

## Research Paper

# The role of behavioral activation/ inhibition system and morningness and eveningness type with student's positive academic emotions



Shahrooz Nemati<sup>1</sup> , Rahim Badri-GarGary<sup>2\*</sup> & Reza Mohammadi<sup>3</sup>

1. Associate Professor of Psychology and Education of Exceptional Children, Educational Sciences Department, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
2. Professor of Educational Psychology, Educational Sciences Department, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
3. M.A. in Educational psychology, Educational Sciences Department, University of Tabriz, Tabriz, Iran.



**Citation:** Nemati, S., Badri-GarGary, R. & Mohammadi, R. (2023). [The role of behavioral activation/ inhibition system and morningness and eveningness type with student's positive academic emotions (Persian)]. *Journal of School Psychology and Institutions*, 12 (3): 126-136. <https://doi.org/10.22098/jsp.2023.9499.4973>

[10.22098/jsp.2023.9499.4973](https://doi.org/10.22098/jsp.2023.9499.4973)



### Article Info:

Received: 2021/09/02

Accepted: 2023/10/15

Available Online: 2023/12/20

### Key words:

Behavioral activation/inhibition system, morningness and eveningness type, positive emotion achievement

## ABSTRACT

**Objective:** The aim of the current research was to study the role of behavioral activation/inhibition system and morningness/eveningness type with student's positive emotion achievement.

**Methods:** It has descriptive and correlational design and the population included all first-grade high school male students in Chaypareh City in 2019-2020. In the same light, 211 subjects were selected using the multi-stage cluster sampling. The Pekrun's achievement emotions, the Carver and White's Behavioral activation/ Inhibition, and the *Horne* and Östberg's morningness and eveningness type inventories were used to gather the data.

**Results:** Multivariate regression revealed that behavioral activation/inhibition system and morningness and eveningness type significantly predict positive achievement emotions.

**Conclusion:** Biological factors seem to play a role in morningness and eveningness type and the regulation of behavioral inhibition and activation systems as well, the morningness types and behavioral activation systems play a role in positive achievement emotions.

## Extended Abstract

### 1. Introduction

In recent psychological perspectives, emotions play a special role in the psychological well-being of individuals. In the same light, the study of students' emotional experiences in educational-learning contexts has received more attention (De La Fuente & et al., 2020). They are involved in academic and clinical context and in general, often play a role in their hopes for success or failure in the testing process, as well as in the use of different coping strategies (Artino, Holmboe, & Durning, 2012). Achievement emotions is one of the important emotional components of individuals' learning in the educational-learning contexts, which is inspired by the Pekrun's control-value theory (Pekrun & Perry, 2014).

Pekrun (2006) describes achievement emotions as emotions that are directly related to progressive activities or progress outcomes, such as independent activity to understand a patient's problems, listen to a lecture, or attending a patient's bedside. The role of positive and negative emotions affects people's development. For example, positive activating emotions (pleasure, hope, pride) have a positive effect on progress, while negative emotions (anger, anxiety, shame, frustration) and emotion inactivators (impatience, carelessness) Have a negative effect on learning achievement and behavior; empirical evidence confirms these assumptions in classrooms, study conditions, and exams (Pekrun, Goetz, & Perry, 2005; Frenzel et al., 2018).

The study of various psychological structures and variables along with its underlying factors in educational contexts to achieve evidence-based activities is always considered (Wexler et al., 2021).

### \*Corresponding Author:

Rahim Badri-GarGary

Address: Professor of Educational Psychology, Educational Sciences Department, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Tel: +98 (041) 33356524

E-mail: [Badri\\_Rahim@yahoo.com](mailto:Badri_Rahim@yahoo.com)

Behavioral Activation/Inhibition System and Morningness and Eveningness types are among these variables. Biostructures have been considered in explaining the main personality factors; in the same vein, Gray (1981, quoting Carver and White, 1994) have proposed Behavioral Activation/Inhibition System as personality factors. In this view, the behavioral inhibition system is sensitive to the motivation of disgust and is regulated and managed through the septohippocampal brain system. Activation of the Behavioral Inhibition System prevents a person from achieving goals and has consequences such as negative emotions such as anxiety, leading to unhappiness. And the behavioral inhibition system is responsible for inhibition behaviors in response to threats and punishment (negative affection), in other words, the behavioral activist system will make it possible to be more sensitive and motivated to search for these rewards, and the behavioral deterrent system has a person's sensitivity to punishment (Carver and White, 1994). Issues related to learners' educational status, including cognitive functions, daily activities, sleep and sleep deprivation, and its impact on academic performance decline are always considered (Guadiana and Okashima, 2021). One of the biological and neurological factors that can affect the achievement emotions is the type of preferences of learners, including their morning-afternoon conditions (Beşoluk, Önder & Deveci, 2011).

A review of the research literature on positive emotions suggests that this construct has been done with variables such as second language learning (Zhang & Tsung, 2021), memory sensitivity (Cornoldi et al., 2021) but with Behavioral Activation/ Inhibition System and Morningness and Eveningness types that are based on biological bases have not been performed, Achieving evidence-based practice in

regard to the achievement emotions in relation to these structures justifies the need for the present study as a research statement.

## 2. Materials and Methods

Its descriptive and correlational design and the population included all first-grade high school male students in Chaypareh City in 2019-2020. In the same light, 211 subjects were selected using the multi-stage cluster sampling. The Pkrun's achievement emotions, the Carver and White's Behavioral activation/Inhibition, and the Horne and Östberg's morningness and eveningness type inventories were used to gather the data.

The Carver and White's Behavioral activation/Inhibition scale: This questionnaire includes 24 self-report questions. This questionnaire consists of two components: behavioral inhibition and behavioral activator system, which activates itself in three parts.

Morningness- Eveningness Questioner: A self-assessment *questionnaire* to determine *morningness-eveningness* in human circadian rhythms. It's developed by Horne and Östberg in 1976.

The Perkun's achievement emotions: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ) is a multidimensional self-report instrument designed to assess college students' achievement emotions. The eight test emotion scales include 77 items pertaining to test-related enjoyment, hope, pride, relief, anger, anxiety, shame, and hopelessness. It's developed by Pekrun and et al in 2011.

## 3. Results

Table 1. Shows that the standardized regression coefficient for the morning-evening type variable is equal to  $\beta = 0.314$ , which is significant at the level of  $P < 0.01$ .

**Table 1. Beta coefficients of behavioral activation/ inhibition brain system and morningness and eveningness type variables in emotions students**

Predictive Variables	Regression Coefficient (b)	Standard error	Beta	T	P value
morningness and eveningness type	0.261	0.04	0.314	4.61	<b>0.001*</b>
behavioral activation/brain system	0.148	0.026	0.352	5.33	<b>0.001*</b>
behavioral/inhibition brain system	-0.09	0.091	-0.061	-1.01	<b>0.301*</b>

\* $P \leq 0/01$

## 4. Discussion and Conclusion

The aim of current study was to predict positive emotions through behavioral activation/inhibition system and morningness and eveningness type. The main hypothesis of the study was the prediction of positive academic emotions through behavioral activation system and morning and evening types. Multivariate regression revealed that behavioral

activation system and morning types positively and significantly predict positive emotions.

Biopsychological factors in the present findings have suitable empirical evidence, individual differences in circadian rhythms that are potentially important for understanding morning and evening features as well as mood disorders, individual differences in rhythm Nocturnal and evening and morning types are also rooted in genetic factors (Hur, 2007).

Behavioral activation system in the present study has positively and significantly predicted the emotions of positive progress. It can be explained that behavioral activation system help to person have a sensitive to get rewards and this system along with many positive psychological consequences such as positive emotion.

## 5. Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

Research processes, ethical issues such as informed consent, confidentiality of information have been considered.

### Funding

No funding from the present study has been provided by organizations.

### Authors' contributions

All authors have contributed to develop, execution and writing the present research.

### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest

## مقاله پژوهشی

## نقش سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری، تیپ‌های صبحی و عصری در پیش‌بینی هیجان‌های تحصیلی مثبت دانش‌آموزان

شهر روز نعمتی<sup>۱</sup>، رحیم بدری-گرگری<sup>۲\*</sup> و رضا محمدی<sup>۳</sup>

۱. دانشیار روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز.
۲. استاد روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز.
۳. کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز.

## چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری و تیپ‌های صبحی و عصری در پیش‌بینی هیجان‌های مثبت دانش‌آموزان بود.

**روش‌ها:** طرح پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان پسر سطح اول متوسطه شهرستان چابهار در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ بود. در این راستا، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای ۲۹۱ نفر از آنان انتخاب شدند و از مقیاس‌های هیجان‌های تحصیلی پکران، سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری کارور و وایت و صبحی-عصری هورن و استبرگ برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** رگرسیون چندمتغیره نشان داد سامانه فعال‌سازی رفتاری و تیپ‌های صبحی به طور مثبت و معناداری هیجان‌های پیشرفت مثبت را پیش‌بینی می‌کنند ( $p < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد عوامل زیست‌شناختی در تیپ‌های عصری و صبحی و نیز تنظیم سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری نقش دارند و تیپ‌های صبحی و سامانه فعال‌سازی رفتاری نقش خود را در هیجان‌های پیشرفت مثبت ایفا می‌کنند.

## اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۹/۲۹

## کلیدواژه‌ها:

سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری، تیپ‌های صبحی و عصری، هیجان‌های پیشرفت مثبت

## مقدمه

ادراک شده فعالیت‌های پیشرفت و نتایج آن‌ها و تعیین ارزش ذهنی یا اهمیت این فعالیت‌ها یا نتایج آن (فرامرزی و عنایتی، ۱۴۰۰). این سازه شامل هیجان‌هایی است که در بافت‌های تحصیلی تجربه می‌شود و هم‌چنین مربوط به هرگونه احساس‌های ۱. آموزش<sup>۲</sup>، فرایندهای مطالعه<sup>۳</sup> و ۳. شرایط امتحان<sup>۴</sup> است (فرنزل<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ ریمر و شرادر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹؛ دی لا فیونته و همکاران، ۲۰۲۰). پکران (۲۰۰۶)

در دیدگاه‌های روان‌شناختی اخیر، هیجان‌ها اهمیت ویژه در بهزیستی روان‌شناختی افراد ایفا می‌کنند، در این راستا، مطالعه تجربیات هیجانی دانش‌آموزان در بافت‌های آموزشی-یادگیری بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (دی لا فیونته<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). هیجان‌ها همیشه در محیط‌های تحصیلی و بالینی حضور دارند (عینی و هاشمی، ۱۴۰۱)، و در غالب موارد در امیدواری آنان برای موفقیت و یا احتمال عدم موفقیت در فرایند آزمون و نیز در استفاده از راهبردهای مقابله‌ای مختلف نقش دارند (آرتینو، هلمبو و دیورنینگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). هیجان‌های پیشرفت<sup>۳</sup> یکی از مولفه‌های عاطفی یادگیری مهم افراد در بافت‌های آموزشی-یادگیری است که با الهام از دیدگاه کنترل ارزش پکران<sup>۴</sup> مورد توجه است (پکران و پری<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). هیجان‌های پیشرفت در تعامل با دو مولفه‌ی مهم تعیین می‌شود: کنترل پذیری

\* نویسنده مسئول:

رحیم بدری-گرگری

نشانی: استاد روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز.

تلفن: ۳۳۳۵۶۵۲۴ (۰۴۱) ۹۸+

پست الکترونیکی: Badri\_Rahim@yahoo.com

1. de la Fuente
2. Artino, Holmboe & Durning
3. Achievement emotions
4. Pekrun's control-value theory
5. Pekrun & Perry
6. Instruction
7. The process of study
8. Exam situation
9. Frenzel
10. Riemer & Schrader

## روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

جمله عملکردهای شناختی، فعالیت‌های روزانه، خواب و محرومیت از خواب و تاثیر آن بر پایین آمدن عملکرد تحصیلی همواره مورد توجه است (گوآدیانا و اوکاشیما<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۱). یکی از عوامل زیستی و عصبی که می‌تواند بر هیجان‌های پیشرفت تأثیرگذار باشد نوع ترجیحات یادگیرندگان از جمله شرایط صبحی-عصری آنان است (بشولیک، اندر و دوسی<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۱). در ارتباط با ساعات زیستی و زمان روانشناسی، افراد را می‌توان در یک سنخ شبانه روزی دو قطبی از عصری تا صبحی طبقه‌بندی کرد، به عبارتی بعد دو قطبی صبحی و عصری به اوقات دلخواه روز برای دستیابی به فعالیت‌های مختلف (به عنوان مثال فاز ساعت شبانه روزی) اشاره دار، این شرایط به لحاظ دیدگاه‌های زیستی و موارد وراثتی قابل تبیین است و حداقل یا یک ژن همراه است (کاسی، رابرت و بویر<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۴).

صبحی یا عصری بودن به تفاوت‌های فردی در دوره‌های شبانه روزی ریتم‌های خودانگیخته خواب و بیداری و هشیاری ذهنی نیز اشاره می‌کند، تیپ‌های صبحگاهی که معمولاً چکاوک‌ها نامیده می‌شوند زودتر به خواب رفته و زودتر بیدار می‌شوند، در مقابل تیپ‌های عصرگاهی قرار دارند که معمولاً جغد‌ها نامیده می‌شوند، این افراد برعکس افراد صبحی شب‌ها دیرتر می‌خوابند و صبح‌ها دیرتر بیدار می‌شوند و اغلب اوقات در زمان بیداری هم خسته هستند، تیپ‌های شبانه‌روزی می‌تواند عملکرد تحصیلی نوجوانان را تحت تأثیر قرار دهد؛ به طوری که صبحی‌ها عملکرد بهتری در پیشرفت تحصیلی دارند (بشپور، محمودزاده و درودی، ۱۳۹۷). حالات خلقی مانند علائم افسردگی (هاسلر و همکاران<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۰) و پیشرفت تحصیلی با ویژگی‌های زیستی مانند ریتم‌های شبانه‌روزی، ترشح هورمونی و تیپ‌های عصری و صبحی مرتبط است (جیاتونی، کرتیس، سباستین و اتاویانو<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۲؛ راندلر و شال<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۰؛ ادان و همکاران<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۲؛ راندلر و جانکوسکی<sup>۱۹</sup>، ۲۰۱۴).

1. Wexler and et al
2. behavioural activation/ inhibition system
3. morningness and eveningness type
4. Gray
5. Carver & White
6. septohippocampal
7. positive affect
8. negative affect
9. Holzwarth & Meyer
10. De Pascalis and et al
11. Ran, Zhang & Huang
12. Guadiana & Okashima
13. Beşoluk, Önder & Devenci
14. Caci, Robert, Boyer
15. Hasler & et al
16. Giannotti, Cortesi, Sebastiani & Ottaviano
17. Randler & Schaal
18. Adan & et al
19. Randler & Jankowski

هیجان‌های پیشرفت را هیجانی که به طور مستقیم به فعالیت‌های پیشرفت یا نتایج پیشرفت پیوند شده است معرفی می‌کند، این فعالیت‌ها برای نمونه فعالیت مستقلانه برای فهمیدن مشکلات بیمار، گوش دادن به یک سخنرانی، یا حضور در بالین بیمار است. نقش هیجان‌های مثبت و منفی بر پیشرفت افراد موثر است، برای نمونه هیجان‌های فعال کننده مثبت (لذت، امید، غرور) تأثیر مثبتی بر پیشرفت دارند، در حالی هیجان منفی (عصبانیت، اضطراب، شرم، ناامیدی) و غیرفعال کننده‌های هیجان‌ها (بی‌حوصلگی، بی‌خیالی) بر پیشرفت و رفتار یادگیری تأثیر منفی می‌گذارند، شواهد تجربی این پیش‌فرض‌ها را در کلاس‌ها، شرایط مطالعه و امتحانات تأیید می‌کنند (پکران، گویتز و پری، ۲۰۰۵؛ فرنزل و همکاران، ۲۰۱۸).

واکاوی سازه‌ها و متغیرهای روان‌شناختی مختلف به همراه عوامل زیربنایی آن در بافت‌های تحصیلی برای دست‌یابی به فعالیت‌های شواهد محور همواره مورد توجه است (وکسلر و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). سامانه بازداری و فعال سازی رفتاری<sup>۲</sup> و تیپ‌های صبحی و عصرگاهی<sup>۳</sup> از جمله این متغیرها است. ساختارهای زیستی در تبیین عامل‌های اصلی شخصیتی مورد توجه بوده‌اند؛ در این راستا، گری<sup>۴</sup> (۱۹۸۱ نقل از کارور و وایت<sup>۵</sup>، ۱۹۹۴)، سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری را به عنوان عامل‌های شخصیتی مطرح کرده‌اند. در این دیدگاه، سامانه بازداری رفتاری نسبت به انگیزش بیزاری حساس است و از طریق سامانه مغزی سپتوهیپوکامپال<sup>۶</sup> تنظیم و مدیریت می‌شود، فعال شدن سامانه بازداری رفتاری فرد را از رسیدن به اهداف باز می‌دارد و پیامدهایی مانند عواطف منفی از قبیل اضطراب، ناراحتی را با خود به دنبال دارد سیستم فعال ساز رفتاری در ارتباط با رفتارهای گرایشی در پاسخ به پاداش (عاطفه مثبت<sup>۷</sup>) است و سیستم بازداری رفتاری مسئول رفتارهای مهاری در پاسخ به تهدید و تنبیه (عاطفه منفی<sup>۸</sup>) است، به بیان دیگر سیستم فعال‌ساز رفتاری باعث می‌شود که فرد به پاداش‌های احتمالی حساس‌تر شود و برای جستجوی این پاداش‌ها انگیزش پیدا کند و سیستم بازدارنده رفتاری حساسیت فرد را نسبت به تنبیه تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود فرد نسبت به تنبیه احتمالی حساس باشد و از آن اجتناب کند (کارور و وایت، ۱۹۹۴؛ عبدالمجیدی مجارشین، بخشی پور و محمودعلیلو، ۱۳۹۱). تنظیم نبودن سامانه فعال‌سازی رفتاری با اختلال‌های دو قطبی همراه است (هولزوارث و مییر<sup>۹</sup>، ۲۰۰۶)، افزون بر این، متغیرهایی مانند خوشبینی (دی پاسکالیس و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۳)، عزت نفس (زانگ، زانگ و هوانگ<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۸) با این سامانه‌ها مرتبط هستند. مسایل مربوط به شرایط تحصیلی یادگیرندگان، از

نمونه پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند.

### ابزارهای جمع آوری اطلاعات

مقیاس هیجان‌های تحصیلی یا پرسشنامه هیجان پیشرفت<sup>۶</sup> بر پایه نظریه‌های هیجان پیشرفت طراحی شده است، این مقیاس ابزاری خود گزارشی است که بر پایه پژوهش کیفی و کمی ساخته شده است و هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان را که در موقعیت‌های گوناگون تحصیلی تجربه می‌کنند، اندازه‌گیری می‌کند (پکران و همکاران، ۲۰۱۱). مقیاس هیجان‌های مربوط به کلاس ۸۰ ماده دارد و شرکت کنندگان باید احساس خود را در خصوص لذت، امیدواری، افتخار، خشم، اضطراب، شرمساری، ناامیدی و خستگی مربوط به کلاس را در یک مقیاس ۵ درجه ای لیکرت (۱=کاملاً مخالفم تا ۵=کاملاً موافقم) گزارش کنند (پکران و همکاران، ۲۰۱۱). در این پژوهش جهت اندازه‌گیری هیجان‌های یادگیری از بخش هیجان مثبت لذت و امیدواری (هر کدام ۶ سوال) بهره گرفته شد. یافته‌ها نشان دادند که این ابزار از روایی درونی (از طریق عامل تاییدی) و روایی بیرونی (بر حسب روابط با ارزیابی‌های مهارت-انگیزش، یادگیری و عملکرد تحصیلی دانشجویان) برخوردار است (پکران و همکاران، ۲۰۱۱). در پژوهش کدیور و نیکدل (۱۳۸۸) با استفاده از روش آلفای کرونباخ ضرایب پایایی زیر مقیاس‌های پرسشنامه نیز ۷۴/ تا ۸۵/ به دست آمد. در پژوهش حاضر پایایی ابزار با روش آلفای کرونباخ ۸۳ محاسبه شد.

**مقیاس سامانه مغزی رفتاری:** این پرسشنامه شامل ۲۴ پرسش خود گزارشی است. این پرسشنامه از دو مولفه بازداری رفتاری<sup>۷</sup> و سامانه فعال ساز رفتاری<sup>۸</sup> که خود فعال ساز از سه بخش تشکیل شده است. زیر مقیاس بازداری رفتاری در این پرسشنامه، حساسیت سیستم بازداری رفتاری یا پاسخ دهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. زیر مقیاس فعال سازی رفتاری، حساسیت سیستم فعال ساز رفتاری را اندازه می‌گیرد. زیر مقیاس فعال سازی، خود شامل ۳ زیر مقیاس دیگر است که عبارتند از: (۱) سائق، که تمایل فرد را به تعقیب فعالانه اهداف مطلوب اندازه‌گیری می‌کند. (۲) پاسخ دهی به پاداش، که بر روی پاسخ‌های مثبت نسبت به وقوع پاداش یا پیش‌بینی آن تمرکز دارد. (۳) زیر مقیاس

1. Zhang & Tsung
2. Cornoldi and et al
3. Frederickson
4. Lilienfeld, Ritschel, Lynn, Cautin & Lutzman
5. Morgan
6. Achievement Emotions Questionnaire
7. BIS
8. BAS

مرور ادبیات پژوهشی مربوط به هیجان‌های مثبت حاکی از آن است که این سازه با متغیرهایی برای نمونه یادگیری زبان دوم (زانگ و تسانگ، ۲۰۲۱)، حساسیت حافظه (کورنولدی و همکاران، ۲۰۲۱) انجام شده است اما با سازه‌های بازداری و فعال سازی رفتاری و تیپ‌های صبحی و عصری که مبتنی بر پایه‌های زیستی هستند انجام نشده است، دست‌یابی به فعالیت‌های شواهد-محور در ارتباط با هیجان‌های پیشرفت مثبت در ارتباط با این سازه‌ها ضرورت انجام پژوهش حاضر را به‌عنوان خلای پژوهشی توجیه می‌کند. افزون بر این، استفاده از شواهد پژوهشی در بافت تحصیلی و جامعه نیازمند بازآزمایی بیشتر آن در بافت‌های مختلف اجتماعی است، پژوهش حاضر نیز با الهام از آرمان‌های فعالیت‌های شواهد-محور در بافت روان‌شناسی تربیتی، و بالینی که در آن ادغام تخصص بالینی و شواهد پژوهشی تأیید شده به همراه ارزش‌های بیماران (فریدرکسون، ۲۰۰۲؛ لیلینفیلد، ریتشل، لین، کایتین و لاتزمن، ۲۰۱۳)، مورد تأیید است، انجام می‌گیرد تا آثار رابطه‌ای آن در بافت ایران زمین و در ارتباط با هیجان‌های پیشرفت مثبت مشخص شود. به لحاظ اهمیت اهمیت نظری، پژوهش حاضر به بسط و تعدیل دیدگاه‌های نظری و تجربی مرتبط با سامانه‌های بازداری و فعال سازی رفتاری، تیپ‌های صبحی و عصری و هیجان‌های پیشرفت مثبت دانش‌آموزان کمک خواهد کرد. به لحاظ اهمیت کاربردی این یافته‌ها افق‌های بالینی جدیدی را فراروی متخصصین، والدین، برنامه‌ریزان و مشاوران قرار خواهد داد. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی نقش سامانه‌های بازداری و فعال سازی رفتاری، تیپ‌های صبحی و عصری در پیش‌بینی هیجان‌های تحصیلی مثبت دانش‌آموزان بود؟

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی و همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش، شامل دانش‌آموزان پسر سطح اول متوسطه شهرستان چابپاره در سال تحصیلی (۹۸-۹۹) بود که بر اساس آمار آموزش و پرورش شهرستان تعداد کل دانش‌آموزان پسر در سطح اول متوسطه یعنی کلاس هفتم و هشتم و نهم ۱۲۰۰ نفر بودند.

بنابر جدول مورگان<sup>۵</sup> (۱۹۷۰) و برآورد حجم نمونه نسبت به جمعیت کل در این پژوهش ۲۹۱ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. در این راستا، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای ابتدا از میان مدرسه شهری سطح اول متوسطه شهرستان چابپاره به تصادف چهار مدرسه و در هر مدرسه از هر پایه تحصیلی یک کلاس و از هر کلاس نیز ۲۳ نفر دانش‌آموز به صورت تصادفی انتخاب شدند و به‌عنوان

## روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

خواب (۴ سوال) و ترجیح عملکرد بهینه (۴ سوال) تشکیل شده است که به منظور مشخص کردن ریخت شبانه روزی افراد بکار می‌رود. یکی از مهمترین تفاوت‌های فردی ترجیحات صبحگاهی - شامگاهی یا ریخت‌های شبانه روزی است (هورن و استبرگ<sup>۴</sup>، ۱۹۷۶). دامنه نمرات از ۱۶ تا ۸۶ متغیر است و نمره بالاتر نشان دهنده صبحگاهی بودن بیشتر است و نمره پایین‌تر نشانه شامگاهی بودن بیشتر است (فرارو، چامنسکی، پتروس، پلاد<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). راندلر<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) ضریب پایایی ابزار را ۰/۸۴ گزارش کرده است. در پژوهش عیسی زادگان، شیخی و احمدیان (۲۰۱۱) پایایی ابزار ۰/۷۴ گزارش شده است. در این پژوهش نیز هماهنگی درونی ابزار با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ محاسبه شد.

## یافته‌ها

میانگین (انحراف معیار) سنی دانش‌آموزان ۱۳/۹ (۲/۴۴) سال بود که دامنه سنی ۱۳-۱۵ سال را شامل می‌شد. از هر یک پایه‌های هفتم، هشتم و نهم ۹۷ نفر انتخاب شدند.

جستجوی سرگرمی، که گرایش فرد برای پاداش جدید و میل به رسیدن و دستیابی به رویدادهای پاداش دهنده آنی را دربرمی‌گیرد. سؤالات این مقیاس به صورت ۵ درجه‌ای و بر اساس مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. ثبات درونی زیر مقیاس بازداری رفتاری، ۰/۷۳ است و ثبات درونی ۳ زیر مقیاس سائق، پاسخ‌دهی به پاداش و جستجوی سرگرمی به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۳، ۰/۶۶ گزارش شده است. تحلیل عاملی نشان داده است که ابعاد روانشناختی فرض شده در این مقیاس دارای خصوصیات روانسنجی مناسبی هستند علاوه بر این مقیاس‌های فعال سازی رفتاری و بازداری رفتاری ثبات ثبات درونی و روایی همگرا و تفکیکی مطلوبی نشان داده اند (کارور و وایت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴). پایایی ابزار در این پژوهش با روش آلفای کرونباخ برای زیر مقیاس بازداری رفتاری و سامانه فعال سازی رفتار به ترتیب ۰/۶۸ و ۰/۷۲ بدست آمد.

پرسشنامه تیپ‌های صبحی - عصری: پرسشنامه صبحگاهی - شامگاهی<sup>۲</sup> توسط هورن و استبرگ<sup>۳</sup> در سال ۱۹۷۶ ساخته شده است که از ۱۹ گویه و ۳ خرده مقیاس ترجیح بیداری (۷ سوال)، ترجیح

## جدول ۱. ماتریس همبستگی مرتبه صفر متغیرهای پژوهش

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴
۱ تیپ صبحی - عصری	۴۹،۱۲	۵،۱۸	۱			
۲ سیستم مغزی رفتاری فعال	۸۲	۱۱،۰۹	-۰/۲۰۵ <sup>°°</sup>	۱		
۳ سیستم مغزی بازدارنده	۲۹/۶۳	۴/۵۷	۰/۲۴۵ <sup>°°</sup>	۰/۲۳۰ <sup>**</sup>	۱	
۴ هیجان‌ات پیشرفت مثبت	۴۴،۳۲	۴،۴۷	۰/۴۴۳ <sup>**</sup>	۰/۳۸۳ <sup>**</sup>	-۰/۱۹۷ <sup>**</sup>	۱

\*\*P ≤ 0/01

دار مثبت (r = ۰/۳۸۳، P ≤ ۰/۰۱) و سیستم مغزی رفتاری بازدارنده با هیجان‌های پیشرفت مثبت رابطه معنا دار منفی (r = -۰/۱۹۷، P ≤ ۰/۰۱) وجود دارد.

جدول ۱ بیانگر آن است که بین تیپ صبحی - عصری دانش‌آموزان و هیجان‌های پیشرفت رابطه معنا دار مثبت (r = ۰/۴۴۳، P ≤ ۰/۰۱) و سیستم مغزی رفتاری فعال با هیجان‌های پیشرفت مثبت رابطه معنا

## جدول ۲. مفروضات رگرسیون خطی چندگانه هیجان‌های پیشرفت دانش‌آموزان متوسطه

متغیرها	کالموگروف اسمیرونوف	سطح معناداری	دوربین واتسون	VIF	Tolerance
تیپ صبحی - عصری	۰/۷۳۲	۰/۶۸۱		۱/۰۵	۰/۹۵۰
سیستم مغزی رفتاری فعال	۰/۶۰۶	۰/۷۲۸	۱/۸۷	۱/۰۵	۰/۹۵۰
سیستم مغزی رفتاری - بازدارنده	۰/۷۱۷	۰/۶۱۲		۱/۰۵	۰/۹۵۰

1. Carver & White
2. morningness-eveningness questionnaire
3. Horne, Ostberg
4. Horne, Ostberg
5. Ferraro, Chelminski, Petros, Plaud
6. Randler

با توجه به یافته‌های جدول ۲ سطح معناداری تمامی داده در آزمون کالموگروف اسمیرونوف بیشتر از ۰/۰۵ بوده است؛ از این رو می‌توان گفت توزیع داده‌های بدست آمده نرمال هستند.

Tolerance برابر با ۰/۹۵ به دست آمد که نشان دهنده این است که همبستگی‌های بزرگ بین متغیرهای پیش بین وجود ندارد و چند هم خطی جدی مشهود نیست.

همچنین با توجه به این که مقدار دوربین واتسون در دامنه ۱ تا ۲/۵ قرار گرفته بنابراین مفروضه استقلال داده‌ها رعایت شده است و بالآخره شاخص VIF برابر با ۱/۰۵ و مقدار شاخص تحمل

### جدول ۳. آزمون معنی‌داری ضریب تعیین متغیرهای پیش بین

مدل	R	R <sup>2</sup>	میزان شده R <sup>2</sup>	خطای استاندارد	F	P
۱	۰/۵۱۴	۰/۲۶۴	۰/۲۶۰	۴/۲۳۲	۳۱،۹۶	۰/۰۰۱**

\*\*P ≤ 0/01

### جدول ۴. ضرایب بتای متغیرهای تیپ صبحی- عصری، سیستم مغزی رفتاری فعال و بازدارنده در پیش بینی هیجانات مثبت آموزان

متغیر پیش بین	استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده	T	P
	b	Beta		
تیپ صبحی عصری	۰/۲۶۱	۰/۳۱۴	۴/۶۱	۰/۰۰۱
سیستم مغزی رفتاری فعال	۰/۱۴۸	۰/۳۵۲	۵/۳۳	۰/۰۰۱
سیستم مغزی رفتاری بازدارنده	-۰/۰۹	-۰/۰۶۱	-۱/۰۱	۰/۳۰۱

\*\*P ≤ 0/01

هیجان‌های تحصیلی، یافته‌های حاضر با شواهد نظری و تجربی پژوهش‌های (هاسلر و همکاران، ۲۰۱۰)، (هور، ۲۰۰۷)، (جیانوتی و همکاران، ۲۰۰۲؛ بشلوک، اندور و دوسی، ۲۰۱۱). (ادان و همکاران، ۲۰۱۲)، (راندلر و شال، ۲۰۱۰؛ راندلر و جانکوسکی، ۲۰۱۴) همسو است

عوامل زیست عصب‌شناختی در تبیین یافته‌های حاضر از شواهد تجربی خوبی برخوردارند، تفاوت فردی در ریتم‌های شبانه‌روزی که به طور بالقوه برای درک ویژگی‌های صبحی و عصری و نیز اختلالات خلقی مهم است، این میزان تفاوت در ریتم‌های شبانه‌روزی، درجه‌ای است که افراد ترجیح می‌دهند فعالیت‌های خود را نزدیک به صبح یا عصر تنظیم کنند، در افراد دارای تیپ صبحی افراط در فعالیت روزانه بیشتر مشاهده می‌شود در این افراد، اوج عملکرد و هوشیاری با ساعات اولیه صبح مرتبط است. در این راستا، ارتباط مستقیمی بین ناهنجاری شبانه‌روزی با علائم روان‌شناختی از جمله هیجان‌ها و افسردگی وجود دارد، برای نمونه صبح خیزی و کاهش تأخیر REM به دلیل دوره‌های کوتاه شبانه‌روزی است (هاسلر و همکاران، ۲۰۱۰)، افزون بر این، این تفاوت‌ها فردی در ریتم‌های شبانه‌روزی و تیپ‌های عصری و صبحی ریشه در عوامل ژنتیکی نیز دارد (هور، ۲۰۰۷). این ریتم‌ها شبانه‌روزی از جمله تیپ صبحی هشیاری روزانه و عملکردهای تحصیلی مانند پیشرفت تحصیلی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (جیانوتی و همکاران، ۲۰۰۲؛ بشلوک، اندور و دوسی، ۲۰۱۱).

جدول ۳ نشان می‌دهد که متغیرهای تیپ صبحی- عصری، سیستم مغزی رفتاری فعال و بازدارنده قادر به تبیین ۲۶ درصد واریانس هیجانات مثبت دانش‌آموزان متوسطه می‌باشند. جدول ۴ نشان می‌دهد که ضریب استاندارد شده رگرسیون برای متغیر تیپ صبحی- عصری برابر  $\beta = ۰/۳۱۴$  است که در سطح  $P < ۰/۰۱$  معنادار است، یعنی با افزایش تیپ صبحی بودن دانش‌آموزان، هیجانات مثبت آنها نیز بیشتر می‌شود و بر عکس، و متغیر دیگری که توانایی هیجانات پیشرفت مثبت دانش‌آموزان متوسطه را دارا می‌باشد سیستم مغزی رفتاری فعال است. نتایج نشان می‌دهد که ضریب استاندارد شده رگرسیون برای این متغیر برابر  $\beta = ۰/۳۵۲$  است که در سطح  $P < ۰/۰۱$  معنادار است، یعنی با افزایش افزایش سیستم مغزی رفتاری فعال، هیجانات پیشرفت مثبت دانش‌آموزان نیز بیشتر می‌شود و بر عکس. اما سیستم مغزی رفتاری بازدارنده قادر به پیش‌بینی هیجانات مثبت دانش‌آموزان نبود.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف پیش‌بینی هیجان‌های مثبت از طریق سامانه‌های بازدارنده و فعال‌سازی رفتاری و تیپ‌های صبحی و عصری انجام شد. فرضیه اصلی پژوهش پیش‌بینی هیجان‌های تحصیلی از طریق سامانه فعال‌سازی رفتاری و تیپ‌های صبحی و عصری بود. رگرسیون چندمتغیره نشان داد سامانه فعال‌سازی رفتاری و تیپ‌های صبحی به طور مثبت و معناداری هیجان‌های پیشرفت مثبت را پیش‌بینی می‌کنند. در ارتباط با فرضیه نقش تیپ‌های صبحی و عصری در پیش‌بینی



## روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

می‌توان به نظریه کنترل-ارزش پکران و پری (۲۰۱۴) اشاره نمود. بر اساس این نظریه، مجموعه‌ای از عوامل شناختی، موقعیت یادگیری و عوامل ژنتیکی در تجربه هیجان‌های پیشرفت تأثیر گذار است. پس بر اساس این مدل می‌توان گفت ویژگی شخصیتی صبحی و سامانه فعال‌سازی رفتاری هم بصورت مستقیم به عنوان عوامل غیرشناختی، از جمله آرایش ژنتیکی و خلق و خوی فیزیولوژیکی و هم از طریق عامل میانجی شناختی کنترل و ارزش بر لذت از کلاس درس و امیدواری تحصیلی نقش داشته است (پکران، ۲۰۰۶). بر اساس این نظریه هیجان‌های مثبت لذت و هیجان آینده‌نگر امیدواری موقعی تجربه می‌شوند که دانش‌آموزان در تکالیف چالش‌برانگیز درگیر شده و احساس کنترل بالا بر پیامدها و عمل‌شان داشته و نوعی ارزش‌گذاری درونی برای این فعالیت‌های یادگیری داشته باشند. پس بر اساس این مدل روش می‌شوند که خلق و خوی فیزیولوژیکی صبحی و سامانه مغزی فعال‌سازی از طریق تأثیر غیر مستقیم بر باور کنترل عمل و پیامد و ارزش درونی تکالیف یادگیری موجب رشد هیجان‌های مثبت کلاسی در دانش‌آموزان شده است (دی پاسکالیس و همکاران، ۲۰۱۳؛ رانگ، زانگ و هوانگ، ۲۰۱۸).

به نظر می‌رسد عوامل زیست‌شناختی در تیپ‌های عصری و صبحی و نیز تنظیم سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری نقش دارند و تیپ‌های عصری و سامانه فعال‌سازی رفتاری نقش در در هیجان‌های پیشرفت مثبت ایفا می‌کنند. اگرچه، انجام پژوهش‌های بیشتر برای دست‌یابی به فعالیت‌های شواهد-محور ضروری است. امکان کنترل نبودن فرایندهای تحولی تأثیرگذار بر سامانه‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری و همچنین تیپ‌های صبحی و عصری مانند عوامل تغذیه‌ای، سبک‌های زندگی و عوامل درونی انگیزشی از محدودیت‌های پژوهش حاضر است. پیشنهاد می‌شود نقش متغیرهایی مانند جهت‌گیری‌های فردی، نقش پاداش‌های اجتماعی، سازه‌های مثبت روان‌شناختی مانند سخت‌کوشی و تاب‌آوری در پیش‌بینی هیجان‌های مثبت و همچنین انتخاب این سازه‌ها بر پایه شواهد نظری و تجربی به عنوان متغیرهای میانجی در فعالیت‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد.

## ملاحظات اخلاقی

## پیروی از اصول اخلاق پژوهش

فرایندهای پژوهش، موارد اخلاقی از جمله رضایت آگاهانه، محرمانه بودن اطلاعات رعایت شده است.

به نظر می‌رسد مجموعه‌ای از عوامل در ویژگی‌های صبحی و عصری افراد در پیش‌بینی هیجان‌های پیشرفت مثبت دخیل هستند، افراد صبحی و عصری در ریتم شبانه‌روزی متفاوت هستند هم به لحاظ ترشح هورمون، متغیرهای فیزیولوژیکی، فعالیت و همچنین در نتایج روان‌شناختی (ادان و همکاران، ۲۰۱۲). در افراد دارای تیپ صبحی سطح ترشح کورتیزول و پاسخ به بیداری در مقایسه با افراد دارای تیپ عصری بیشتر است (راندلر و شال، ۲۰۱۰؛ راندلر و جانکوسکی، ۲۰۱۴). قابل‌پیش‌بینی بودن هیجان‌های مثبت در در پژوهش حاضر نیز تا حدودی می‌تواند مبانی زیستی داشته باشد. به نظر می‌رسد تغییرات ناشی از هورمون‌ها از جمله سطح ترشح بیشتر کورتیزول در افراد دارای تیپ صبحی منجر به هیجان‌های پیشرفت مثبت در دانش‌آموزان شده است.

در ارتباط با فرضیه نقش سامانه فعال‌سازی رفتاری در پیش‌بینی هیجان‌های تحصیلی، یافته‌های حاضر با شواهد نظری و تجربی پژوهش‌های (کارور و وایت، ۱۹۹۴؛ عبدالهی مجارشین، بخشی پور و محمودعلیلو، ۱۳۹۱؛ دی پاسکالیس و همکاران، ۲۰۱۳؛ رانگ، زانگ و هوانگ، ۲۰۱۸) و (هلزوارث و مییر، ۲۰۰۶) همسو است.

سامانه فعال‌سازی رفتاری در پژوهش حاضر به طور مثبت و معناداری هیجان‌های پیشرفت مثبت را پیش‌بینی کرده است. در تبیین آن می‌توان بیان کرد که سامانه فعال‌سازی رفتاری باعث می‌شود که فرد به پاداش‌های احتمالی حساس‌تر شود و برای جستجوی این پاداش‌ها انگیزش پیدا کند، وجود این سامانه با خیلی از پیامدهای مثبت روان‌شناختی از جمله هیجان‌های مثبت می‌تواند همراه باشد، برای نمونه این سامانه با رفتار مطالعه زیاد، بهبود عملکرد و نتایج مطالعه دانش‌آموزان ارتباط دارد، افزون‌براین، فرض می‌شود عزت نفس بالا، خودکارآمدی و خوشبینی متأثر از فعالیت سیستم فعال‌سازی رفتاری است؛ در این راستا، دانش‌آموزان با فعال‌سازی رفتاری بالا هنگام ارزیابی خودشان سوگیری مثبت دارند و اهداف مرتبط با شایستگی و تسلط و ارزیابی مثبت را دنبال می‌کنند (کارور و وایت، ۱۹۹۴؛ عبدالهی مجارشین، بخشی پور و محمودعلیلو، ۱۳۹۱؛ دی پاسکالیس و همکاران، ۲۰۱۳؛ رانگ، زانگ و هوانگ، ۲۰۱۸). تنظیم نبودن این سامانه با مواردی از قبیل اختلال‌های دوقطبی (هلزوارث و مییر، ۲۰۰۶)، همراه است که اهمیت این سامانه در بروز عملکردهای مثبت فردی از جمله هیجان‌های مثبت پیشرفت را نشان می‌دهد.

در تبیین دیگری از نقش تیپ صبحی و سامانه فعال‌سازی رفتاری در پیش‌بینی هیجان‌های مثبت پیشرفت مانند لذت از کلاس و امیدواری

Artino Jr, A. R., Holmboe, E. S., & Durning, S. J. (2012). Can achievement emotions be used to better understand motivation, learning, and performance in medical education? *Medical Teacher*, 34(3), 240-244. [Doi:10.3109/0142159X.2012.643265]

Basharpour, S., Drodi, J. & Mahmoodzadeh, S. (2018). The Role of Brain-Behavioral Systems and Morningness-Eveningness Types in Predicting Students' Academic Achievement, *Educational Psychology*, 14(49), 203-220. magiran.com/p1999533. (persian).

Beşoluk, Ş., Önder, İ., & Deveci, İ. (2011). Morningness-eveningness preferences and academic achievement of university students. *Chronobiology International*, 28(2), 118-125. [Doi:10.3109/07420528.2010.540729]

Caci, H., Robert, P., & Boyer, P. (2004). Novelty seekers and impulsive subjects are low in morningness. *European psychiatry*, 19(2), 79-84. [Doi:10.1016/j.eurpsy.2003.09.007]

Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 319. <https://psycnet.apa.org/buy/1995-00067-001>

Cornoldi, C., Bresola, A., Crosara, G., Gherlenda, A., Pannocchi, C., & Toffalini, E. (2021). Memory sensitivity and its relationship with the behavioural inhibitory and activation systems and the presence of internalizing symptoms in a group of 9th to 13th graders. *Personality and Individual Differences*, 173, 110638. [Doi:10.1016/j.paid.2021.110638]

de la Fuente, J., Lahortiga-Ramos, F., Laspra-Solís, C., Maestro-Martín, C., Alustiza, I., Aubá, E., & Martín-Lanas, R. (2020). A structural equation model of achievement emotions, coping strategies and engagement-burnout in undergraduate students: a possible underlying mechanism in facets of perfectionism. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2106. [Doi:10.3390/ijerph17062106]

De Pascalis, V., Cozzuto, G., Caprara, G. V., & Alessandri, G. (2013). Relations among EEG-alpha asymmetry, BIS/BAS, and dispositional optimism. *Biological Psychology*, 94(1), 198-209. [Doi:10.1016/j.biopsycho.2013.05.016]

Eyni, S., & Hashemi, Z. (2022). The effectiveness of cognitive-behavioral intervention on decisional procrastination and academic self-efficacy education the students. *Journal of School Psychology and Institutions*, 11(1), 68-79. (Persian) [Doi:10.22098/jsp.2022.1571]

Faramarzi, S., & Enayati, E. (2021). Comparison of students' academic emotions with types of specific learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 10(4), 87-103. (Persian) [Doi:10.22098/JLD.2021.6897.1736]

### حامی مالی

هیچ کمک مالی از پژوهش حاضر از سوی سازمان‌ها انجام نشده است.

### مشارکت نویسندگان

تم همه نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش مشارکت داشته‌اند.

### تعارض منافع

نویسندگان تعارض منافع فردی و سازمانی ندارند.

### منابع

بشری‌پور، س. محمودزاده، س. و درودی، ج. (۱۳۹۷). نقش سیستم‌های مغزی-رفتاری و تیپ‌های صبحی-عصری در پیش‌بینی اختلالات رفتاری دانش‌آموزان. فصلنامه مطالعات روانشناسی تربیتی، ۳۱، ۳-۵۸.

عبداللهی مجارشین، ر. بخشی‌پور، ع. و محمودعلیلو، م. (۱۳۹۱). پایایی و روایی مقیاس نظام‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS) در جمعیت دانشجویی دانشگاه تبریز. فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی، ۷، ۲۸-۱۲۳، (۴)۱۳۹-۱۲۳.

عیسی زادگان، علی؛ شیخی، سیامک و احمدیان، لیلا. (۲۰۱۱). بررسی رابطه‌ی بین تیپ‌های شبانه‌روزی (صبحی-عصری) و اضطراب در دانشجویان. مجله مطالعات علوم پزشکی، ۲۲(۲)، ۱۳۷-۱۴۵.

عینی، ساناز؛ هاشمی، زهره. (۱۴۰۱). اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر تعادل ورزشی تصمیم‌گیری و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان. روانشناسی مدرسه و آموزشگاه، ۱۱(۱)، ۶۸-۷۹. [Doi:10.22098/jsp.222.1571]

فرامرزی، سالار و عنایتی، الهه. (۱۴۰۰). مقایسه‌ی هیجان‌ات تحصیلی دانش‌آموزان با انواع اختلال یادگیری خاص. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۱۰(۴)، ۸۷-۱۰۳، ۲۰۹۸-۱۰. JLD.2021.6897.1736

### References:

Abdollahi-Majarshin, R. Bakhshipour, A. & Mahmood Alilou, M. (2010). Reliability and validity of the Behavioral Inhibition and Activation Systems (BIS / BAS) scale in the student population of University of Tabriz. *Journal of advanced Psychological Research*, 7, 28 (4), 123-139.

Adan, A., Archer, S. N., Hidalgo, M. P., Di Milia, L., Natale, V., & Randler, C. (2012). Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiology international*, 29(9), 1153-1175. [Doi:10.3109/07420528.2012.719971]

- Frenzel, A. C., Becker-Kurz, B., Pekrun, R., Goetz, T., & Lüdtke, O. (2018). Emotion transmission in the classroom revisited: A reciprocal effects model of teacher and student enjoyment. *Journal of Educational Psychology, 110*(5), 628. [Doi:10.1037/edu0000228]
- Giannotti, F., Cortesi, F., Sebastiani, T., & Ottaviano, S. (2002). Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. *Journal of Sleep Research, 11*(3), 191-199. [Doi:10.1046/j.1365-2869.2002.00302.x]
- Guadiana, N., & Okashima, T. L. (2021). The Effects of Sleep Deprivation on College Students. [Doi:10.33015/dominican.edu/2021.NURS.ST.09]
- Issazadegan, A., Shykhi, S. & Ahmadian, L. (2011). The study of relationship between circadian typology (morningness- eveningness) and anxiety in university students. *Journal of Medical Science Studies, 22*(2), 137. magiran.com/p865185.(persian)
- Hasler, B. P., Allen, J. J., Sbarra, D. A., Bootzin, R. R., & Bernert, R. A. (2010). Morningness–eveningness and depression: Preliminary evidence for the role of the behavioral activation system and positive affect. *Psychiatry Research, 176*(2-3), 166-173. [Doi:10.1016/j.psychres.2009.06.006]
- Holzwarth, K., & Meyer, T. D. (2006). The dysregulation of the “Behavioural Activation System”: An independent dimension. *Personality and Individual Differences, 41*(2), 319-328. [Doi:10.1016/j.paid.2005.12.020]
- Hur, Y. M. (2007). Stability of genetic influence on morningness–eveningness: A cross-sectional examination of South Korean twins from preadolescence to young adulthood. *Journal of Sleep Research, 16*(1), 17-23. [Doi:10.1111/j.1365-2869.2007.00562.x]
- Lilienfeld, S. O., Ritschel, L. A., Lynn, S. J., Cautin, R. L., & Latzman, R. D. (2013). Why many clinical psychologists are resistant to evidence-based practice: Root causes and constructive remedies. *Clinical Psychology Review, 33*(7), 883-900. [Doi:10.1016/j.cpr.2012.09.008]
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review, 18*(4), 315-341. [Doi:10.1007/s10648-006-9029-9]
- Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). Control-value theory of achievement emotions. *International handbook of emotions in education, 120-141*. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203148211/international-handbook-emotions-education?refId=d5f8fe16-4733-4b4d-9b23-93b777f78e80&context=ubx>
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students’ learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology, 36*(1), 36-48. [Doi:10.1016/j.cedpsych.2010.10.002]
- Ran, G., Zhang, Q., & Huang, H. (2018). Behavioral inhibition system and self-esteem as mediators between shyness and social anxiety. *Psychiatry Research, 270*, 568-573. [Doi:10.1016/j.psychres.2018.10.017]
- Randler, C. (2008). Morningness–eveningness and satisfaction with life. *Social Indicators Research, 86*(2), 297-302. [Doi:10.1007/s11205-007-9139-x]
- Randler, C., & Jankowski, K. S. (2014). Evidence for the validity of the composite scale of morningness based on students from Germany and Poland–relationship with sleep–wake and social schedules. *Biological Rhythm Research, 45*(4), 653-659. [Doi:10.1080/09291016.2014.884307]
- Randler, C., & Schaal, S. (2010). Morningness–eveningness, habitual sleep–wake variables and cortisol level. *Biological psychology, 85*(1), 14-18. [Doi:10.1016/j.biopsycho.2010.04.006]
- Riemer, V., & Schrader, C. (2019). Mental model development in multimedia learning: interrelated effects of emotions and self-monitoring. *Frontiers in Psychology, 10*, 899. [Doi:10.3389/fpsyg.2019.00899]
- Wexler, J., Kearns, D. M., Hogan, E., Clancy, E., & Shelton, A. (2021). Preparing to implement evidence-based literacy practices in the co-taught classroom. *Intervention in School and Clinic, 1053451220944369*. [Doi:10.1177/1053451220944369]
- Zhang, L., & Tsung, L. (2021). Learning Chinese as a second language in China: Positive emotions and enjoyment. *System, 96*, 102410. [Doi:10.1016/j.system.2020.102410]