

نقش سیستم‌های مغزی رفتاری و تیپ‌های صبحی - عصری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان

سجاد بشرپور^۱، جواد درودی^۲، سپیده محمودزاده^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۲۶

تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۱۲/۱۴

چکیده

پیشرفت تحصیلی که عدم فاصله بین ظرفیت یادگیری و عملکرد تحصیلی در نظر گرفته می‌شود، علاوه بر تفاوت‌های هوشی تحت تاثیر متغیرهای شخصیتی نیز قرار می‌گیرد. هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش سیستم‌های مغزی رفتاری و صبحی-عصری بودن در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهرستان بانه بود. روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی و جامعه آماری تمامی دانش‌آموزان پسر دوره ابتدایی شهر بانه و نمونه پژوهش ۱۶۰ دانش‌آموز از پایه‌های چهارم، پنجم و ششم بودند که به صورت نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۵ انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های سیستم‌های مغزی رفتاری کارور و وایت و شخصیت‌های صبحی-عصری هورن-آستبرگ استفاده شد و داده‌های گردآوری شده با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که پیشرفت تحصیلی با مولفه‌های حساس به پاداش ($r=0/34$; $p<0/002$) و سابق ($r=0/45$; $p<0/002$) از سیستم فعال‌ساز رفتاری و میزان صبحی بودن ($r=0/34$; $p<0/002$) رابطه مثبت اما با مولفه‌های جستجوی سرگرمی ($r=-0/22$; $p<0/043$) و حساس به تنبیه ($r=-0/39$; $p<0/001$) رابطه منفی دارد. همچنین نتایج رگرسیون نشان داد که مولفه سابق و صبحی-عصری بودن می‌توانند به ترتیب ۲۲/۲ و ۱۱/۶ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را پیش‌بینی کنند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که دانش‌آموزان هرچه حساسیت به پاداش و سابق قوی‌تری داشته باشند و از نظر تیپ‌های شبانه‌روزی بیشتر صبحی باشند پیشرفت تحصیلی بیشتری نشان می‌دهند.

۱. دانشیار روانشناسی دانشگاه محقق اردبیلی، basharpoor_sajjad@uma.ac.ir

۲. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه محقق اردبیلی (نویسنده مسئول)، javaddrodi89@gmail.com

۳. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه محقق اردبیلی، mahmoodzadeh.sepideh@gmail.com

واژگان کلیدی: سیستم فعال‌ساز رفتاری، شخصیت‌های صبحی- عصری، پیشرفت تحصیلی، دانش‌آموزان.

مقدمه

پیشرفت تحصیلی^۱ به توانایی آموخته‌شده یا اکتسابی فرد در موضوعات آموزشگاهی اطلاق می‌شود که به وسیله آزمون‌های فراگیری استاندارد شده یا آزمون‌های معلم‌ساخته اندازه‌گیری می‌شود. پیشرفت تحصیلی طبق آخرین تعریف‌های موجود به مقدار دانش و مهارت‌های بدست آمده توسط دانش‌آموز در دوره‌های متعدد تحصیلی گفته می‌شود (ناتھانا و ینگی^۲، ۲۰۰۹؛ به نقل از انال و هریسون^۳، ۲۰۱۳، ص ۱۰۸). به‌طور کلی این اصطلاح به معنای مقدار یادگیری آموزشگاهی فرد است که بتوان آن‌ها را در مقوله کلی عوامل مربوط به تفاوت‌های فردی و عوامل مربوط به مدرسه و نظام آموزش و پرورش مورد مطالعه قرار داد (دلیرناصر و حسینی‌نسب، ۱۳۹۴). پیشرفت تحصیلی عدم فاصله بین توان بالقوه (ظرفیت یادگیری) و توان بالفعل (عملکرد تحصیلی) تعریف شده است (نوری، میرشاه جعفری و سعادت‌مند، ۱۳۹۴). مشکلات مربوط به یادگیری و پیشرفت تحصیلی یا ریشه درون‌فردی و یا ریشه برون‌فردی دارند. مشکلات درون‌فردی از ویژگی‌های شخصیتی و ویژگی‌های روان‌شناختی فراگیران نشئت می‌گیرد؛ درحالی که مشکلات برون‌فردی از عوامل فرهنگی، اجتماعی، آموزشی، چگونگی تدریس و برخورد معلمان نشئت می‌گیرد (محسن‌پور، حجازی و کیامنش، ۱۳۸۵). به عبارت دیگر گستره تفاوت‌های فردی در پیشرفت تحصیلی دربرگیرنده ویژگی‌های شناختی مانند بهره هوشی و غیرشناختی مانند صفات شخصیتی می‌باشد (ریگل و لانسباری^۴، ۲۰۰۴).

نظریه حساسیت به تقویت^۵ گری^۶ می‌تواند تا حدی توجیه‌کننده تفاوت‌های فردی در عملکرد آموزشی دانش‌آموزان باشد. نظریه حساسیت به تقویت گری (۱۹۸۷) ماهیت تفاوت‌های فردی را در سطح زیستی- عصبی توضیح می‌دهد و اشاره دارد اضطراب و

-
1. Academic achievement
 2. Nuthana & Yenagi
 3. Oneale & Harrison
 4. Ridgell & Lounsbury
 5. Reinforcement sensivity theory
 6. Gray

برانگیختگی دو بعد اساسی شخصیت هستند که مطابق با تفاوت‌های فردی در حساسیت دو سیستم زیستی - عصبی به محرک‌های مختلف هستند (کارور و وایت^۱، ۱۹۹۴). به عبارت دیگر سه سیستم جداگانه - اما در تعامل با هم در مغز پستانداران وجود دارد. این سیستم‌ها عبارتند از: سیستم بازداری رفتاری^۲، سیستم جنگ و گریز^۳ و سیستم فعال‌ساز رفتاری^۴ (بشرپور، ۱۳۹۴). سیستم بازداری رفتاری به محرک‌های اضطراب برانگیز پاسخ می‌دهد و مرتبط با انگیزه منفی، ناامیدی و ناراحتی است (فرانکن، موریس و راشن^۵، ۲۰۰۵). سیستم فعال‌ساز رفتاری به محرک‌های مرتبط با پاداش پاسخ می‌دهد و با انگیزه و احساسات مثبت، امید و شادی مرتبط است (کارور و وایت، ۱۹۹۴) و سیستم جنگ، بهت و گریز نیز با اجتناب و فرار مرتبط است و زیربنای هیجان ترس می‌باشد (کارر^۶، ۲۰۰۴). حساسیت سیستم بازداری رفتاری و سیستم فعال‌ساز رفتاری حالات انگیزشی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و از آنجایی که عملکرد آموزشی دانش‌آموزان متأثر از حالت‌های انگیزشی آنها می‌باشد (هایمپل، الیوت و وود^۷، ۲۰۰۶) می‌توان گفت سیستم‌های مغزی - رفتاری^۸ یکی از متغیرهای اثرگذار بر پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است. به عنوان مثال عزت نفس پایین و ترس زیاد از شکست با فعالیت زیاد سیستم بازداری رفتاری مرتبط است؛ یعنی دانش‌آموزان با فعالیت بالای BIS وقتی خودشان را ارزیابی می‌کنند به نگرش‌های منفی سوگیری دارند (هایمپل و همکاران، ۲۰۰۶). فرض می‌شود عزت نفس بالا، خودکارآمدی و خوش‌بینی متأثر از فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتاری می‌باشد؛ لذا دانش‌آموزان با فعالیت BAS بالا هنگام ارزیابی خودشان سوگیری مثبت دارند (هایمپل و همکاران، ۲۰۰۶) و اهداف مرتبط با شایستگی و تسلط و ارزیابی مثبت را دنبال می‌کنند (الیوت و چرچ، ۱۹۹۷).

سیستم‌های مغزی - رفتاری از طریق تأثیرشان بر مواجهه با مشکلاتی مثل اضطراب، استرس و افسردگی نیز می‌توانند عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تاثیر قرار دهند

1. Craver & white
2. Behavioral inhibition system (BIS)
3. Fight- flight system (FFFS)
4. Behavioral activation system (BAS)
5. Franken, Muris, Rassin
6. Corr
7. Heimpele, Elliot & wood
8. Brain-behavioral systems

(کریمی، عیسی‌زادگان و میکائیلی، ۲۰۱۷). تاثیر سیستم‌های مغزی-رفتاری بر احساساتی مانند خشم، افسردگی و اضطراب در بسیاری از پژوهش‌ها (فخاری و همکاران، ۱۳۹۱؛ آلوی^۱ و همکاران، ۲۰۰۸) تایید شده است و بر این اساس سیستم‌های مغزی-رفتاری می‌توانند به‌طور غیرمستقیم بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بگذارند. لایدر، پولمن و الیک^۲ (۲۰۰۷) نشان دادند که رابطه مثبت و معناداری بین مولفه‌های روان‌رنجوری با متغیر اضطراب امتحان و رابطه منفی روان‌رنجوری با پیشرفت تحصیلی وجود دارد. جعفری‌نژاد و همکاران (۱۳۹۱) نشان دادند که ویژگی‌های شخصیتی با پیشرفت تحصیلی رابطه دارند. به این صورت که روان‌رنجوری با پیشرفت تحصیلی رابطه منفی، برون‌گرایی، سازگاری، وظیفه‌شناسی با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت دارند و بین ویژگی شخصیتی گشودگی با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود ندارد. حکیمی، حجازی و لواسانی (۱۳۹۳) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های شخصیتی با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری دارد. ویژگی‌های شخصیتی قادر به تبیین ۵۰ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی هستند و وظیفه‌شناسی با تبیین پیش‌بینی ۳۹ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده عملکرد تحصیلی است. قاسمی، عابدینی و عابدینی (۱۳۹۵) نشان دادند بین ویژگی‌های شخصیتی و ابعاد آن با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد. سیرویا و پاساریکا^۳ (۲۰۱۳) بیان کردند که روان‌رنجوری و روان‌پریشی با عملکرد تحصیلی رابطه منفی و برون‌گرایی تا حدی با عملکرد تحصیلی مرتبط است؛ اما رابطه بین آن‌ها ضعیف گزارش شده است. همچنین در پژوهش هولوچر، شوبهارت و ویلفنگر^۴ (۲۰۱۳) شواهد قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که صفات شخصیتی مرتبط با عملکرد، به‌نمود پیشرفت تحصیلی کمک می‌کند. در مطالعه بیگ^۵ و همکاران (۲۰۱۳) تعهد به مطالعه به‌طور مثبت با فعال‌سازی سیستم بازداری رفتاری و درگیر شدن به مطالعه به‌طور مثبت با فعال‌سازی سیستم فعال‌سازی رفتاری ارتباط دارد. به‌طور کلی فعال‌سازی سیستم بازداری و سیستم فعال‌سازی رفتاری با رفتار مطالعه زیاد، بهبود عملکرد و نتایج مطالعه دانش‌آموزان

-
1. Alloy
 2. Laidra, Pullman & Allik
 3. Ciorbea, Pasarica
 4. Holocher, Schubhart & Wilflinger
 5. Beek, Kranenburg, Taris, Schaufeli

ارتباط دارد. سو آن^۱ (۲۰۱۴) در پژوهشی با هدف آزمودن ارتباط نظریه حساسیت به تقویت و پیشرفت تحصیلی، اثر غیرمستقیم سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتاری بر پیشرفت تحصیلی از طریق خودکارآمدی و جهت‌گیری هدف را بررسی کرد. نتایج نشان داد درحالی که فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتاری تأثیری بر پیشرفت تحصیلی نداشت، فعالیت سیستم بازداری رفتاری به‌طور چشمگیری با پیشرفت تحصیلی مرتبط بود و به هر حال اثر غیرمستقیم سیستم بازداری رفتاری بر عملکرد تحصیلی از طریق واسطه‌ها قابل توجه بود. همان‌طور که اشاره کردیم بخشی از تفاوت‌های فردی در پیشرفت تحصیلی می‌تواند متأثر از صفات شخصیتی باشد. نوعی دیگر از تقسیم‌بندی شخصیت و تفاوت‌های فردی در افراد مدل صبحی - عصری است. در ارتباط با ساعات زیستی و زمان روانشناسی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که افراد را می‌توان در یک سنخ شبانه‌روزی دو قطبی از عصرگاهی تا صبحگاهی طبقه‌بندی کرد (کاسی، رابرت و بویر^۲، ۲۰۰۷). صبحی یا عصری بودن به تفاوت‌های فردی در دوره‌های شبانه‌روزی ریتم‌های خودانگیخته خواب و بیداری و هشیاری ذهنی اشاره می‌کند (سانگ و استوج^۳، ۲۰۰۰). 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 (تامپسون^۴، ۲۰۰۷). تیپ‌های صبحی و عصری در تعدادی از متغیرهای زیست‌شناختی مثل ساعت غذا خوردن، عملکرد، درجه حرارت بدن، سطح کورتیزول، ترشح ملاتونین و متغیرهای روانشناختی مثل عملکرد روزانه، مقابله با استرس، هوش، نقایص شناختی، توجه و کارکردهای حرکتی تفاوت‌هایی با هم دارند (بشرپور، ۱۳۹۴) و همین تفاوت‌هاست که باعث شده تیپ‌های زمانی یکی از متغیرهای پیش‌بینی‌کننده پیشرفت تحصیلی باشد. مطالعات گذشته نیز به روابط چشمگیر میان تیپ‌های زمانی و عملکرد تحصیلی دست یافته‌اند و نشان دادند که عصری بودن با عملکرد تحصیلی به‌طور منفی و صبحی بودن به‌طور مثبت با آن رابطه دارد. راندلر و فریچ^۵ (۲۰۰۹) نشان دادند که

1. Sue Ann
2. Caci, Robert, Boyer
3. Song, Stough
4. Thompson
5. Randle & Frec

تیپ‌های شبانه روزی می‌تواند عملکرد تحصیلی نوجوانان را تحت تاثیر قرار دهد؛ به طوری که صبحی‌ها عملکرد بهتری در پیشرفت تحصیلی دارند (به نقل از بشرپور، ۱۳۹۴). بشلوک، اوندرو و دویسیا^۱ (۲۰۱۱) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان با اولویت صبحی نمره بالاتر از کسانی با ترجیح شبانه روزی عصری و یا میانه می‌گیرند. در فراتحلیل پریکل^۲ و همکاران (۲۰۱۱) رابطه معنادار بین تیپ‌های زمانی و توانایی شناختی افراد با شاخص‌های پیشرفت تحصیلی به دست آمد. در این پژوهش عصری بودن به طور منفی با پیشرفت تحصیلی و به طور مثبت با توانایی‌های شناختی و صبحی بودن به طور مثبت با پیشرفت تحصیلی و به طور منفی با توانایی شناختی رابطه داشت. پریکل^۳ و همکاران (۲۰۱۳) با کنترل کردن تعدادی از متغیرهای پیش‌بینی کننده معمول، به مطالعه‌ای با هدف تصدیق تیپ‌های زمانی به عنوان پیش‌بین پیشرفت تحصیلی دست زدند. آن‌ها متغیرهای جنسیت، توانایی شناختی، وجدان، نیاز به شناخت، انگیزه‌ی پیشرفت را کنترل کردند، نتیجه نشان داد که عصری بودن حتی پس از کنترل سایر پیش‌بین‌ها، با پیشرفت تحصیلی رابطه منفی داشت. اما صبحی بودن سهم مستقلی نسبت به سایر پیش‌بینی کنندگان نداشت و با نمرات مدرسه به عنوان یک پیش‌بینی کننده منسجم همخوانی نداشت. آن‌ها بخشی از این نتیجه را مربوط به سن نمونه مورد پژوهش دانسته‌اند. همانطور که می‌دانیم نوجوانان بیشتر عصری می‌باشد.

در بررسی تفاوت‌های فردی در پیشرفت تحصیلی اثر متغیرهای مختلفی به چشم می‌خورد که ویژگی‌های شخصیتی یکی از آن‌هاست. بسیاری از تحقیقات گذشته که بیشتر به تعدادی از آن‌ها اشاره کردیم به ارتباط این دو متغیر پرداخته‌اند و همگی موید رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و پیشرفت تحصیلی بودند. نظریه‌های زیست‌شناختی شخصیت نیز تبیین کننده خوبی برای تفاوت‌های فردی می‌باشند که تفاوت در پیشرفت تحصیلی یکی از آن‌هاست. در پژوهش‌های داخلی تاثیر نظریه‌های زیست‌شناختی شخصیت در پیشرفت تحصیلی مورد غفلت قرار گرفته است. تاثیر سیستم‌های مغزی- رفتاری به عنوان یکی از نظریه‌های این حوزه، به طور مستقیم و غیر مستقیم بر عملکرد تحصیلی در برخی مطالعات پیشین گزارش شده است (بیک و همکاران، ۲۰۱۳؛ سوآن، ۲۰۱۴؛ کرمی و همکاران،

1. Beşoluk, Önderb & Devecia

2. Preckel, Lipnevich, Schneider, & Roberts

3. Precke, Lipnevich, Boehme, Brandner, Georgi & et el

۲۰۱۷)؛ اما نتایج متفاوت پژوهش‌ها، نبود نتایج محکم و منسجم و کمبود تحقیقات داخلی در این زمینه احساس نیاز به پرداختن به این حوزه را در ما برانگیخت. یکی دیگر از متغیرهایی که در مطالعات داخلی جای خالی آن به شدت مشاهده می‌شود تاثیر تیپ‌های شبانه‌روزی بر عملکرد تحصیلی است. مطالعات خارجی تا جایی که مورد بررسی قرار گرفت همگی موید رابطه منفی عصری بودن و پیشرفت تحصیلی بودند؛ اما در مطالعات داخلی به این متغیر کمتر پرداخته شده است؛ لذا تحقیق حاضر درصدد پاسخ به این سوالات می‌باشد که آیا اساساً رابطه‌ای بین سیستم‌های مغزی رفتاری و تیپ‌های صبحی - عصری با پیشرفت تحصیلی وجود دارد؟ سیستم‌های مغزی رفتاری و تیپ‌های صبحی - عصری تا چه اندازه می‌توانند پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را پیش‌بینی کنند؟

فرضیات پژوهش

۱. بین سیستم فعال ساز رفتاری با پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد.
۲. بین صبحی - عصری بودن افراد با پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد.

روش

روش پژوهشی این تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر که در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۴ در مدارس ابتدایی شهر بانه مشغول به تحصیل بودند ($N=8633$) و روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای بود. بر این اساس در شهر بانه که شامل ۲۷ دبستان پسرانه است به تصادف یک دبستان پسرانه انتخاب و بعد از مراجعه به دبستان از بین ۱۴ کلاس مدرسه، ۶ کلاس به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس دانش‌آموزان کلاس‌های انتخاب شده که در مجموع ۱۸۰ نفر بودند در پژوهش شرکت کردند و در نهایت داده‌های ۱۶۰ نفر از آنها که به‌طور کامل به پرسشنامه‌ها پاسخ داده بودند مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. روش برآورد حجم نمونه در تحقیقات همبستگی (کوهن و همکاران ۲۰۰۱؛ به نقل از حسن‌زاده، ۱۳۹۰) دلیل انتخاب این حجم از نمونه بود. سن این دانش‌آموزان بین ۱۱ تا ۱۴ سال و میانگین سنی آنها ۱۲ سال و چهار ماه بود.

ابزارهای پژوهش شامل موارد ذیل بود:

پرسشنامه صبحی- عصری هورن-آستبرگ^۱: این پرسشنامه یک ابزار خودگزارشی است که برای اندازه‌گیری تیپ‌های صبحی و عصری به کار می‌رود. این پرسشنامه شامل ۱۹ سوال است که مربوط به زمان خوابیدن، بیدار شدن و زمان‌های ترجیحی برای عملکردهای فیزیکی، ذهنی و هشیاری بعد از بیداری است. ۴ پاسخ ممکن برای سؤالات وجود دارد: برای سؤالات ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۳، ۱۴، ۱۵، و ۱۶ نمرات بین ۱ تا ۴، برای سؤالات ۱، ۲، ۱۰، ۱۷ و ۱۸ نمرات بین ۱ تا ۵، برای سوال ۱۲ نمرات ۰ تا ۵ و برای سؤالات ۱۱ و ۱۹ نمرات بین ۰ تا ۶ به صورت لیکرتی نمره داده می‌شود. طبق نتایج این پرسشنامه افراد در ۵ طبقه ریتم ساعت زیستی کاملاً صبحی (نمرات ۸۹-۷۰)، نزدیک به صبحی (۶۹-۵۹)، تیپ میانی (نمرات ۵۸-۴۲)، نزدیک به تیپ عصری (۴۱-۳۱) و کاملاً عصری (نمرات ۴۱-۱۶) قرار می‌گیرند. نمره ۴۲ تا ۴۸ به عنوان نمره برش برای تشخیص تیپ‌های صبحی و عصری گزارش شده است (بشرپور، ۱۳۹۴). از آنجا که این تحقیق از نوع همبستگی بوده و هدف بررسی رابطه صبحی-عصری بودن با پیشرفت تحصیلی است؛ لذا تیپ‌های صبحی و عصری به صورت جداگانه وارد نرم افزار نشد؛ بلکه نمرات بالاتر به منزله صبحی بودن و نمرات پایین‌تر به منزله عصری بودن است. دیاز-مورالس و سانچز لویس (۲۰۰۸) ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را ۰/۸۵ گزارش کردند. عیسی زادگان، شیخی و احمدیان (۱۳۹۰) ضریب پایایی بازآزمایی این پرسشنامه را ۰/۷۴ گزارش کرده‌اند. همچنین انصاری، دلوی و روزبهانی (۱۳۸۹) پایایی این پرسشنامه را ۰/۸۱ گزارش کردند و بیان کردند که این پرسشنامه با توجه به نظر متخصصان از روایی بالایی برخوردار است.

پرسشنامه سیستم‌های مغزی رفتاری: این پرسشنامه توسط کارور و وایت (۱۹۹۴) به منظور ارزیابی تفاوت‌های فردی در حساسیت سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز رفتاری توسعه یافت. این مقیاس دارای ۲۰ سؤال است که فعالیت سیستم بازداری رفتاری را به وسیله خرده‌مقیاس حساسیت به تنبیه (سؤالات ۱ تا ۷ که سوال ۵ به صورت معکوس نمره گذاری می‌شود) و فعالیت سیستم فعال‌سازی رفتاری را به وسیله سه خرده‌مقیاس حساسیت به پاداش (سؤالات ۸ تا ۱۲)، سایق (سؤالات ۱۳ تا ۱۶) و جستجوی سرگرمی (سؤالات

1. Horne – Ostberg Morningness – Eveningness Questionnair (MEQ)

۱۷ تا ۲۰) مورد ارزیابی قرار می‌دهد. آزمودنی‌ها به این سؤالات در مقیاس لیکرت ۴ نقطه‌ای از ۱ (اصلا درست نیست) تا ۴ (کاملا درست است) پاسخ می‌دهند. ضریب آلفای کرونباخ خرده مقیاس بازداری ۰/۷۷ و برای خرده مقیاس‌های حساس به پاداش ۰/۷۳، سابق ۰/۷۶ و جستجوی سرگرمی ۰/۷۱ گزارش شده است (کارور و وایت، ۲۰۰۴). ثبات درونی مقیاس بازداری رفتاری ۰/۷۴ و ثبات درونی مقیاس فعال ساز رفتاری به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۷۶ و ۰/۶۶ گزارش شده است (کارور و وایت، ۱۹۹۴). در مطالعه‌ای که مجارشین و بخشی‌پور در سال ۱۳۸۵ انجام دادند ثبات درونی مقیاس بازداری رفتاری ۰/۸۵ و ثبات درونی مقیاس فعال ساز رفتاری را به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۵ و ۰/۸۲ را گزارش کردند (به نقل از نظرزاده، معمارباشی و احتشام زاده، ۱۳۹۱). لوکستون و داو^۱ (۲۰۰۱) ثبات درونی بازداری رفتاری را ۰/۷۲ و روایی افتراقی آن با اضطراب را ۰/۵۵ گزارش کردند.

پیشرفت تحصیلی: برای سنجش پیشرفت تحصیلی، معدل تحصیلی دانش‌آموزان در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۵ در نظر گرفته شد. از آنجایی که ممکن است برخی از دانش‌آموزان در ارزشیابی پایانی به بعضی دلایل نمرات کمی گرفته باشند، نمرات مستمر و قضاوت معلمان در مورد وضعیت تحصیلی این دانش‌آموزان نیز یکی دیگر از ملاک‌های تصمیم‌گیری قرار گرفت.

روند اجرای این پژوهش بدین گونه بود که طی نامه‌ای از طرف دانشگاه به آموزش و پرورش شهرستان بانه مراجعه و پس از اخذ مجوز برای اجرای این تحقیق، در شهر بانه که شامل ۲۷ دبستان پسرانه بود به تصادف یک دبستان و از این دبستان که شامل ۱۴ کلاس بود، ۶ کلاس به صورت تصادفی انتخاب و بعد از مراجعه به آن‌ها در صحن کلاس و تبیین اهداف پژوهش، پرسشنامه‌ها در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد در حضور پژوهشگر به آن‌ها پاسخ دهند. در نهایت داده‌های به دست آمده وارد نرم افزار spss21 شد و با استفاده از آزمون‌های همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه (روش ورود^۲) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

1. Loxton & Daw
2. Enter method

یافته‌ها

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون به شرح زیر است:

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی نمرات آزمودنی‌ها در هر یک از متغیرها

متغیرها	M (±SD)	حساس به پاداش	سابق	جستجوی سرگرمی	حساس به تنبيه	صبحی بودن	اختلال رفتاری
حساس به	۱۴/۶۰						
پاداش	۲/۵۶						
سابق	۱۱/۲۵	۰/۵۳**					
	۲/۷۴	۰/۰۰۱					
جستجوی	۹/۸۳	-۰/۲۴*	-۰/۳۸**				
سرگرمی	۱/۹۶	۰/۰۲۸	۰/۰۰۱				
حساس به تنبيه	۱۶/۳۱	-۰/۷۳**	-۰/۷۴**	۰/۳۶**			
	۴/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱			
صبحی -	۴۹/۱۲	۰/۲۱*	۰/۲۴*	-۰/۱۶	**		
عصری بودن	۵/۱۸	۰/۰۵۲	۰/۰۳۰	۰/۱۵۳	-۰/۳۰	۰/۰۰۶	
پیشرفت	۳/۳۸	۰/۳۴**	۰/۴۵**	-۰/۲۲*	-۰/۳۹**	۰/۳۴**	
تحصیلی	۰/۶۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۴۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	

**معنی داری در سطح ۰/۰۱ * معنی داری در سطح ۰/۰۵

نتایج جدول شماره یک نشان می‌دهد که پیشرفت تحصیلی با مؤلفه سائق ($r=0/45$)، $p < 0/001$ و میزان صبحی بودن ($r=0/34$)، $p < 0/001$ همبستگی مثبت اما با مؤلفه جستجوی سرگرمی ($r=-0/22$)، $p < 0/043$ و حساس به تنبيه سیستم بازداری رفتاری ($r=-0/39$)، $p < 0/001$ همبستگی منفی دارد. همچنین پیشرفت تحصیلی با صبحی-عصری بودن افراد در تیپ‌های شبانه‌روزی ($r=0/34$)، $p < 0/001$ رابطه مثبت دارد به این معنا که به هر میزان که نمرات افراد در پرسشنامه صبحی-عصری بالاتر می‌رود میزان پیشرفت تحصیلی در افراد بیشتر می‌شود.

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون به روش ورود پیشرفت تحصیلی با مولفه‌های سیستم‌های مغزی رفتاری

T (P- Value)	ضریب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		ARS (۰/۱۸۰)	RS (۰/۲۲۲)	R (۰/۴۷۱)	متغیرهای پیش بین
	Beta	Std.Error	B				
۰/۹۵۳ ۰/۳۴۴	۰/۱۴۳	۰/۰۳۷	۰/۰۳۵				حساسیت به پاداش
۲/۲۵۸ ۰/۰۲۷	۰/۳۴۸	۰/۰۳۶	۰/۰۸۰				سایق
-۰/۴۸۶ ۰/۶۲۹	-۰/۰۵۴	۰/۰۳۶	-۰/۰۱۸				جستجوی سرگرمی
-۰/۰۴۴ ۰/۹۶۵	-۰/۰۰۸	۰/۰۲۵	-۰/۰۰۱				حساسیت به تنبیه

نتایج بدست آمده از رگرسیون خطی در جدول ۲ نشان می‌دهد که سیستم‌های مغزی رفتاری می‌تواند ۲۲/۲ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی را در دانش‌آموزان پیش‌بینی نماید. با توجه به مقدار F بدست آمده و همچنین سطح معنی داری بدست آمده برای آن که کمتر از $(\alpha=۰/۰۵)$ می‌باشد می‌توان گفت که رگرسیون مورد نظر معنادار است. همچنین از بین متغیرهای مورد نظر مولفه‌ی سایق از سیستم فعال‌ساز رفتاری در سطح $(P<۰/۰۵)$ می‌تواند به صورت معناداری پیشرفت تحصیلی را در دانش‌آموزان پیش‌بینی نماید اما مولفه‌های دیگر سیستم فعال‌ساز رفتاری و همچنین سیستم بازداری رفتاری توانایی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی را در دانش‌آموزان ندارند.

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون به روش ورود پیشرفت تحصیلی با صبحی-عصری بودن

T (P- Value)	ضریب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		ARS (۰/۱۰۹)	RS (۰/۱۱۶)	R (۰/۳۴۱)	متغیرهای پیش بین
	Beta	Std.Error	B				
۴/۱۰۵ ۰/۰۰۱	۰/۳۴۱	۰/۰۱۱	۰/۰۴۴				صبحی-عصری بودن

نتایج بدست‌آمده از رگرسیون خطی در جدول ۲ نشان می‌دهد که صبحی-عصری بودن می‌تواند ۱۱/۶ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی را در دانش‌آموزان پیش‌بینی نماید. با توجه به مقدار F بدست‌آمده و همچنین سطح معنی‌داری بدست‌آمده برای آن که کمتر از $(\alpha=0/05)$ می‌باشد می‌توان گفت که رگرسیون مورد نظر معنادار است و میزان صبحی بودن دانش‌آموزان در سطح $(P<0/01)$ می‌تواند به صورت معناداری پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی نماید.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از تحقیق حاضر بررسی نقش سیستم‌های مغزی رفتاری و میزان عصری-صبحی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان بود. فرضیه اول این پژوهش عبارت بود از "بین سیستم فعال‌ساز رفتاری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبتی وجود دارد؛ یافته‌های این پژوهش نشان داد که از مؤلفه‌های سیستم‌های مغزی رفتاری مؤلفه حساس‌به‌پاداش و سابق از سیستم فعال‌ساز رفتاری با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت اما مؤلفه جست‌وجوی سرگرمی با پیشرفت تحصیلی رابطه منفی دارد. این نتایج با تحقیقات وان بیک و همکاران (۲۰۱۳) که نشان دادند سیستم فعال‌سازی رفتاری با درگیری در مطالعه و تعهد به مطالعه و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت دارد همسو می‌باشد؛ اما نتایج این تحقیق که رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتاری با پیشرفت تحصیلی را نشان داد با تحقیق سوآن (۲۰۱۴) که گزارش کرد فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتاری با پیشرفت تحصیلی رابطه‌ای ندارد ناهمسو می‌باشد. از نتایج دیگر این تحقیق رابطه منفی بین سیستم بازداری رفتاری با پیشرفت تحصیلی بود که با نتایج حاصل از تحقیقات وان بیک و همکاران (۲۰۱۳) مبنی بر رابطه منفی بین سیستم بازداری رفتاری با پیشرفت تحصیلی و تحقیقات سوآن (۲۰۱۴) که رابطه منفی بین سیستم بازداری رفتاری و پیشرفت تحصیلی را گزارش کرد نیز همسو و همخوان است. همچنین نتایج رگرسیون نشان داد که از مؤلفه‌های سیستم‌های مغزی رفتاری مؤلفه سابق سیستم فعال‌ساز رفتاری می‌تواند پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را پیش‌بینی کند. طبق نظریه‌های زیستی با توجه به نقش سیستم فعال‌ساز رفتاری در برانگیختن رفتار تمایلی و گرایشی در پاسخ به محرک‌های اشتیاقی شرطی و غیرشرطی، می‌توان گفت که هر قدر سیستم فعال‌ساز رفتاری فرد حساس‌تر و قوی‌تر باشد، به همان میزان تمایل فرد برای پیگیری پاداش‌ها بیشتر است (بشرپور، ۱۳۹۴) که این تبیینی برای یافته‌های پژوهش حاضر

و پیشینه‌های همسو با آن است. با توجه به اینکه پیشرفت تحصیلی می‌تواند برای فرد پاداش درونی یا بیرونی مانند تحسین و تشویق به همراه داشته باشد و تمایل فرد برای گرفتن نمرات بالاتر را برانگیزد ارتباط مثبت بین مؤلفه‌های حساس به پاداش و سائق از سیستم فعال‌ساز رفتاری با پیشرفت تحصیلی تبیین می‌شود. از سوی دیگر سیستم بازداری رفتاری، باعث اجتناب از ماهیت دردزا و ترس‌آور تنبیه‌ها می‌شود و هر قدر این سیستم در فرد قوی‌تر و حساس‌تر باشد، به همان اندازه فرد تمایل دارد از تنبیه‌ها اجتناب کند (بشرپور، ۱۳۹۴). نظر به اینکه سیستم بازداری رفتاری با ترس از شکست مرتبط است و دانش‌آموزان با فعالیت بالای سیستم بازداری رفتاری، هنگام ارزیابی خود سوگیری منفی دارند، برای رابطه منفی بین سیستم بازداری رفتاری با پیشرفت تحصیلی توجیه می‌شود؛ بنابراین دانش‌آموزان با فعالیت بالای سیستم بازداری رفتاری به دلیل ترس از شکست از رفتار مطالعه اجتناب کرده و به پیشرفت تحصیلی کمتری دست می‌یابند.

فرضیه دوم پژوهش عبارت بود از "بین صبحی-عصری بودن با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت وجود دارد". نتایج نشان داد که بین تیپ‌های شبانه‌روزی افراد و پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد. افرادی که دارای تیپ‌های صبحی می‌باشند و شب‌ها معمولاً زودتر می‌خوابند و صبح زود از خواب بیدار می‌شوند و اکثر فعالیت‌های خود را در صبحگاه انجام می‌دهند نسبت به افرادی که دارای تیپ عصری می‌باشند و معمولاً دیرتر از خواب بیدار می‌شوند و در عصر بیشتر فعال می‌باشند پیشرفت تحصیلی بهتری نشان داده‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج تحقیقات راندلر و فریچ (۲۰۰۹) مبنی بر رابطه مثبت بین تیپ‌های صبحی با پیشرفت تحصیلی و همچنین با نتیجه تحقیقات بشلوک و همکاران (۲۰۱۱) که نشان دادند افراد دارای تیپ‌های صبحی نمرات تحصیلی بهتری نسبت به تیپ‌های عصری دارند و تحقیق پریکل و همکاران (۲۰۱۱) که گزارش کردند صبحی بودن به‌طور مثبت با پیشرفت تحصیلی همبسته است همسو و با تحقیقات پریکل و همکاران (۲۰۱۳) که نشان دادند صبحی بودن سهم مستقلی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ندارد ناهمسو می‌باشد. با توجه به این نتایج می‌توان تبیین کرد با توجه به نظریه‌های زیستی از آنجایی که اکثر هورمون‌های آرامش‌بخش مانند ملاتونین در شب‌ها ترشح می‌شود و افرادی که شب‌ها بیشتر می‌خوابند و صبح‌ها زودتر از خواب بیدار می‌شوند به میزان کافی هورمون‌های آرامش‌بخش در بدن آن‌ها ترشح می‌شود (کالات، ۱۳۹۴؛ ترجمه سید

محمدی)، در طول روز سرحال و شاداب هستند و می‌توانند عملکرد تحصیلی بهتر داشته باشند، فعال‌تر باشند و یادگیری خود را نسبت به افرادی که دارای تیپ عصری که شب‌ها دیرتر می‌خوابند و در شب فعال‌تر می‌باشند، بیشتر بهبود ببخشند؛ بنابراین می‌توان به دانش‌آموزان در مدارس پیشنهاد کرد که برای بهبود پیشرفت تحصیلی خود ریتم‌های شبانه روزی خود را کنترل و تنظیم کرده و سعی کنند که شب‌ها زودتر بخوابند تا هورمون‌های آرامش‌بخش بیشتری دریافت کنند تا در طول روز ذهن آماده‌تری برای یادگیری مطالب درسی داشته باشند و بتوانند فعالیت‌های روزانه خود را به نحو احسن انجام دهند.

در نتیجه‌گیری کلی از این تحقیق می‌توان گفت که پیشرفت تحصیلی با میزان صبحی‌بودن دانش‌آموزان در ریتم‌های شبانه‌روزی خود و مولفه‌های حساس به‌پاداش و سائق از سیستم فعال‌سازی رفتاری رابطه مثبت ولی با مؤلفه حساس به تنبیه از سیستم بازداری رفتاری و مؤلفه جستجوی سرگرمی از سیستم فعال ساز رفتاری رابطه منفی دارد. خاطرنشان می‌شود که این پژوهش بر روی دانش‌آموزان دوره ابتدایی انجام گرفت و تعمیم نتایج این تحقیق به گروه‌های دیگر در جامعه باید با احتیاط انجام شود. همچنین از محدودیت‌های دیگر این پژوهش استفاده از پرسشنامه خودگزارشی سیستم‌های مغزی رفتاری و تیپ‌های صبحی-عصری بود که اگر از روش‌های دیگری استفاده شود احتمال به‌دست آوردن نتایج دیگر محتمل می‌باشد. امید است که در پژوهش‌های بعدی نقش عوامل شخصیتی، عوامل خانوادگی، شرایط محیطی، عوامل هیجانی، سبک‌های دلبستگی و سایر عوامل روان‌شناختی نیز در نظر گرفته شود تا با دیدی گسترده و چندبعدی به پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان نگریسته شود و برنامه‌های منظمی برای افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در نظر گرفته شود.

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق و نتایج تحقیقات گذشته درباره رابطه معنی‌دار بین سیستم‌های مغزی رفتاری با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌های آموزشی تحصیلی که در مدرسه و اداره آموزش و پرورش برای دانش‌آموزان دارای مشکلات تحصیلی در نظر گرفته می‌شود، علاوه بر توجه به زمینه‌های هوشی، استعداد و خانوادگی باید به نقش عوامل سرشتی دانش‌آموزان توجه ویژه شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که سیستم آموزشی و عوامل مدارس از مکانیزم‌های تقویت و پاداش بیشتری استفاده کنند تا سیستم فعال‌ساز رفتاری نسبت به سیستم بازداری رفتاری بیشتر فعال

شود و پیشرفت تحصیلی بیشتری به بار آورد. همچنین باتوجه به نتایج حاصل از رابطه تیپ‌های صبحی با پیشرفت تحصیلی به خانواده‌ها پیشنهاد می‌شود که زمان خواب دانش‌آموزان خود را کنترل کرده و سعی کنند آن را به گونه ای تنظیم کنند که فرزندانشان شب‌ها زودتر بخوابند و اکثر فعالیت‌های خود را در طول روز انجام دهند. همچنین به اداره آموزش و پرورش و نهادهای آموزشی پیشنهاد می‌شود که برای افزایش پیشرفت تحصیلی و عملکرد بهتر تحصیلی دانش‌آموزان سعی کنند مدارس را حتی الامکان به صورت شیفت‌های صبحی درآورند.

منابع

- انصاری، محمد اسماعیل؛ دلوی، محمد رضا و روزبهانی، نسیمه. (۱۳۸۹). شخصیت‌های صبحی و بعدظهری کارکنان و تاثیر آن بر سرمایه روان‌شناختی سازمان بر اساس مدل Fered Lutans، مدیریت اطلاعات سلامت، ۱۳۹۱، ۹ (۲)، ۲۴۴-۲۳۳.
- بشرپور، سجاد. (۱۳۹۴). صفات شخصیت، چاپ اول، تهران: ساوالان.
- جعفری نژاد، هادی؛ سعدی‌پور، اسماعیل؛ حاجی حسنی، مهرداد و محد جانی، هیوا. (۱۳۹۱). رابطه ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان کارشناسی دانشگاه علامه طباطبائی تهران. *مجله روان‌شناسی تربیتی*، ۸ (۲۵)، ۳۵-۵۴.
- حسن‌زاده، رمضان. (۱۳۹۰). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: ساوالان.
- حکیمی، ثریا؛ حجازی، الهه؛ و لواسانی، مسعود. (۱۳۹۳). رابطه سبک‌های شناختی و ویژگی‌های شخصیتی با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان دانشگاه تهران. *فصلنامه شخصیت و تفاوت‌های فردی*، ۳ (۶)، ۱-۲۵.
- دلیرناصر، نرگس و حسینی‌نسب، سیدداود. (۱۳۹۴). بررسی مقایسه‌ای پیشرفت تحصیلی و انگیزه پیشرفت در دانش‌آموزان ابتدایی مدارس عادی و هوشمند شهر تبریز. *نشریه علمی پژوهشی آموزش و ارزشیابی*، ۸ (۲۹)، ۳۱-۴۲.
- عیسی‌زادگان، علی؛ شیخی، سیامک و احمدیان، لیلا. (۱۳۹۰). تیپ‌های شبانه‌روزی صبحی - عصری و اضطراب حالت صفت در دانشجویان. *مجله پزشکی ارومیه*، ۲۲ (۲)، ۱۳۷-۱۴۵.

فخاری، علی؛ رستمی، محمد؛ نظری، محمدعلی و گروسی فرشی، میرتقی. (۱۳۹۱). اثر خلق القا شده بر ناقرینگی ناحیه پیشانی مغز در افراد با سیستم‌های فعال‌ساز و بازدارنده رفتاری. *تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۰(۱)، ۹-۱.

قاسمی، بنت‌الهدی؛ عابدینی، صدیقه و عابدینی، مهنوش. (۱۳۹۵). بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی با پیشرفت تحصیلی و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه اول آموزش و پرورش ناحیه ۲ بندرعباس. *فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی*، ۲(۱۰)، ۱۵۶-۱۱۷.

کالات، جیمز. (۱۳۹۴). روان‌شناسی فیزیولوژیکی، ترجمه یحیی سید محمدی، (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۷)، چاپ نهم. تهران: روان.

محسن‌پور، مریم؛ حجازی، الهه و کیامنش، علیرضا. (۱۳۸۱). نقش خودکارآمدی، هدف‌های پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه (رشته ریاضی) شهر تهران. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۵(۱۶)، ۳۴-۹.

نظرزاده، صبری نوشین؛ معمارباشی، مژگان و احتشام زاده، پروین. (۱۳۹۱). رابطه سیستم‌های مغزی رفتاری با تعلل در دانشجویان. *یافته‌های نو در روانشناسی*، ۸(۲۵)، ۷۱-۸۴.

نوری، فریده؛ میرشاه جعفری، سید ابراهیم و سعادت‌مند، زهره. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین خودباوری تحصیلی با پیشرفت تحصیلی در درس فیزیک مبتنی بر انگیزه تحصیلی. *مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی*، ۱۲(۲)، ۷۵-۸۹.

- Alloy, L. B., Abramson, L. Y., Walshaw, P. D., Cogswell, A., Grandin, L. D., Hughes, M. E., . & Hogan, M. E. (2008). Behavioral approach system and behavioral inhibition system sensitivities and bipolar spectrum disorders: Prospective prediction of bipolar mood episodes. *Bipolar disorders*, 10(2), 310-322.
- Beşoluk, Ş., Önder, İ., & Deveci, İ. (2011). Morningness-eveningness preferences and academic achievement of university students. *Chronobiology International*, 28(2), 118-125.
- Caci, H., Robert, P., & Boyer, P. (2004). Novelty seekers and impulsive subjects are low in morningness. *European psychiatry*, 19(2), 79-84.
- 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.
- Ciorbea, I., & Pasarica, F. (2013). The study of the relationship between personality and academic performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 78, 400-404.
- Corr, P. J. (2004). Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 28(3), 317-332.
- Díaz-Morales, J. F. (2007). Morning and evening-types: Exploring their personality styles. *Personality and Individual Differences*, 43(4), 769-778.
- Elliot, A. J., & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of personality and social psychology*, 72(1), 218.
- Franken, I. H., Muris, P., & Rassin, E. (2005). Psychometric properties of the Dutch BIS/BAS scales. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27(1), 25-30.
- Garner-O'Neale, L. D., & Harrison, S. (2013). An investigation of the learning styles and study habits of chemistry undergraduates in Barbados and their effect as predictors of academic achievement in Chemical group theory. *Journal of Educational and Social Research*, 3(2), 107.
- Heimpel, S. A., Elliot, A. J., & Wood, J. V. (2006). Basic personality dispositions, self-esteem, and personal goals: An approach-avoidance analysis. *Journal of personality*, 74(5), 1293-1320.
- Holocher-Ertl, S., Schubhart, S., & Wilflinger, G. (2013). Intellectual and non-intellectual determinants of high academic achievement-the contribution of personality traits to the assessment of high performance potential. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 55(3), 231.
- Karami, A., Issazadegan, A., Michaeli, F. (2017). Predicting Academic performance: The role of Brain Behavioral System, Cognitive Emotion Regulation Strategies, Mood Symptoms, and Sleep Quality. *Specialty Journal of Psychology and Management*. 3 (1), 67-77. (Persian).
- Laidra, K., Pullmann, H., & Allik, J. (2007). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and individual differences*, 42(3), 441-451.
- Loxton, N. J., & Dawe, S. (2001). Alcohol abuse and dysfunctional eating in adolescent girls: The influence of individual differences in sensitivity to reward and punishment. *International Journal of Eating Disorders*, 29(4), 455-462.
- Preckel, F., Lipnevich, A. A., Boehme, K., Brandner, L., Georgi, K., Könen, T., ... & Roberts, R. D. (2013). Morningness-eveningness and educational outcomes: The lark has an advantage over the owl at high school. *British Journal of Educational Psychology*, 83(1), 114-134.
- Preckel, F., Lipnevich, A. A., Schneider, S., & Roberts, R. D. (2011). Chronotype, cognitive abilities, and academic achievement: A meta-

- analytic investigation. *Learning and Individual Differences*, 21(5), 483-492.
- Ridgell, S. D., & Lounsbury, J. W. (2004). Predicting Academic Success: General Intelligence, "Bigfive" Personality Traits, And Work Drive. *College Student Journal*, 38(4).
- Song, J., & Stough, C. (2000). The relationship between morningness-eveningness, time-of-day, speed of information processing, and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1179-1190.
- Sue Ann, L. (2014). The Relationship of Reinforcement Sensitivity Theory and Academic Achievement Honours Thesis, School of Psychology, The University of Queensland.
- Thompson. Clive. (2007). Study finds morning people are "logical", night owls are "creative". WWW.COLLISIONDETECTION.NET
- van Beek, I., Kranenburg, I. C., Taris, T. W., & Schaufeli, W. B. (2013). BIS-and BAS-activation and study outcomes: A mediation study. *Personality and Individual Differences*, 55(5), 474-479.
- van Beek, I., Kranenburg, I. C., Taris, T. W., & Schaufeli, W. B. (2013). BIS-and BAS-activation and study outcomes: A mediation study. *Personality and Individual Differences*, 55(5), 474-479.