to develop anxiety in the face of a new stimulus.

Another variable being studied is cognitive flexibility; cognitive flexibility refers to the ability

to quickly configure our minds, such as when we move between different tasks. Flexibility is the process by which an individual's ability to cope with emotional, social, and physical challenges increases, and predicts psychological well-being.

The findings of neuroimaging imaging of the brain in people with physical disorders have shown defects in the brain's inhibitory system, based on the theory of "sensitivity to reinforcement" causing anxiety is associated with two categories of behavioral inhibition mechanisms. High activity of this nervous system increases the threatening assessments of environmental stimuli, which results in behavioral inhibition and disease anxiety. Research shows that behavioral brain systems have the ability to predict physical symptoms.

Also, because cognitive flexibility is one of the executive function items that determines the ability to make practical choices between available and appropriate options, and the physiological position of cognitive flexibility is shared with the physiological position of the behavioral brain system, and various researches on the relationship between the systems. The brain has shown behavior with cognitive flexibility, and on the other hand has confirmed the role of cognitive flexibility in physical disorders of form, this variable is considered as a mediating variable.

The conceptual model of the research is as follows:

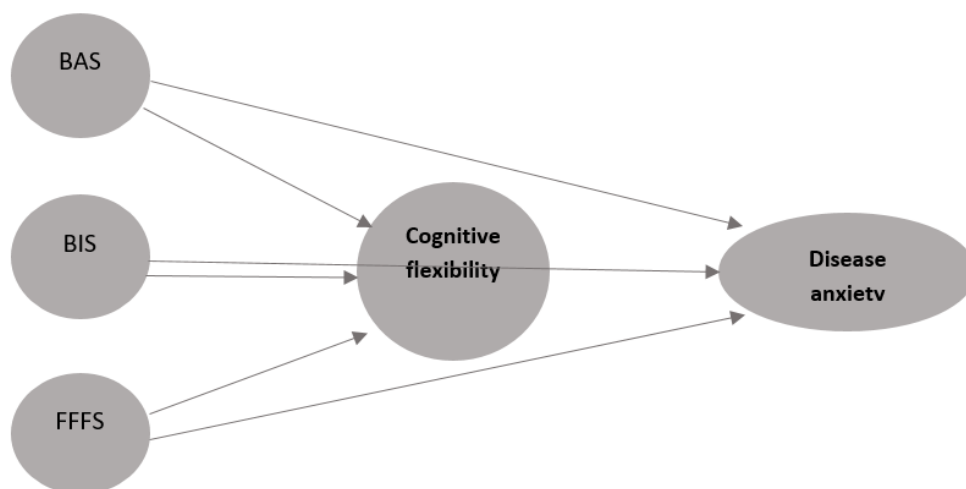


Figure 1. Conceptual model of research

Methodology

The study method is correlational and purposeful in the category of basic research. The study population included students of Bu Ali Sina University and Payame Noor University of Hamadan in the academic year of 1997-98. In this study, 399 subjects' samples were used by available sampling method.

Criteria for entering and leaving the sample were: the absence of a known mental illness or obvious medical and physical problems and disabilities, age range including people aged 18-35 years.

Research tools

Jackson five factor questionnaire

This scale consists of 30 items and is used to measure the systems of revised "sensitivity to reinforcement" theory. Jackson calculated the reliability using the Cronbach's alpha method for each of these systems, as follows. Behavioral activation system 0.83, Behavioral inhibition system 0.76, Total anti-escape-freezing system 0.74, Hassani, Salehi and Rasouli Azad The reliability and validity of the Iranian version of this scale from the perspective of internal consistency, correlation of material sets, Examination, factor analysis, correlation between subscales and criterion validity were examined that Cronbach's alpha range was 0.72 to 0.88, retest coefficients were 0.64 to 0.78 and total correlations of items were 0.28 to / 68. 0 reported.

Disease anxiety questionnaire

The short form of this questionnaire was designed by Salkosix and Warwick in 2002 and consists of 18 questions. The questionnaire has three subscales called disease incidence, disease consequences and general health concern. Salkosix and Warwick obtained test-retest validity of this questionnaire of 0.90 and reported Cronbach's alpha coefficient of this questionnaire from 0.70 to 0.82. These researchers obtained the validity of the Anxiety Questionnaire 0.63. In Iran, the validity of this questionnaire was obtained by Cronbach's alpha method for the whole questionnaire equal to 0.75, which the results indicate the acceptable reliability of this questionnaire.

Dennis and vander wall cognitive flexibility questionnaire

The Cognitive Flexibility Questionnaire was developed by Dennis and Vanderwall in 2010.

This questionnaire consists of 20 questions. It is used to assess a person's progress in developing flexible thinking in the treatment of mental illness. In Iran and in the study of Shara et al. (2013), three subscales for this questionnaire have been obtained, which are alternatives, control and alternatives for human behaviors. Share et al. (2013) reported a total scale retest coefficient of 0.71 and a Cronbach's alpha coefficient of the whole scale., Obtained 55, 0.57.

In this research, to describe, collect and classify the information obtained from descriptive statistics, including frequency, mean and standard deviation, to evaluate the research hypotheses, Pearson correlation coefficient and path analysis, and to analyze the research hypotheses, structural regression equations were used.

Result

Demographic information of the sample shows that the sample in terms of gender, education and marriage include: 296 females and 103 males. Most of the sample (75.18%) in men and women have a bachelor's degree. The lowest number is 10 in women and 2 in men with a doctorate. The number of married women is 75 and married men are 24. Also, the number of single women is 221 and single men are 79, which is about 75% of the sample are single and 25% are married.

Descriptive indicators of illness anxiety showed that students' anxiety was generally low. On the other hand, the average score in the subtest of the disease is the lowest and in general general health concerns the highest. Also, the distribution of scores in these variables is normal.

Descriptive indicators of cognitive flexibility showed that the highest cognitive flexibility was related to alternatives and the lowest was related to alternatives to human behaviors. Also, the distribution of scores in these variables is normal.

Descriptive indices of sensitivity to reinforcement showed that the mean scores of war and escape subtests are relatively equal, but their mean scores are higher than the behavioral activation and inhibition system. On the other hand, the average score of a behavioral inhibition system is lower than other systems.

The distribution of scores in these variables is also normal.

Mean, standard deviation and Pearson correlation coefficient were determined to investigate the relationship between research variables using SPSS-21 software. Then, the mediating effect of cognitive flexibility on the relationship between the activity of behavioral brain systems (BAS, BIS, FFFS) and disease anxiety was analyzed in AMOS-21 software.

Descriptive statistics and correlation indices of the studied variables showed that the correlation coefficients between BAS and BIS (0.26), BAS and disease anxiety (0.19), FFFS and cognitive flexibility (0.38) are positive and significant ($0.01 < P < 0.05$). However, the correlation coefficients between BAS and FFFS

(-0.07), BAS and cognitive flexibility (-0.23), FFFS and morbidity anxiety (-0.32), cognitive flexibility and morbidity anxiety (-0.40) is negative and significant ($P < 0.01$); Therefore, it can be said that with increasing students' cognitive flexibility, their disease anxiety scores decrease.

To investigate the direct role of behavioral brain systems activity on disease anxiety and the direct role of cognitive flexibility on disease anxiety and the mediating and indirect role of behavioral brain systems activity on disease anxiety, a conceptual model based on path analysis in AMOS software -21 was tested. Table 1 shows the direct and indirect effects on the mediating variable and the dependent variable.

Table 1. Direct and indirect effects on mediator and dependent variables

Variable	Types of impact	
	Direct	indirect
BAS on flexibility	-0.17	—
BIS on flexibility	-0.13	—
FFFS on flexibility	0.40	—
Flexibility on Disease Anxiety	-0.40	—
BAS on Disease Anxiety	—	0.07
BIS on Anxiety Disorder	—	0.07
FFFS on Anxiety Disorder	—	-0.16

Also, in order to investigate the indirect effects of behavioral brain systems on disease anxiety, which is obtained through the mediating variable

of cognitive flexibility, the direct, indirect and total effects of the variable are reported in Table 2.

Table 2. Direct, Indirect and Total Effects

Direction	direct impact		Indirect effect		General effect	
	Standard	Non-standard	Standard	Non-standard	Standard	Non-standard
BAS for disease anxiety	0.1	0.2	0.092	0.18	0.192	0.38
BIS for disease anxiety	0.1	0.2	0.092	0.18	0.192	0.38
FFFS for Disease Anxiety	-0.22	-2.6	-0.13	-1.60	-0.35	4.2

According to the results of Table 2, the direct effect of BAS on disease anxiety (0.10) is statistically significant and the indirect effect of BAS standard (0.092) on disease anxiety at the level of 0.05 is significant. Therefore, it can be concluded with 95% confidence that cognitive flexibility plays a mediating role between BAS and disease anxiety. Also, the direct effect of FFFS on disease anxiety (-0.22) is statistically significant and the indirect effect of FFFS standard (-0.13) on disease anxiety at the level of

0.05 is significant. Therefore, it can be concluded with 95% confidence that cognitive flexibility plays a mediating role between FFFS and disease anxiety. On the other hand, the direct effect of BIS on disease anxiety (-0.0333) is not statistically significant and the indirect effect of BIS standard (0.03) on disease anxiety at the level of 0.05 is not significant. Therefore, it cannot be concluded with 95% confidence that cognitive flexibility plays a mediating role between BIS and anxiety.

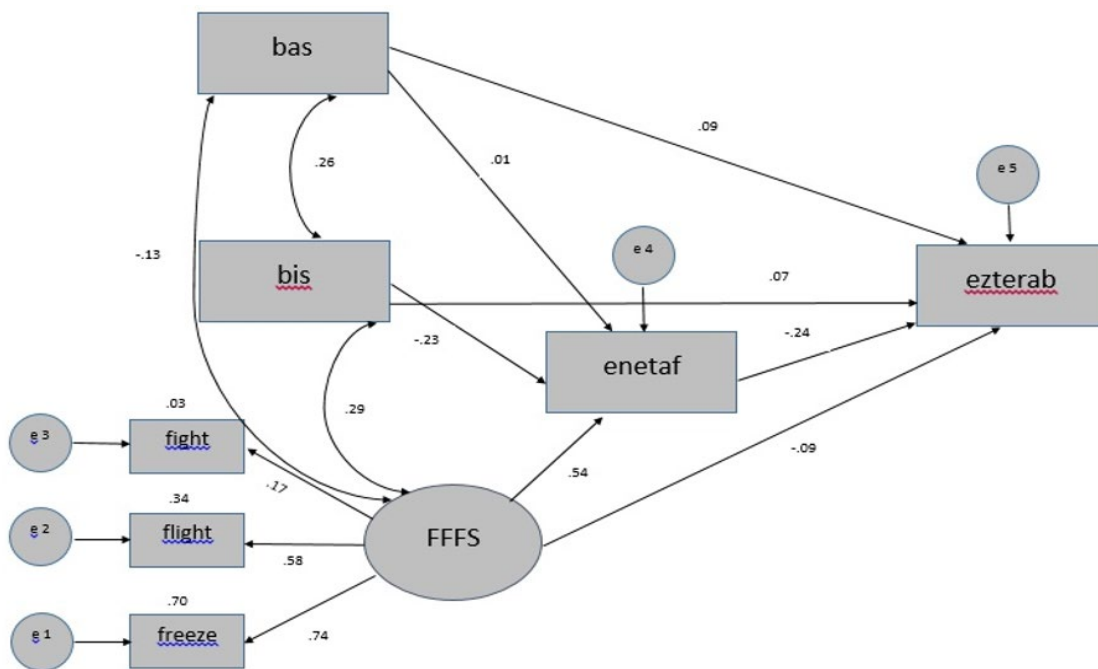


Figure 2. Research measurement model

Discussion

This study showed that cognitive flexibility plays a mediating role between behavioral brain systems and disease anxiety. The results are in line with the research of Borton, Pakenham and Brown (2010), Fazeli et al. (2016), Demirtas (2020), Sharifi et al. (2019).

Changes in the behavioral activation system can be significantly effective in increasing cognitive flexibility. Flexibility is the process by which an individual's ability to cope with emotional, social, and physical challenges increases. Cognitive flexibility can adapt one's thinking and behavior in response to changes in environmental conditions. Thus, with cognitive flexibility, fundamental changes can be made in the field of intellectual re-thinking, and this explains the relationship between flexibility and psychological damage. There is evidence that cognitive flexibility is associated with mental well-being and trauma. Predisposition is associated with a wide range of disorders, including depression, anxiety, and general psychological distress. This variable was also examined as an intermediate variable in this study.

In this study, like Fazeli et al. (2016), the results can be explained as follows: According to the theory of cognitive flexibility, cognitive flexibility is a person who can easily reorganize information in response to various situational demands and to work. How one can do this is a function of the way knowledge is represented and the process based on mental representations.

Demirtas (2020) showed that cognitive flexibility has a positive relationship with the dimensions of self-efficacy and mental well-being; people with cognitive inflexibility are difficult to respond to change, so any change may make them anxious. Intolerance of ambiguity about unavoidable changes and doubts increases emotional turmoil and therefore, along with other traits that indicate inflexibility, can lead to psychological vulnerability in the individual, it can be predicted that when the person is inflexible. They are in a state of confusion and stress. One of the ways to adapt to the changing environment in these people is to create and shape psychological damage.

Burton, Pakenham, & Brown (2010) argue that individuals with cognitive flexibility in responding to diverse situational demands can easily reorganize and use information. Sharifi, Mousavi, and Hassani (2019) state that people with lower levels of cognitive flexibility are more likely to be exposed to Internet addiction. Cognitive flexibility helps a person reorganize their mental resources. When people encounter stimuli such as the Internet, they are more likely to be unable to shift their attention from the stimulus when processing information about the stimulus, thus reducing cognitive flexibility due to the difficulty of changing and mentally displacing resources.

Attention and cognition can cause a person to have an inflated and extreme focus on using the Internet and its enhancing features.

The results of the present study can be explained by the fact that people who have more cognitive flexibility in the face of different changes have the ability to create several alternative solutions and can look at problems from different angles have more flexibility in the face of physical changes. And have fewer negative perceptions and as a result are less likely to develop anxiety in these people, and given that the relationship between behavioral brain systems and cognitive flexibility has been confirmed in previous research, we can say that cognitive flexibility as a variable. It mediates between behavioral brain systems and disease anxiety.

Conclusions

The results of this study showed that cognitive flexibility plays a mediating role between all three subscales of behavioral brain systems (BAS, BIS

and FFFS) and disease anxiety. Behavioral brain disorders can also affect disease anxiety through their effect on the cognitive resilience variable.

The results showed that the activity of behavioral brain systems affect disease anxiety both directly and by affecting cognitive flexibility. The results show a significant effect of behavioral brain system activity and cognitive flexibility on disease anxiety and due to the high fit of this model, it seems that the results of the present study can play a role in filling the gaps in the theoretical domain, albeit insignificant.

Acknowledgments

Finally, the researchers thank all the individuals who participated in this study and made this research possible.

Conflict of Interest

The authors declare that there are no conflict of interest regarding the publication of this manuscript.

بررسی رابطه فعالیت سیستم‌های مغزی - رفتاری و اضطراب بیماری با نقش واسطه‌ای انعطاف‌پذیری شناختی

فرنوش بدیهی زراعتی^۱، جعفر حسنی^{۲*}، مهدی قاسمی مطلق^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه روان‌شناسی عمومی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران
۲. استاد، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی تهران، ایران
۳. استادیار گروه روان‌شناسی عمومی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۱۲

چکیده

* نویسنده مسئول: جعفر

حسنی

نشانی: تهران، خیابان مفتح جنوبی، دانشگاه خوارزمی، ساختمان سمیه، طبقه ۸ گروه روان‌شناسی بالینی.

تلفن: ۰۲۱۸۸۸۴۸۹۳۸

رایانامه:

hasanimehr57@khu.ac.ir

شناسه ORCID:

0000-0002-7061-9330

شناسه ORCID نویسنده اول:

0000-0002-1110-5620

کلیدواژه‌ها:

سیستم‌های مغزی رفتاری، اضطراب بیماری، انعطاف‌پذیری شناختی

زمینه و هدف: یکی از مباحثی که در روان‌شناسی سلامت مطرح است واکنش افراد به نشانه‌های جسمانی بیماری است، افراد دارای اضطراب بیماری، باورهای غلط و تعابیر نادرستی از سلامتی دارند. پژوهش حاضر به بررسی رابطه فعالیت سیستم‌های مغزی - رفتاری و اضطراب بیماری با نقش واسطه‌ای انعطاف‌پذیری شناختی می‌پردازد.

مواد و روش‌ها: روش مطالعه از نوع همبستگی است. جامعه موردنظر شامل دانشجویان ۱۸ تا ۳۵ ساله دانشگاه بوعلی سینا و پیام‌نور همدان است که به‌منظور انجام پژوهش ۳۹۹ نفر از دانشجویان با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان از طریق ابزار سنجش تحقیق شامل سه پرسش‌نامه پنج عاملی جکسون، اضطراب بیماری و انعطاف‌پذیری شناختی ارزیابی شدند، سپس داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مسیر و براساس نرم‌افزار AMOS-21 تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS) بر اضطراب بیماری و سیستم جنگ و گریز (FFFS) بر انعطاف‌پذیری شناختی، تأثیر مستقیم دارد اما سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS) بر انعطاف‌پذیری شناختی و سیستم جنگ و گریز (FFFS) بر اضطراب بیماری، انعطاف‌پذیری شناختی و اضطراب بیماری، تأثیر غیرمستقیم دارند. همچنین انعطاف‌پذیری شناختی، نقش میانجی بین سیستم مغزی رفتاری با اضطراب بیماری ایفا می‌کند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت فعالیت سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS) و سیستم جنگ و گریز (FFFS) با اضطراب بیماری و همچنین انعطاف‌پذیری شناختی به‌عنوان یک متغیر میانجی با اضطراب بیماری در ارتباط است.

۱. مقدمه

یکی از مباحثی که در روان‌شناسی سلامت مطرح است واکنش افراد به نشانه‌های جسمانی بیماری است. در یک سو کسانی قرار دارند که به انکار مشکلات جسمانی خود می‌پردازند و در سوی دیگر کسانی قرار دارند که حتی نشانه‌های خوش‌خیم جسمی را به عنوان ابتلا به یک بیماری وخیم سوء تعبیر می‌کنند. افرادی هستند که بدون اینکه در معرض خطر و یا مبتلا به بیماری خاصی باشند دچار نگرانی و اضطراب شدیدی نسبت به جسم و سلامتی شان می‌شوند، این افراد دچار اضطراب بیماری می‌باشند (۱).

اختلال اضطراب بیماری در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ویرایش ۵ (DSM-V) به عنوان مشغله از بدست

یکی از مباحثی که در روان‌شناسی سلامت مطرح است واکنش افراد به نشانه‌های جسمانی بیماری است. در یک سو کسانی قرار دارند که به انکار مشکلات جسمانی خود می‌پردازند و در سوی دیگر کسانی قرار دارند که حتی نشانه‌های خوش‌خیم جسمی را به عنوان ابتلا به یک بیماری وخیم سوء تعبیر می‌کنند. افرادی هستند که بدون اینکه در معرض خطر و یا مبتلا به بیماری خاصی باشند دچار نگرانی و اضطراب شدیدی نسبت به جسم و سلامتی شان می‌شوند، این افراد دچار اضطراب بیماری می‌باشند (۱).

Copyright © 2022 Sabzevar University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- Non Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Published by Sabzevar University of Medical Sciences.

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۹، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۱، ص ۳۶-۵۰
آدرس سایت: <http://jsms.medsab.ac.ir> رایانامه: journal@medsab.ac.ir

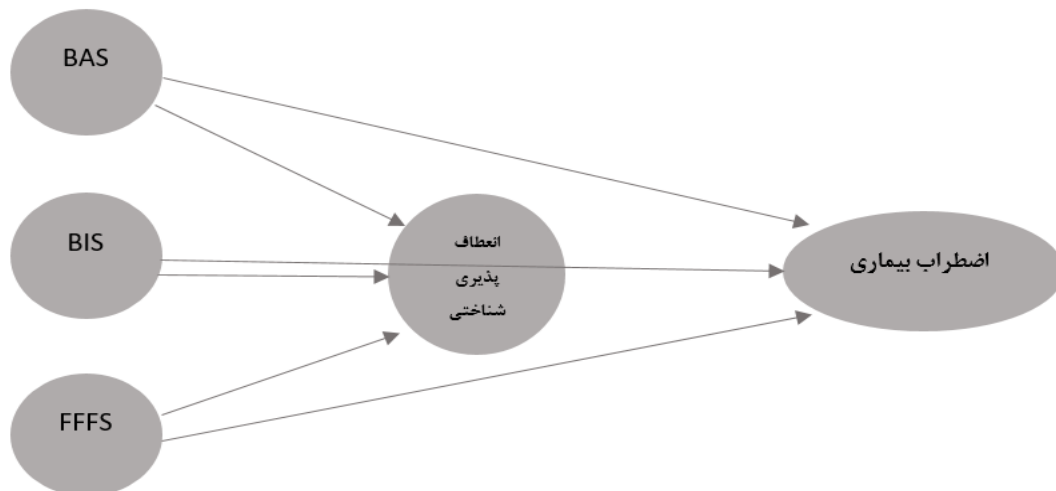
شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

دارد، مانند زمانی که بین کارهای مختلف جابجا می شویم (۷).
انعطاف پذیری فرایندی است که طی آن توانایی فرد در برابر
چالش های عاطفی، اجتماعی و جسمانی افزایش می یابد، و پیش
بینی کننده بهزیستی روانشناختی است (۸).

مطالعات نشان داده بین عزت نفس دانشجویان و تحمل عدم
اطمینان، انعطاف پذیری شناختی و سطح خوشبختی رابطه مثبت
معناداری وجود دارد (۹). یافته های تصویر برداری مغزی مغز را
افراد مبتلا به اختلالات جسمانی نقایص سیستم بازدارنده مغز را
نشان داده است، بر اساس نظریه "حساسیت به تقویت" ایجاد
اضطراب بیماری با دو دسته از مکانیسم های بازداری رفتار مرتبط
است. فعالیت بالای این سیستم عصبی باعث افزایش ارزیابی های
تهدید آمیز از محرک های محیطی می شود که نتیجه آن ایجاد
بازداری رفتاری و اضطراب بیماری است (۶). پژوهش ها بیان می
دارند سیستم های مغزی رفتاری توان پیش بینی نشانه های
جسمانی شکل را دارند (۱۰).

همچنین از آنجا که انعطاف پذیری شناختی یکی از آیتم های
کارکرد اجرایی است که تعیین کننده توانایی انتخاب عملی در
بین گزینه های موجود و مناسب است (۷) و جایگاه فیزیولوژیکی
انعطاف پذیری شناختی با جایگاه فیزیولوژیکی سیستم مغزی
رفتاری مشترک می باشد و پژوهش های متنوع ارتباط بین
سیستم مغزی رفتاری را با انعطاف پذیری شناختی نشان داده
است، و از جهت دیگر نقش انعطاف پذیری شناختی را در
اختلالات جسمانی شکل را تایید نموده است (۱۱)، این متغیر به
عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شده است.

مدل مفهومی پژوهش به شکل ذیل می باشد:



نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش

آوردن بیماری جدی، در صورت عدم وجود علائم جسمی تعریف
شده است (۲).

شیوع یک تا دو ساله ی اضطراب بیماری در بررسی ها و
نمونه های مبتنی بر جمعیت از ۱/۳ تا ۱۰ درصد متغیر می باشد. و
بالاترین شیوع آن را در افراد ۲۰-۳۰ ساله است، شیوع کلی این
اختلال در دانشجویان ۳/۲۸ درصد مشاهده شده است (۳).

بین ۶۵ تا ۸۸٪ بیماران مبتلا به اضطراب بیماری بیماریهای
روانپزشکی مانند افسردگی و اختلالات اضطرابی نیز دارند،
اثربخشی درمان های مختلف در اختلال اضطراب بیماری به میزان
زیادی مورد مطالعه قرار گرفته اند ولی تنها حدود ۳۰ الی ۵۰
درصد افراد مبتلا به اضطراب بیماری بهبود می یابند (۴).

یکی از متغیرهایی که به نظر می آید با اضطراب بیماری
ارتباط داشته باشد سیستم های مغزی رفتاری است. مهمترین
نظریه سیستم مغزی رفتاری، نظریه حساسیت به تقویت گری
(۵) است. سه سیستم مغزی عمده در این نظریه عبارتند از
سیستم فعال سازی رفتاری که با هرگونه نشانه مواجهه با پاداش
فعال می گردد، سیستم بازداری رفتاری که در مواجهه با تعارض و
تضاد بین فعال سازی و اجتناب فعال می گردد و سیستم جنگ و
گریز که به صورت برخورد با هر نوع محرک اجتنابی و
ناخوشایندی فعال می گردد. عملکرد سیستم جنگ و گریز با
ترس و اضطراب ارتباط دارد. اگر در فردی سطح حساسیت
سیستم فعال سازی رفتاری بالا باشد و حساسیت سیستم بازداری
رفتاری پایین باشد، در مواجهه با محرکی جدید کمتر احتمال
دارد که مبتلا به اضطراب شود (۶).

متغیر دیگر مورد مطالعه انعطاف پذیری شناختی است،
انعطاف پذیری شناختی به توانایی پیکربندی سریع ذهنمان اشاره

۲. مواد و روش‌ها

این مطالعه تحت نظر دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد و با شناسه اخلاق R.IAU.BOJNOURD.REC.1398.007 مصوب گردیده است. روش مطالعه از نوع همبستگی و از لحاظ هدف در دسته تحقیقات بنیادی است. جامعه پژوهش مورد نظر شامل دانشجویان دانشگاه بوعلی سینا و پیام نور همدان در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ بود. از آنجا که روش‌شناسی تحلیل مسیر، تا حدود زیادی با برخی از جنبه‌های رگرسیون چندمتغیری شباهت دارد و می‌توان از اصول تعیین حجم نمونه در تحلیل رگرسیون چندمتغیری برای تعیین حجم نمونه استفاده کرد (۱۲). بر این اساس در این پژوهش از ۳۹۹ نمونه آزمودنی و با روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس استفاده شده است.

ملاک‌های ورود و خروج نمونه به تحقیق عبارت بودند از: نبود یک بیماری شناخته‌شده روانی یا مشکلات طبی و فیزیکی بارز و معلولیت، بازه سنی شامل افراد سنین ۱۸-۳۵ سال و تحصیلات حداقل دیپلم.

۲.۱. ابزارهای پژوهش

۱.۲.۱. پرسش‌نامه پنج عاملی جکسون

این مقیاس شامل ۳۰ گویه است که جکسون طراحی کرده است و به منظور سنجش سیستم‌های نظریه تجدیدنظرشده «حساسیت به تقویت» به کار می‌رود. جکسون پایایی را با روش آلفای کرونباخ برای هر یک از این سیستم‌ها محاسبه کرد که بدین شرح است: سیستم فعال‌سازی رفتاری ۰/۸۳، سیستم بازداری رفتاری ۰/۷۶، کل سیستم ستیز-گریز-انجماد ۰/۷۴، حسنی و همکاران، پایایی و روایی نسخه ایرانی این مقیاس را از منظر همسانی درونی، همبستگی مجموعه ماده‌ها، بازآزمایی، تحلیل عاملی، همبستگی میان خرده‌مقیاس‌ها و روایی ملاکی بررسی کردند که دامنه آلفای کرونباخ ۰/۷۲ تا ۰/۸۸، ضرایب بازآزمایی ۰/۶۴ تا ۰/۷۸ و همبستگی‌های مجموع ماده‌ها را ۰/۲۸ تا ۰/۶۸ گزارش کردند (۱۳).

این پرسش‌نامه شامل پنج خرده‌مقیاس سیستم محرک رفتار، سیستم بازدارنده رفتار، جنگ، گریز و وقفه است. شرکت‌کنندگان براساس یک طیف لیکرت پنج‌تایی به آیت‌ها پاسخ می‌دهند که در آن عدد ۱ نشان‌دهنده موافقت کامل و عدد ۵ نشان‌دهنده مخالفت شدید است (۱۳).

۲.۲.۱. پرسش‌نامه اضطراب بیماری

فرم کوتاه این پرسش‌نامه را سالکوسیکس و وارویک در سال

۲۰۰۲ طراحی کردند که مشتمل بر ۱۸ سؤال است. پرسش‌نامه دارای سه خرده‌مقیاس به نام‌های ابتلا به بیماری، پیامدهای بیماری و نگرانی کلی سلامتی است. هر سؤال این پرسش‌نامه چهار گزینه دارد که توصیف‌کننده فرد از مؤلفه‌های سلامتی و بیماری است و نمره‌گذاری هر آیت‌م از ۰ تا ۳ است. کسب نمره بالا نشان‌دهنده اضطراب بیماری بالا در فرد است (۱۴).

سالکوسیکس و وارویک (۲۰۰۲) اعتبار آزمون-بازآزمون این پرسش‌نامه را ۰/۹۰ به دست آوردند و ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه را از ۰/۷۰ تا ۰/۸۲ گزارش کردند. این پژوهشگران، روایی پرسش‌نامه اضطراب بیماری را ۰/۶۳ به دست آوردند. در ایران اعتبار این پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه برابر با ۰/۷۵ به دست آمد که نتایج حاکی از پایایی قابل قبول این پرسش‌نامه است (۱۵).

۱.۲.۳. پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و وندر وال

پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی را دنیس و وندروال در سال ۲۰۱۰ ساختند. این پرسش‌نامه مشتمل بر ۲۰ سؤال است و برای ارزیابی میزان پیشرفت فرد در ایجاد تفکر انعطاف‌پذیر در درمان بیماری‌های روانی به کار می‌رود. در ایران و در پژوهش‌ها و همکاران (۲۰۱۳) سه زیرمقیاس برای این پرسش‌نامه به دست آمده است که عبارتند از: جایگزین‌ها، کنترل و جایگزین‌هایی برای رفتارهای انسانی (۱۶).

شماره و همکاران (۲۰۱۳)، ضریب بازآزمایی کل مقیاس را ۰/۷۱ و ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس را ۰/۹۰ گزارش کردند، همچنین آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های جایگزین‌ها، کنترل و جایگزین‌هایی برای رفتار انسانی به ترتیب برابر ۰/۷۲، ۰/۵۵، ۰/۵۷ به دست آمد (۱۶).

در این پژوهش برای توصیف، جمع‌آوری و طبقه‌بندی اطلاعات به دست آمده از آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد و به منظور بررسی فرضیات پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل مسیر و برای تجزیه و تحلیل فرضیات پژوهش از روش معادلات رگرسیون ساختاری استفاده شده است (۱۲).

۳. یافته‌ها

اطلاعات جمعیت شناختی نمونه نشان می‌دهد افراد نمونه از نظر جنسیت و تحصیلات و تاهل شامل: ۲۹۶ نفر زن و ۱۰۳ نفر مرد می‌باشند. بیشترین افراد نمونه (۷۵/۱۸ درصد) در

جایگزین‌هایی برای رفتارهای انسانی (۹.۶۴) است. همچنین با توجه به این که مقدار کجی و کشیدگی در هر سه بعد بین ۲ تا ۲+ است؛ توزیع نمرات در این متغیرها نرمال است.

۳.۳. حساسیت به تقویت

پرسش‌نامه حساسیت به تقویت، دارای پنج خرده‌آزمون است. میانگین نمرات خرده‌آزمون‌های جنگ و گریز نسبتاً با هم برابر است اما میانگین نمرات آنها از سیستم فعال‌سازی و بازداری رفتاری بیشتر است. از طرف دیگر میانگین نمره سیستم بازداری رفتاری از دیگر سیستم‌ها کمتر است. همچنین با توجه به این که مقدار کجی و کشیدگی در هر پنج خرده‌آزمون بین ۲- تا ۲+ است؛ توزیع نمرات در این متغیرها نرمال است. میانگین، انحراف استاندارد و ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 تعیین شد. سپس اثر میانجی انعطاف‌پذیری شناختی در ارتباط بین فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری (BAS, BIS, FFFS) و اضطراب بیماری، در نرم‌افزار AMOS-21 تحلیل مسیر شد.

در جدول ۱ شاخص‌های آمار توصیفی و همبستگی متغیرهای مورد مطالعه ارائه شده است.

زنان و مردان دارای مدرک تحصیلی لیسانس می‌باشند. کمترین تعداد یعنی ۱۰ نفر در زنان و ۲ نفر در مردان دارای مدرک تحصیلی دکتری می‌باشند. تعداد زنان متأهل ۷۵ نفر و مردان متأهل ۲۴ نفر می‌باشند. همچنین تعداد زنان مجرد ۲۲۱ نفر و مردان مجرد ۷۹ نفر می‌باشند که در حدود ۷۵ درصد نمونه مجرد و ۲۵ درصد متأهل می‌باشند.

۳.۱. اضطراب بیماری

پرسش‌نامه اضطراب بیماری، دارای سه خرده‌آزمون است. شاخص‌های توصیفی اضطراب بیماری نشان داد که به‌طور کلی اضطراب بیماری دانشجویان، پایین است. از طرف دیگر میانگین نمرات در خرده‌آزمون ابتلا به بیماری کمترین مقدار (۳.۸۲) و در نگرانی کلی سلامت عمومی بیشترین مقدار (۶.۵۹) را دارد. همچنین با توجه به این که مقدار کجی و کشیدگی بین ۲- تا ۲+ است؛ توزیع نمرات در این متغیرها نرمال است.

۳.۲. انعطاف‌پذیری شناختی

پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی، دارای سه خرده‌آزمون است. شاخص‌های توصیفی، انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌آزمون‌های آن را نشان می‌دهد. بیشترین انعطاف‌پذیری شناختی مربوط به جایگزین‌ها (۵۰.۹۶) است و کمترین آن مربوط به

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و ماتریس همبستگی متغیرها با یکدیگر

متغیر	میانگین	انحراف معیار	همبستگی		
			FFFS	BIS	BAS
BAS	۱۴/۶۴	۳/۴۲			
BIS	۱۲/۶۴	۴/۱۴	۰/۲۶**	۱	
FFFS	۱۸/۸۴	۲/۹۳	۰/۲۶**	۰/۲۶**	۱
انعطاف‌پذیری شناختی	۳۲/۴۹	۵/۱۹	۰/۳۸**	-۰/۰۷	-۰/۲۳**
اضطراب بیماری	۵/۰۲	۲/۲۴	-۰/۳۲**	-۰/۰۳	۰/۱۹**

**همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

بیماری (۰/۴۰-) منفی و معنادار است ($P < ۰/۰۱$)؛ بنابراین می‌توان گفت با افزایش انعطاف‌پذیری شناختی دانشجویان، نمره اضطراب بیماری آنان کمتر می‌شود.

برای بررسی نقش مستقیم فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری بر اضطراب بیماری و نقش مستقیم انعطاف‌پذیری شناختی بر اضطراب بیماری و نقش واسطه‌ای و غیرمستقیم

چنان که در جدول ۲ مشاهده می‌شود ضرایب همبستگی بین BAS و BIS (۰/۲۶)، BAS و اضطراب بیماری (۰/۱۹)، FFFS و انعطاف‌پذیری شناختی (۰/۳۸) مثبت و معنادار است ($P < ۰/۰۱$). اما ضرایب همبستگی بین BAS و FFFS (۰/۰۱) و BAS و انعطاف‌پذیری شناختی (-۰/۲۳)، اضطراب بیماری (-۰/۳۲)، انعطاف‌پذیری شناختی و اضطراب

فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری بر اضطراب بیماری، مدل مفهومی تدوین شده براساس روش تحلیل مسیر در نرم‌افزار AMOS-21 آزمون شد. جدول ۲ تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بر متغیر میانجی و متغیر وابسته را نشان می‌دهد.

جدول ۲. تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بر متغیر میانجی و متغیر وابسته

انواع تأثیر		متغیر
غیرمستقیم	مستقیم	
—	-۰/۱۷	BAS بر انعطاف‌پذیری
—	-۰/۱۳	BIS بر انعطاف‌پذیری
—	۰/۴۰	FFFS بر انعطاف‌پذیری
—	-۰/۴۰	انعطاف‌پذیری بر اضطراب بیماری
۰/۰۷	—	BAS بر اضطراب بیماری
۰/۰۵	—	BIS بر اضطراب بیماری
-۰/۱۶	—	FFFS بر اضطراب بیماری

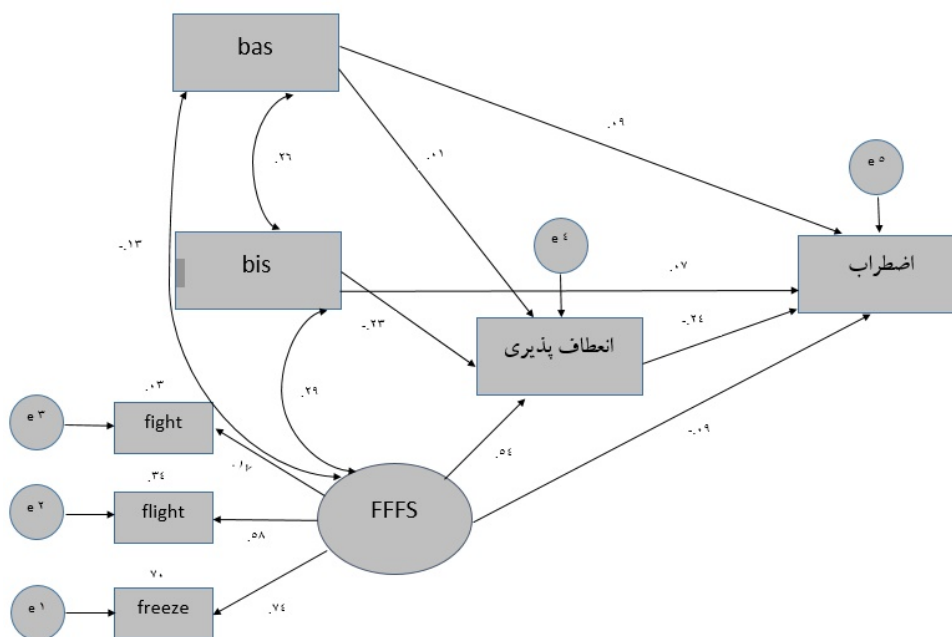
همچنین به‌منظور بررسی تأثیرات غیرمستقیم سیستم‌های مغزی- رفتاری بر اضطراب بیماری که از طریق متغیر میانجی انعطاف‌پذیری شناختی حاصل می‌شود تأثیرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیر در جدول ۳ گزارش شده است

جدول ۳. تأثیرات مستقیم، غیرمستقیم و کل

تأثیر کل		تأثیر غیرمستقیم		تأثیر مستقیم		مسیر
غیراستاندارد	استاندارد	غیراستاندارد	استاندارد	غیراستاندارد	استاندارد	
۰/۳۸	۰/۱۹۲	۰/۱۸	۰/۰۹۲	۰/۲	۰/۱	BAS بر اضطراب بیماری
۰/۳۸	۰/۱۹۲	۰/۱۸	۰/۰۹۲	۰/۲	۰/۱	BIS بر اضطراب بیماری
۴/۲	-۰/۳۵	-۱/۶۰	-۰/۱۳	-۲/۶	-۰/۲۲	FFFS بر اضطراب بیماری

با توجه به نتایج جدول ۳، تأثیر مستقیم BAS بر اضطراب بیماری (۰/۱۰) از نظر آماری معنادار می‌باشد و تأثیر غیرمستقیم استاندارد BAS (۰/۰۹۲) بر اضطراب بیماری در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد؛ از این رو با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که انعطاف‌پذیری شناختی نقش میانجی بین BAS و اضطراب بیماری ایفا می‌کند. همچنین تأثیر مستقیم FFFS بر اضطراب بیماری (۰/۰۳) استاندارد BIS (۰/۰۳) بر اضطراب بیماری در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد؛ از این رو با ۹۵ درصد اطمینان نمی‌توان نتیجه گرفت که انعطاف‌پذیری شناختی نقش میانجی بین BIS و اضطراب بیماری ایفا می‌کند. مدل اندازه‌گیری تحقیق در شکل ۲ نشان داده شده:

۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که انعطاف‌پذیری شناختی نقش میانجی بین FFFS و اضطراب بیماری ایفا می‌کند. همچنین تأثیر مستقیم BAS بر اضطراب بیماری (۰/۱۰) از نظر آماری معنادار می‌باشد؛ از این رو با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که انعطاف‌پذیری شناختی نقش میانجی بین BAS و اضطراب بیماری ایفا می‌کند. همچنین تأثیر مستقیم FFFS بر اضطراب بیماری (۰/۰۳) استاندارد BIS (۰/۰۳) بر اضطراب بیماری در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد؛ از این رو با ۹۵ درصد اطمینان نمی‌توان نتیجه گرفت که انعطاف‌پذیری شناختی نقش میانجی بین BIS و اضطراب بیماری ایفا می‌کند. مدل اندازه‌گیری تحقیق در شکل ۲ نشان داده شده:



نمودار ۲. مدل اندازه‌گیری تحقیق

برازش تعدیل یافته^۴ (AGFI) که مقادیر بیشتر از ۰/۸ قابل قبول و نشانگر برازش مناسب الگو هستند. چنانچه مقدار شاخص NFI بین ۰/۹۰ تا ۰/۹۵ باشد قابل قبول و مقادیر بالاتر از ۰/۹۵ عالی است (۱۸). شاخص دیگر، شاخص IFI بزرگ‌تر از ۰/۹۰ نشانه سطح قابل قبول برازش مدل است (۱۹).

برای آزمون مدل ساختاری از شاخص‌هایی که گیفن و همکاران^۱ (۲۰۰۰) مطرح کرده‌اند، استفاده شد (۱۷). این شاخص‌ها شامل موارد زیر هستند: شاخص نیکویی برازش^۲ (GFI)، شاخص برازش تطبیقی^۳ (CFI) که مقادیر بیشتر از ۰/۹ نشانگر برازش مناسب الگوی هستند، شاخص نیکویی

جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازش، برای مدل مفهومی پیش فرض

مدل	AGFI	GFI	CFI	IFI	NFI
حد قابل پذیرش	۰/۸۰ >	۰/۹۰ >	۰/۹۰ >	۰/۹۰ >	۰/۹۵ >
مدل آزمون شده	۰/۸۹	۰/۹۷	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۱

نتایج بدست آمده با پژوهش‌های، بورتن، پاکنهام و براون (۲۰۱۰)، فاضلی و همکاران (۲۰۱۶)، دمیرتاس^۵ (۲۰۲۰)، شریفی و همکاران (۲۰۱۹)، هم راستا می باشد.

تغییر در سیستم فعال سازی رفتاری میتواند بطور معناداری در افزایش انعطاف پذیری شناختی موثر باشد (۲۰). انعطاف‌پذیری فرایندی است که طی آن توانایی فرد در برابر چالش‌های عاطفی،

همان‌گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود تمامی شاخص‌ها رضایت‌بخش هستند و مدل پیشنهادی با داده‌ها برازش (P < ۰/۰۰۱) دارد.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد که انعطاف پذیری شناختی نقش میانجی بین سیستم‌های مغزی رفتاری با اضطراب بیماری ایفا می کند.

4 Adjusted Goodness of Fit Index
5 Demirtas

1 Geffen et al
2 Goodness of Fit Index
3 Comparative Fit Index

پذیری شناختی به فرد کمک می‌کند تا به تنظیم مجدد منابع ذهنی خود بپردازد و هنگامی که افراد با محرک‌هایی مانند اینترنت مواجه می‌شوند در زمان پردازش اطلاعات مربوط به این محرک به احتمال زیاد توانایی جابجایی منابع توجهی خود از این محرک را ندارند، بنابراین کاهش انعطاف پذیری شناختی به دلیل ایجاد مشکل در تغییر و جابجایی ذهنی منابع توجهی و شناختی می‌تواند موجب تمرکز متورم و افراطی فرد بر استفاده از اینترنت و ویژگی‌های تقویت‌کننده آن شود (۲۴).

نتایج پژوهش حاضر نیز بدین صورت قابل تبیین است که از آنجا که افرادی که انعطاف پذیری شناختی بیشتری دارند در مقابل تغییرات مختلف توانایی ایجاد چندین راه حل جایگزین دارند و می‌توانند به مسائل از زاویای مختلفی نگاه کنند در برابر تغییرات بدنی نیز قابلیت انعطاف بیشتری داشته و برداشت‌های منفی کمتری دارند و در نتیجه احتمال ابتلا به اضطراب بیماری در این افراد کمتر خواهد بود و با توجه به اینکه ارتباط سیستم‌های مغزی رفتاری و انعطاف پذیری شناختی در پژوهش‌های قبلی تایید شده است میتوان گفت انعطاف پذیری شناختی به عنوان یک متغیر میانجی بین سیستم‌های مغزی رفتاری و اضطراب بیماری عمل می‌کند. نتایج این پژوهش نشان داد انعطاف‌پذیری شناختی نقش میانجی بین هر سه زیر مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری (BAS و BIS و FFFS) و اضطراب بیماری ایفا می‌کند و با توجه به نقش انعطاف پذیری شناختی در سلامت روان می‌توان گفت، سیستم‌های مغزی رفتاری می‌توانند از طریق تأثیری که بر متغیر انعطاف پذیری شناختی، می‌گذارند، بر اضطراب بیماری نیز موثر باشند. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری هم به صورت مستقیم و هم از طریق تأثیر بر انعطاف پذیری شناختی، بر اضطراب بیماری تأثیر دارند. نتایج بدست آمده اثر معنادار فعالیت سیستم مغزی رفتاری و انعطاف پذیری شناختی بر اضطراب بیماری است و با توجه به برازش بالای این مدل به نظر می‌رسد نتایج پژوهش حاضر بتواند در پر کردن شکاف‌های حوزه نظری نقشی هر چند ناچیز، ایفا کند

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی کسانی که در این مسیر همراهی کرده‌اند تشکر می‌کنیم. نویسندگان اعلام می‌دارند در این مطالعه هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

اجتماعی و جسمانی افزایش می‌یابد انعطاف‌پذیری شناختی می‌تواند فکر و رفتار فرد را در پاسخ به تغییرات شرایط محیط سازگار کند. پس با انعطاف‌پذیری شناختی می‌توان تغییرات اساسی در زمینه مجدد فکری ایجاد کرد و همین زمینه ارتباط بین انعطاف پذیری و آسیب روانی را تبیین می‌کند شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد انعطاف‌پذیری شناختی با بهزیستی روانی و آسیب‌پذیری در طیف گسترده‌ای از ناراحتی که شامل افسردگی، اضطراب و ناراحتی‌های روانی عمومی می‌شود، رابطه دارد، بنابراین با توجه به تأثیر معنادار سیستم‌های مغزی رفتاری بر انعطاف پذیری شناختی و ارتباط این متغیر با آسیب‌های روانی، این متغیر نیز به عنوان متغیر واسطه‌ای در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

در این پژوهش همچون پژوهش فاضلی و همکاران (۲۰۱۶)، نتایج اینگونه قابل تبیین است که، طبق نظریه انعطاف پذیری شناختی، انعطاف پذیر شناختی کسی است که می‌تواند به راحتی در پاسخ به خواست‌های موقعیتی متنوع، اطلاعات را مجدداً سازماندهی کرده و به کار ببرد. اینکه فرد چگونه می‌تواند این کار را انجام دهد، تابعی از شیوه‌بازنمایی دانش و فرایندی است که بر پایه‌بازنمایی‌های ذهنی عمل می‌کنند (۲۱).

دمیرتاس (۲۰۲۰) نشان داد انعطاف پذیری شناختی با ابعاد خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی رابطه مثبت دارد، افرادی که انعطاف‌ناپذیری شناختی دارند در پاسخ به تغییرات سخت هستند، بنابراین هر تغییر ممکن است آنها را مضطرب کند. عدم تحمل ابهام در مورد تغییرات و تردیدهای غیر قابل پیش‌گیری، موجب افزایش آشفتگی هیجانی شده و بنابراین همراه با سایر صفات مشخص‌کننده انعطاف‌ناپذیری می‌تواند منجر به آسیب‌پذیری روانی در فرد گردد، می‌توان این‌گونه پیش‌بینی کرد که زمانی که فرد انعطاف‌ناپذیر می‌باشد در یک حالت و موقعیت آشفته‌زا و استرس‌زا قرار می‌گیرند، یکی از راه‌ها برای سازگاری با محیط در حال تغییر در این افراد، ایجاد و شکل‌گیری آسیب‌روانی می‌باشد (۲۲).

بورتن، پاکنهام و براون (۲۰۱۰)، معتقدند افراد دارای انعطاف‌پذیری شناختی در پاسخ به خواسته‌های موقعیتی متنوع به راحتی می‌توانند اطلاعات را مجدداً سازماندهی کرده و به کار ببرند (۲۳). شریفی، موسوی و حسنی (۲۰۱۹)، بیان می‌دارند که افرادی که سطح انعطاف‌پذیری شناختی پایین‌تری دارند استعداد بیشتری برای در معرض قرار گرفتن به اعتیاد به اینترنت می‌باشند، انعطاف

References

- 2012, 6 (3). (Persian).
- [14]. Salkovskis, P. M. & Warwick, H. "The Health Anxiety Inventory: Development and validation of scales for the measurement of health anxiety and hypochondriasis", *Psychological Medicine*, 2002; 32: 843-853.
- [15]. Nargesi F, Izadi F, Kariminejad K, Rezaei Sharif A, Validity and validity of the Persian version of the Health Anxiety Questionnaire in students of Lorestan University of Medical Sciences. *Allameh Tabatabaee University Educational Measurement Quarterly*, 2017, 7 (27). (Persian).
- [16]. Share H, Soltani I, Bahraini S.A, Farmani A, The mediating role of cognitive flexibility in the relationship between coping styles and resilience with depression, *Researcher Bimonthly, Research Journal of Shahid Beheshti University of Medical Sciences*, 2013, 4, 88-96. (Persian).
- [17]. Gefen D, Straub D, Boudreau MC. Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the association for information systems*. 2000; 4(1):7.
- [18]. Hooman H.A., *Structural Equation Modeling Using LISREL SOFTWARE (Modified)*, Tehran: Samat Organization Publications: 2017. (Persian).
- [19]. Moradi V, Sadegh Pour b, *Statistical analysis with SPSS & AMOS software*, Mazandaran: Mazandaran University Press: 2019. (Persian).
- [20]. Teymourpour S, Evaluation of the mechanism of effectiveness of BAS behavioral activation therapy through psychological flexibility, cognitive flexibility and emotional flexibility on the symptoms of women with major depressive disorder MDD, M.Sc. Thesis in Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, 2018. (Persian).
- [21]. Fazeli, M., Ehteshamzadeh, P., & Hashemi, E. The effectiveness of cognitive behavior therapy on cognitive flexibility of depressed people. *Journal of clinical psychology-Andeish va Raftar*, 2016; 9 (34), 27-36. (Persian).
- [22]. Demirtas A, Cognitive Flexibility and Mental Well-Being in Turkish Adolescents: The Mediating Role of Academic, Social and Emotional Self-Efficacy, 2020, *anales de psicologia / annals of psychology*, 2020; 36: 111-121.
- [23]. Entezari M, Shamsipour Dehkordi P, Sahaf R, The effectiveness of physical activity on cognitive flexibility and perfectionism of the elderly, *Elderly Journal*, 2017, Volume 12, Number 4. 12(4): 402-413 (Persian).
- [24]. Sharifi Parisa, Mousavi Seyed Ali Mohammad, Hassani Jafar, Recognizing the pattern of reinforcement sensitivity, strategies for the process of emotion regulation and cognitive flexibility in diagnosing people with Internet addiction, *Cognitive Psychology Quarterly*, 2018, 6(2), 51-60. (Persian)
- [1]. Meli G, Bailey R, Carrarese C, Poli A, Metacognitive beliefs as a predictor of health anxiety in a self-reporting Italian clinical sample. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 2018, 25(2) 263-271.
- [2]. Espiridion E D, Fuchs A, Oladunjoye A O, Illness Anxiety Disorder: A Case Report and Brief Review of the Literature. *Cureus*. 2021, 13(1): e12897.
- [3]. Sharad Manore, Kamal Sahare, Dhiraj Bhawnani, Laxmikant Umate, Prevalence of Illness Anxiety Disorder (IAD) and Somatic Symptom Disorder (SSD) among Medical and non-Medical Students, *Journal of medical science and clinical research*, 2018, 06, 03 .
- [4]. Pandey Sunayna, Parikh Minakshi, Mehul Bhrahmbhatt, Vankar .G.K, Clinical study of illness anxiety disorder in medical outpatients, *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 2017, 19(4):32-41.
- [5]. Gray JA, McNaughton N. *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septohippocampal system*. New York: Oxford University; 2000, 53-98.
- [6]. Gray, J.A. *The Neuropsychology of Anxiety an Enquiry into the Functions of the Septo Hippocampal System*: London: Oxford University, Psychology series: 2021.
- [7]. Braem S, Egner T, Getting a Grip on Cognitive Flexibility, *Current Directions in Psychological Science* 27(6): 2018.
- [8]. Malkoç A, Mutlu A K, Mediating the Effect of Cognitive Flexibility in the Relationship between Psychological Well-Being and Self-Confidence: A Study on Turkish University Students, November, *International Journal of Higher Education*, 2019, 8(6):278.
- [9]. Meltem Y, Eldeleklioglu J, the Relationship between Decision-Making and Intolerance to Uncertainty, Cognitive Flexibility and Happiness, *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*. 2021; 20(91):39-60.
- [10]. Koochi F, Karami J, The Relationship between Behavioral Brain Systems and Emotional Dysfunction with Symptoms of Physical Disorder in Female Students, *Journal of Mental Health Research*, 2016, 9(3). (Persian).
- [11]. Mir Mehdi S R, Kazemi Mahyari E, Comparison of the Activation of Brain Mechanisms of Behavioral Activation-Inhibition (BAS / BIS) and Cognitive Flexibility Function in Women with Substance Abuse and Healthy Women, *Payame Noor University Psychological Quarterly*, 2018, 4(12), 101-124. (Persian).
- [12]. Hooman, H.A, *Structural equation modeling using LISREL software*. Tehran., Side Publications: 2016. (Persian).
- [13]. Hassani J, Salehi S, Rasouli Azad M, Psychometric Characteristics of the Jackson Five-Factor Questionnaire: Scales of the Revised Theory of Sensitivity to Reinforcement,