



Ministry of Education  
Islamic Republic of IRAN

ISSN:  
1235-1735

Quarterly Journal of

Educational Innovations



Organization for Educational  
Research and Planning

## Abstract

# Developing a brain-compatible classroom management training package and its impact on academic procrastination and educational emotions in the mathematics course: Evidence from Lorestān nomadic first-grade students of the first cycle secondary schools

- Mostafā Abdoli, (PhD), Candiadate in Curriculum Planning at University of Isfahan, Isfahan, Iran<sup>1</sup>
- Yāsamin Ābedini (PhD), University of Isfahan, Isfahan, Iran<sup>2</sup>
- Leilā Moghtadāyi (PhD), University of Isfahan, Isfahan, Iran<sup>3</sup>

The purpose of this study was to develop a brain-compatible classroom management training package and considering its impact on the students' academic procrastination and educational emotions. It was a quasi-experimental study with a pre-test, post-test control group design. The research population included all Lorestān nomadic first grade students of the first cycle secondary schools (19 schools). The research sample consisted of students of the four schools who were selected from among 19 schools, using a simple random sampling method. Then, they were assigned to the experimental (20 students) and control groups (18 students). During 8 sessions (each 90 minutes) in 2 months, the teachers of the experimental group schools taught the students using the training package that was designed and validated in advance, and they also implemented brain-compatible classroom management guidelines in their classroom. During this period, the class of control group students was managed in a traditional way. The data collected through Pakran's academic emotions questionnaire (2005), the academic procrastination questionnaire of Solomon and Rothblum(1984) and the short form of the five-factor personality questionnaire of Neomcurry and Costa(1992) were analyzed using the statistical tests of analysis of covariance and paired samples t-test.

Findings showed that implementation of the educational package has significantly ( $P<0.5$ ) reduced the negative emotions and academic procrastination of students and increased their positive emotions; although, the stability of the effect of the educational package on the students' positive emotions was not confirmed in the follow-up test.

## Keywords

Educational Package, Brain-compatible Classroom Management, Academic Procrastination, Educational Emotions

E-mail: 1. mostfaabdoli@yahoo.com 2. y.abedini@edu.ui.ac.ir (Corresponding Author)  
3. l.moghtadaei@edu.ui.ac.ir

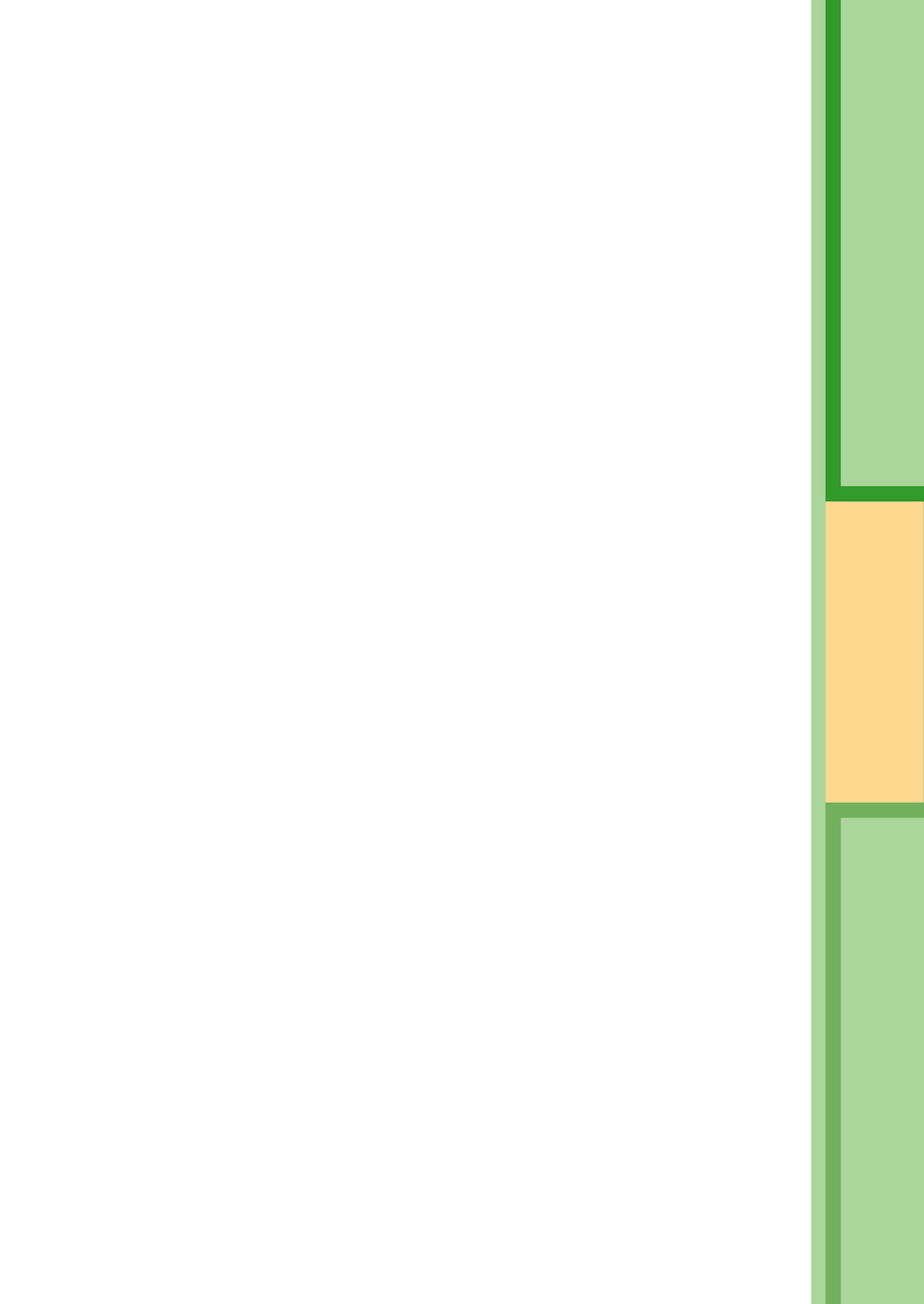
Serial No.87. 22(2): Autumn. 2023  
Quarterly Journal of Educational Innovations



Published by Tehran University of Medical Sciences

Copyright © The Authors.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 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.



# تدوین بسته آموزشی مدیریت کلاسی سازگار با مغز و تأثیر آن بر میزان اهمال کاری تحصیلی و هیجانات آموزشی در درس ریاضی دانش آموزان پایه اول در دوره اول متوسطه عشایری لرستان

■ مصطفی عبدلی<sup>\*</sup> ■ یاسمین عابدینی<sup>\*\*</sup> ■ لیلا مقتدایی<sup>\*\*\*</sup>

## چکیده:

پژوهش حاضر با هدف تدوین بسته آموزشی مدیریت کلاسی سازگار با مغز و تأثیر آن در میزان اهمال کاری تحصیلی و هیجانات آموزشی دانش آموزان انجام شده است. روش پژوهش نیمه تجربی است که شامل پیش آزمون - پس آزمون و آزمون پیگیری و گروه کنترل است. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش آموزان پایه اول دوره اول متوسطه عشایری لرستان تشکیل داده است که در نوزده مدرسه تحصیل می کردند. با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده، از میان نوزده مدرسه، دانش آموزان چهار مدرسه انتخاب شدند و در گروه های آزمایش و گروه کنترل (بسیست نفر گروه آزمایش، هجده نفر گروه کنترل) قرار گرفتند. معلمان مدارس گروه آزمایش براساس بسته آموزشی ای که از قبل طراحی و اعتباریابی شده بود، کار آموزش را طی هشت جلسه ۹۰ دقیقه ای آغاز کردند. آنان در این دو ماه، دستورالعمل های شیوه مدیریت کلاس سازگار با مغز را در کلاس درس خود اجرا کردند. در این مدت، کلاس دانش آموزان گروه کنترل به شیوه سنتی (مرسوم) مدیریت می شد. داده های به دست آمده با استفاده از پرسش نامه هیجانات تحصیلی پکران (۲۰۰۵) و پرسش نامه اهمال کاری تحصیلی سولومون و راثیلوم (۱۹۸۴) و فرم کوتاه پرسش نامه شخصیتی پنج عاملی نئومک کری و کاستا (۱۹۹۲) با استفاده از آزمون های آماری تحلیل کوواریانس و آزمون تی همبسته تحلیل شد. یافته های پژوهش نشان دادند اجرای بسته آموزشی از نظر آماری به طور معناداری ( $P < 0/5$ ) هیجانات منفی و اهمال کاری تحصیلی دانش آموزان را کاهش و هیجانات مثبت آنان را افزایش داده است؛ اگرچه ثبات تأثیر بسته آموزشی در هیجانات مثبت دانش آموزان در آزمون پیگیری تأیید نشد.

بسته آموزشی، مدیریت کلاسی سازگار با مغز، اهمال کاری تحصیلی، هیجانات آموزشی

کلید واژه ها:

■ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۵/۱ ■ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۱/۸/۱۶ ■ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱/۲۰

\* دانشجوی دکتری رشته برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: mostfaabdoli@yahoo.com

\*\* (نویسنده مسئول) دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: yabedini@edu.ui.ac.ir

\*\*\* استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: lmoghtadai@edu.ui.ac.ir

## مقدمه

بی‌تردید معلم مهم‌ترین رکن نظام آموزشی است. دانش و مهارت وی نقشی تعیین‌کننده در تحقق اهداف نظام آموزشی دارد؛ چراکه معلم کارآمد و توانا با دانش و مهارت خود بر کمبودها و نواقص کلاس درس فائق می‌آید و زمینه لازم را برای آموزش و فرایند یادگیری دانش‌آموزان فراهم می‌کند (شعبانی، ۱۴۰۱). یکی از مهم‌ترین دانش‌ها و مهارت‌هایی که معلم باید به آن مجهز باشد، دانش و مهارت چگونگی مدیریت و اداره کلاس درس است که از آن با عنوان «مدیریت کلاس درس» یاد می‌شود؛ البته مفهوم و هدف از مدیریت کلاس نیز مانند سایر مفاهیم حوزه تعلیم و تربیت به مرور تغییرات اساسی کرده است؛ بدین معنا که برخلاف مفهوم سنتی مدیریت کلاس درس، که ایجاد نظم و انضباط در دانش‌آموزان بود، به مدیریت کلاس به منزله فعالیتی چندوجهی و فراتر از روش‌های سنتی مدیریت رفتار نگریسته می‌شود و از معلمان انتظار می‌رود روابطی دلسوزانه و حمایتی با دانش‌آموزان داشته باشند و جو کلاس را جالب جلوه دهند تا دانش‌آموزان مشتاق حضور در کلاس باشند (چاندارا، ۲۰۱۷).

با شکل‌گیری رویکرد یادگیری مبتنی بر مغز<sup>۲</sup>، به‌مثابه جدیدترین نوآوری در عرصه تعلیم و تربیت (نورن<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷) و معرفی مدیریت سازگار با مغز<sup>۴</sup> در نقش شیوه جدید مدیریت و اداره کلاس درس و اعلام نتایج اولین پژوهش در این زمینه، معلمان و مربیان می‌توانند با به‌کارگیری دستورالعمل‌های این شیوه از مدیریت کلاس درس فضای فیزیکی و جو روانی عاطفی مناسبی در کلاس فراهم کنند تا باعث رشد و توسعه همه‌جانبه استعدادها و توانایی‌های دانش‌آموزان شود. از جمله نتایج اولین پژوهش می‌توان به مثبت‌بودن تأثیرات استفاده از این شیوه مدیریتی در کاهش تعارضات کلی بین دانش‌آموزان و کاهش زمان انتقال دانش‌آموز از فعالیت به فعالیت دیگر و لذت‌بخش شدن انجام تمرین‌ها برای دانش‌آموزان اشاره کرد (کالدرون و ایزولا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸).

با توجه به جدیدبودن این شیوه از مدیریت کلاس، ذکر این نکته ضروری است که در این شیوه، مدیریت و اداره کلاس درس دانش‌آموزان براساس داده‌ها و اطلاعاتی است که دانشمندان علوم اعصاب از ویژگی‌ها، ظرفیت‌ها، هیجان‌ها، استعدادها و اقتضات مغز انسان به‌دست آورده‌اند (جنسن<sup>۶</sup>، ۱۳۹۶/۲۰۰۸)؛ البته با وجود جدیدبودن این شیوه از مدیریت کلاس، شواهد کافی برای اجرای آن به‌منظور تنظیم و اداره کلاس درس وجود دارد. برای نمونه تیپتون<sup>۷</sup> (۲۰۱۶) باور دارد: «شواهد تحقیقاتی بسیاری نشان می‌دهند آموزش مبتنی بر مغز رویکردی مؤثر در ایجاد کلاس درس فعال و مدیریت مؤثر کلاس درس است» (به نقل از پرسلی<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). بیفل<sup>۹</sup> (۲۰۱۳) در تشریح این شیوه مدیریت و اداره کلاس درس می‌گوید: «نتیجه آموزش مبتنی بر مغز ترکیب هم‌زمان مدیریت کلاس درس و آموزش صحیح معلم در یک سیستم است؛ همچنین ترکیب ویژگی‌های آموزش مستقیم و یادگیری مشارکتی با محوریت یادگیری دانش‌آموزان است که از یک‌سو سبب جذابیت فضای کلاس درس برای دانش‌آموزان می‌شود و از سوی دیگر برای معلم محیط مساعدی را برای یک روز کاری لذت‌بخش

فراهم می‌کند» (به نقل از ولکان<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۷). طالب‌لو و محمدحسین (۱۳۸۸) نیز مؤلفه‌هایی را در نقش پیش‌نیاز برای اجرای این شیوه مدیریتی نام برده‌اند: تعیین قوانین کلاسی، حذف تهدید، ایجاد احساس امنیت، تحریک حرکتی، فعالیت‌های گروهی، ارائه بازخورد، نقش استراحت، توجه به فضای آموزشی، نقش اکسپرن‌رسانی، حق انتخاب، توجه به احساس‌ها و هیجان‌ها، فضای مثبت یادگیری و ارتباط مؤثر. سوزا و تاملینسون<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۱) بر این باورند: «کلاس‌های درسی (محیط یادگیری) که از نظر زمان، مکان، مواد، گروه‌بندی دانش‌آموزان و وظایف محوله به آن‌ها به‌صورت انعطاف‌پذیری مدیریت می‌شوند با مغز سازگارند؛ زیرا در چنین محیط‌هایی نه‌تنها یادگیرنده ذاتاً انگیزه دارد و احساس آرامش و اعتمادبه‌نفس و شایستگی می‌کند، بلکه از لحاظ عاطفی درگیر یادگیری می‌شود و به ریسک سؤال پرسیدن، ارزیابی و تفکر سطح بالاتر متمایل است». جنسن (۱۳۹۶/۲۰۰۸) بر این باور است: «پیش‌نیازهای اصلی اجرایی این شیوه از مدیریت کلاس آن است که معلم در تمامی فعالیت‌های مرتبط با اداره کلاس و فرایند یادگیری دانش‌آموزان به این مؤلفه‌ها توجه کند: اقتضانات سنی، چرخه زیستی‌شناختی مغز دانش‌آموزان، علائق و تفاوت‌های فردی افراد، انگیزش درونی آنان، نقش مهم فضا و شرایط محیطی، ایجاد ارتباط‌های قوی بین همه افراد، زمینه‌سازی برای ایجاد مشارکت گروهی در میان دانش‌آموزان، هیجان‌ها و احساس‌ها و میزان استرس دانش‌آموزان، آموزش شیوه صحیح ارزیابی به دانش‌آموزان، ارائه بازخورد فوری و مثبت به دانش‌آموزان و استفاده از زبان مثبت و توأم با احترام در برقراری ارتباط با دانش‌آموزان. همچنین نقش معلم در رهبری و اداره کلاس درس باید نقشی غیر از تسهیلگر یا الگو و سرمشق باشد تا محیطی شاد و آرام و تعاملی در کلاس ایجاد شود و دانش‌آموزان بتواند فعالانه در تمامی تصمیم‌گیری‌ها و انجام کارهای مرتبط با مدیریت و اداره کلاس مشارکت کنند».

وجود مشکلات بسیار در مدارس عشایری از جمله اهمال کاری تحصیلی<sup>۱۲</sup> و هیجانات تحصیلی<sup>۱۳</sup> دانش‌آموزان عشایر و مسائلی همچون نداشتن رغبت تحصیلی، نبود انگیزه و غیبت‌های مکرر و افت تحصیلی در نهایت باعث ترک تحصیل دانش‌آموزان عشایری می‌شود (فرمینهی فراهانی و همکاران، ۱۴۰۰). در کنار معضلات دیگر نظام آموزشی ما مانند پایین بودن سطح مهارت و صلاحیت حرفه‌ای معلم‌ها از جمله مهارت مدیریت کلاس (محبی و همکاران، ۱۴۰۱)، همچنین اثربخش نبودن روش‌های موجود در مدیریت و اداره کلاس‌های عشایری از دید معلم‌های آن (محمودی و همکاران، ۱۳۹۹) استفاده از این شیوه مدیریتی (مدیریت کلاس سازگار با مغز) تا حدود زیادی راهگشاست.

اهمال کاری تحصیلی یکی از مشکلات بسیار رایج در حوزه تعلیم و تربیت است که نزدیک به پنج دهه از معرفی آن به جامعه علمی می‌گذرد (چراغی و یوسفی، ۱۳۹۸). دلایل توجه به اهمال کاری تحصیلی در فرایند تعلیم و تربیت از آن روی است که اهمال کاری تحصیلی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است. همچنین طبق بررسی انجام‌شده، حدود ۹۴ درصد دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول و دوم با درجه‌های زیادی از اهمال کاری تحصیلی مواجه‌اند. از این رو،

در خصوص این پدیده و تأثیرات آن در فرایند تعلیم و تربیت دانش‌آموزان در تمامی سطوح نظام‌های آموزشی حساسیت‌های فراوانی وجود دارد (روحانی و همکاران، ۱۳۹۹).

از نظر روان‌شناسی، اهمال‌کاری به معنی تأخیر انداختن غیر ضروری کارها یا اجتناب از انجام تکالیفی است که باید انجام شود (چراغی و یوسفی، ۱۳۹۸). به عبارت دیگر، اهمال‌کاری تحصیلی باعث به تعویق انداختن هدف‌ها و فعالیت‌های تحصیلی دانش‌آموز می‌شود تا جایی که فرصت مناسب دستیابی به عملکرد مطلوب و بهینه را از دست می‌دهد (پورعبدل و همکاران، ۱۳۹۴) و دانش‌آموز در دستیابی به هدف‌های آموزشی ناکام می‌ماند (سواراسواتیا<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). در حالی که این ناکامی تأثیرات منفی درونی (سطوحی از افسردگی و اضطراب و استرس...) و تأثیرات منفی بیرونی (شکست و نارضایتی...) فراوانی در دانش‌آموزان می‌گذارد (شهبازیان خونیک و همکاران، ۱۳۹۶).

اگرچه تاکنون عوامل فراوانی را در نقش منشأ اصلی اهمال‌کاری تحصیلی نام برده‌اند، اما عواملی که بیش از همه مربوط به کلاس درس و مدرسه می‌شود عبارت‌اند از: برآورد بیش از حد زمان در دسترس (برای انجام تکالیف و آماده‌شدن برای ارزیابی پایانی)، ناامیدی، اهمال‌کار بودن هم‌کلاسی‌ها، روش تدریس معلم، ارتباط با معلم (بالکیس و دور<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۶ به نقل از یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۴) و مهم‌تر از همه شیوه مدیریت کلاس. علاوه بر این، نتایج پژوهش خواجه‌دادمیر و همکاران (۱۳۹۵) بیانگر آن است که از نظر آماری (تحلیل رگرسیونی) مدیریت کلاس به‌تنهایی ۴/۵ درصد اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌جویان را تبیین می‌کند. همچنین نتایج پژوهش دیچیک و استوجلیکوویچ<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۱) نشان می‌دهد از بین ۱۱۳ متغیری که در فرایند تعلیم و تربیت نقش دارند، مدیریت کلاس درس بیشترین تأثیر را در دستاوردهای تحصیلی فراگیران دارد (به نقل از خواجه‌دادمیر و همکاران، ۱۳۹۵).

هیجان یکی از ابعاد شخصیتی دانش‌آموزان است که در سراسر فرایند یادگیری حضور دارد (موسوی و همکاران، ۱۳۹۶) و در خودتنظیمی یادگیری دانش‌آموزان تأثیرگذار است (مرادی و همکاران، ۱۳۹۵). هیجانات تحصیلی نیز که در نقش مجموعه‌ای از عواطف تعریف شده‌اند، ارتباطی مستقیمی با فعالیت‌های آموزشی یا پیامدهای آموزشی دارند (والی‌نسب و زینالی، ۲۰۱۷) و در تشخیص وضعیت یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان نیز نقشی محوری و اصلی دارند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۸)؛ بدین معنی که هیجان‌ها اثری مثبت در یادگیری فعال و عملکرد تحصیلی درسی یادگیرندگان دارد و باعث حس لذت و امیدواری و افتخار تحصیلی در آنان می‌شود. همچنین با اثرگذاری منفی و نامطلوب در رفتار و افکار یادگیرندگان زمینه‌ساز بروز عصبانیت، اضطراب، شرم و ناامیدی آنان می‌شود (مرادی و همکاران، ۱۳۹۷). پکرون<sup>۱۷</sup> و همکاران (۲۰۰۲) هیجانات مرتبط با محیط یادگیری و ارزشیابی آموزشی را نام می‌برند: لذت، قدردانی، تحسین، امید، غرور، تسکین، احساسات اجتماعی، تحقیر، حسادت، عصبانیت، کسالت، شرم و ناامیدی و این هیجان‌ها را براساس سه معیار طبقه‌بندی می‌کنند: ۱. احساسات اولیه انسانی که در محیط‌های دانشگاهی نقش ایفا می‌کنند؛ ۲. هشت نمونه هیجان (اضطراب، لذت یادگیری،

امید، غرور، تسکین، عصبانیت، کسالت و شرم) که اغلب دانشجویان در مطالعات اکتشافی گزارش کرده‌اند؛ ۳. در نظر گرفتن تأثیرات عاطفی (مثبت و منفی بودن و فعال و غیرفعال بودن) در چهار دسته احساسات فعال مثبت (لذت بردن و امید و غرور...)، احساسات غیرفعال مثبت (تسکین)، احساسات منفی فعال (خشم و اضطراب و شرم) و احساسات منفی غیرفعال (کسالت).

پژوهش حاضر به دنبال آن است تا براساس یافته‌های حاصل از مغز، بسته‌ای آموزشی برای مدیریت کلاس درس دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه طراحی و تهیه کند و بررسی کند آیا بسته طراحی شده در اهمال کاری تحصیلی و هیجانات آموزشی دانش‌آموزان عشایر تأثیرگذار بوده است یا نه؟ بدین منظور فرضیاتی به شرح ذیل مطرح و پاسخ داده شد:

۱. مدیریت کلاسی سازگار با مغز در اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه تأثیر دارد.

۲. مدیریت کلاسی سازگار با مغز در هیجانات آموزشی دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه تأثیر دارد.

## روش پژوهش

این پژوهش از نوع ترکیبی است. ابتدا بسته آموزشی مدیریت کلاس سازگار با مغز با رویکرد کیفی و استفاده از روش اکتشافی تدوین شد. سپس برای سنجش تأثیر آن در میزان اهمال کاری تحصیلی و هیجانات آموزشی دانش‌آموزان از رویکرد کمی استفاده شد.

### ◆ بخش کیفی (تدوین بسته‌های آموزشی): با توجه به نبود بسته آموزشی مدیریت کلاس

سازگار با مغز، برای تدوین این بسته آموزشی براساس منابع علمی موجود اقدام شد. در گام نخست، به منظور استخراج زیرمؤلفه‌ها و معیارها و اقتضانات مغز در مدیریت و اداره کلاس درس با استفاده از روش تحلیل مضمون، پژوهش کالدرون و ایزولا (۲۰۰۸) با عنوان «مدیریت کلاس درس مبتنی بر مغز» بررسی شد. در این تحقیق مؤلفه‌های نظم و انضباط آگاهانه، راهبردهای بدن‌سازی مغز در مهدکودک‌ها (اولین و تنها پژوهش در خصوص شیوه مدیریت کلاس درسی) بررسی دقیق شد و ویژگی‌هایی بدین شرح از آن استخراج شد: ایجاد فضای امن و مثبت در محیط کلاس درس، توجه به احساسات، عواطف و حالات روحی و روانی دانش‌آموزان، فراهم کردن فرصت بیان احساسات و ابراز وجود دانش‌آموزان، برقراری رابطه دوستانه میان دانش‌آموزان با از بین بردن اختلافات و درگیری بین دانش‌آموزان، توجه به نیازها و شرایط و اقتضانات دانش‌آموزان، تأکید بر انجام گروهی فعالیت‌های دانش‌آموزان، مشارکت دادن دانش‌آموز در فرایند ارزشیابی، تأکید بر ثبت بهترین عملکرد دانش‌آموزان و معرفی بهترین نمونه کار به سایر دانش‌آموزان، دقت در تعیین اهداف، تأکید بر اقدامات مثبت به جای انجام اقدامات منفی و فراهم کردن امکان تحرک دانش‌آموزان در کلاس درس. در گام دوم، به منظور تکمیل اطلاعات لازم

برای تدوین بسته آموزشی مقدماتی، منابع علمی دیگری در موضوع‌های مشابه بررسی شدند؛ از جمله رویکرد یادگیری مبتنی بر مغز، رویکرد تدریس مبتنی بر مغز، ارزشیابی سازگار با مغز. این منابع عبارت‌اند از: مصاحبه‌های چاپ‌شده، پژوهش‌نامه‌ها، ماهنامه‌ها، متن‌های اینترنتی و وبلاگ‌ها، کتاب‌ها، مقالات علمی (علمی پژوهشی و علمی ترویجی و همایشی) داخلی و خارجی مانند جنسن (۱۳۹۶)، پرسلی و همکاران (۲۰۱۷)، ولکان (۲۰۱۷)، بینو و سامی<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۴) و هاشم‌خلیل<sup>۱۹</sup> و همکاران (۲۰۱۹) و شیندلر (۱۳۹۶/۲۰۱۰). همچنین اصول یادگیری سازگار با مغز و داده‌های متخصصان مغز متناسب با دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه نیز لحاظ شد. علاوه بر این، به چارچوب و ساختار بسته آموزشی درحال تدوین، معیارها و زیرمؤلفه‌های دیگری اضافه شد که عبارت‌اند از: لزوم تدوین قوانین و مقررات برای کلاس درس، ارائه دستورالعمل به دانش‌آموزان، بیان شفاف انتظارات آموزشی، دادن اختیار عمل به دانش‌آموزان و مشارکت دادن آنان در فرایند مدیریت و اداره کلاس درس، تنظیم فضای فیزیکی و روانی کلاس درس متناسب با اقتضانات مغز، فراهم کردن محیطی امن و شاد و عاطفی در کلاس، فراهم کردن محیطی تعاملی و دانش‌آموزمحور در کلاس و فرایند یادگیری، نقش تسهیلگری معلم، برقراری رابطه کاری خوب و مثبت بین معلم و دانش‌آموزان، توجه به ویژگی‌های روحی و روانی یادگیرنده، توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از نظر سبک‌های یادگیری و استعدادها، فراهم کردن محیط جذاب و انگیزشی در کلاس درس، تأکید بر انگیزش درون‌داد دانش‌آموز، تقویت رفتار مثبت در تنظیم‌های متعدد کلاس درس، ارائه بازخورد فوری به دانش‌آموزان، فعال نگاه‌داشتن دانش‌آموزان، توجه به علایق دانش‌آموزان، لذت‌بخش کردن فرایند یادگیری، کنترل هیجان‌ها و استرس دانش‌آموزان و غیره. با توجه به اهمیت بحث روایی<sup>۲۰</sup> و اعتبار در پژوهش‌های کیفی، در این پژوهش از نظریات گابا و لینکن<sup>۲۱</sup> (۱۹۸۹) استفاده شد. آنان در پژوهش‌های کیفی، معیارهای اعتبار را معادل روایی درونی، انتقال را معادل روایی بیرونی، اعتماد را معادل پایایی<sup>۲۲</sup> و تأیید را معادل عینیت در پژوهش‌های کمی می‌دانند. البته معیار اصالت را نیز به‌منزله یکی از معیارهای ارزشیابی در نظر دارند (به نقل از نوری و مهرمحمدی، ۱۳۹۰). از این رو، به‌منظور اطمینان‌یافتن از اعتباربخشی محتوای بسته آموزشی راهبرد بازنگری و بازبینی با کمک همکاران انجام شد تا بسته علمی از دقت علمی مناسبی برخوردار شود (محبی و همکاران، ۱۴۰۱).

در گام اول، نویسندگان پژوهش حاضر، محتوا و ساختار کلی بسته‌های آموزشی را به دقت بررسی کردند. در گام دوم، به‌منظور افزایش اعتبار بسته تدوین شده، بسته آزمایشی در اختیار پنج نفر از متخصصان صاحب‌نظر (متناسب با موضوع بسته آموزشی) قرار گرفت و نظریات اصلاحی آنان در بسته آزمایشی اعمال شد. در نهایت، به‌منظور به‌دست‌آوردن پایایی بسته، آن را در کلاس درسی به شیوه مقدماتی اجرا کردند و بعد از گرفتن نظریات اصلاحی معلم‌ها، اصلاحات نهایی بر روی آن اعمال شد. خلاصه‌ای از محتوای بسته آموزشی مدیریت کلاس درس سازگار با مغز در جدول ۱ آمده است.



**جدول ۱.** خلاصه محتوای بسته آموزشی مدیریت کلاسی سازگار با مغز برای آموزش معلم‌ها

جلسه	اهداف	محتوا
اول: مقدمه‌سازی	۱. بیان اهداف کلی دوره ۲. ایجاد انگیزه ۳. تشریح مفهوم مدیریت کلاس	اهداف و ساختار و اهمیت برگزاری دوره: • تعاریف مدیریت کلاس و عوامل مؤثر بر مدیریت کلاس • نظریه‌ها و شیوه‌های مرسوم مدیریت کلاس و نقاط قوت و ضعف آن‌ها
دوم: مغز انسان	• معرفی مغز انسان و اقتضائات آن در فرایند تعلیم و تربیت	• قسمت‌های مختلف مغز. • چرخه زیست‌شناختی مغز و تأثیرات آن در فرایند یادگیری دانش‌آموزان • منابع تغذیه‌ای مغز و تأثیرات و عوارض نبود دسترسی مغز به آن‌ها
سوم: مدیریت کلاس سازگار با مغز	۱. شناخت رویکرد یادگیری سازگار با مغز ۲. شناخت شیوه مدیریت سازگار با مغز	• تاریخچه، اصول، مبانی نظری و تعاریف رویکرد یادگیری سازگار با مغز • پیشینه پژوهشی رویکرد یادگیری سازگار با مغز • شیوه مدیریت کلاس سازگار با مغز • پیشینه پژوهشی مدیریت کلاس سازگار با مغز
چهارم: قوانین و مقررات کلاس و انتظارات آموزشی	• بی‌پردن به اهمیت تدوین قوانین و مقررات برای کلاس درس و بیان شفاف انتظارات آموزشی از دانش‌آموزان	• دلایل اهمیت تدوین قوانین و مقررات برای کلاس درس با مشارکت مستقیم دانش‌آموزان و نصب آن در کلاس درس و عواقب تخلف از آن‌ها • دلایل اهمیت بیان شفاف انتظارات آموزشی از دانش‌آموزان
پنجم: نظارت و کنترل	۱. ضرورت توجه به انگیزش درون‌زاد و حالت‌های هیجانی دانش‌آموزان ۲. آشناسدن با عوامل ایجاد ترس و استرس و اضطراب در دانش‌آموزان	• چرایی تأکید بر خودکنترلی و خودنظارتی دانش‌آموزان • نظام پاداش‌دهی مورد تأیید مغز و چرایی تأکید بر انگیزش و رضایت درون‌زاد در ارائه مشوق‌ها و پاداش‌ها • راهبردهای افزایش انگیزش درون‌زاد در دانش‌آموزان
ششم: رهبری معلم	۱. بیان ضرورت‌های مشارکت‌دادن دانش‌آموزان در فرایند مدیریت و اداره کلاس درس ۲. آشناسدن با محیط فیزیکی و روانی و عاطفی مورد تأیید مغز	• دلایل و فواید و چگونگی مشارکت‌دادن دانش‌آموز در فرایند اداره کلاس درس و دادن حق انتخاب به دانش‌آموز • دلایل اهمیت توجه به محیط فیزیکی کلاس درس • دلایل اهمیت فراهم کردن فضا و جوی شاد، توأم با احترام و امن • عوامل مخاطره‌آمیز و تهدیدکننده دانش‌آموزان و راه‌های کنترل آن‌ها • روابط اجتماعی و عاطفی قوی کلاس درس
هفتم: ارزشیابی	۱. آشناسدن با شیوه‌های ارزشیابی و بازخورد مورد تأیید مغز. ۲. تشریح تأثیرات چرخه زیستی‌شناختی مغز در فرایند ارزشیابی.	• دلایل تأکید بر خودارزیابی دانش‌آموز • دلایل اهمیت مشارکت دادن دانش‌آموز و همسالانش در فرایند ارزشیابی • شیوه‌های ارزشیابی و بازخوردهای مورد تأیید مغز • دلایل اهمیت چرخه زیستی‌شناختی مغز دانش‌آموز در فرایند ارزشیابی
هشتم: جمع‌بندی مطالب	۱. تثبیت محتوای آموزش داده‌شده. ۲. رفع نکات مبهم. ۳. ارائه راهکارها.	• مرور و جمع‌بندی مطالب ارائه‌شده در جلسه‌ی قبل. • برگزاری جلسه پرسش و پاسخ به‌منظور رفع ابهامات باقی‌مانده. • مجموعه اقدامات و تغییراتی که باید در کلاس درس ایجاد شود.

♦ **بخش کمی:** این بخش با استفاده از طرح نیمه‌تجربی (شبه‌آزمایشی) یا به عبارت دقیق‌تر، طرح

پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با یک گروه کنترل و یک آزمون پیگیری یک‌ماهه انجام شد.

## ● جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر پایه اول مدارس دوره اول متوسطه عشایری بود که در نوزده مدرسه تحصیل می‌کردند. با توجه به مختلط بودن (دخترانه پسرانه) تعدادی از مدارس و همچنین فاصله جغرافیای زیاد مدارس از یکدیگر، امکان انتخاب انفرادی افراد برای قرارداد آن‌ها در گروه‌های آزمایش و گواه نبود. به همین علت، ابتدا چهار مدرسه به صورت تصادفی از بین نوزده مدرسه انتخاب شدند. سپس به صورت تصادفی دو مدرسه برای گروه آزمایش و دو مدرسه برای گروه کنترل در نظر گرفته شدند تا گروه انتخابی نماینده واقعی جامعه تحقیق باشد.

## ● ابزار گردآوری داده‌ها

**الف) پرسش‌نامه هیجانات آموزشی:** به منظور بررسی هیجانات آموزشی دانش‌آموزان از پرسش‌نامه هیجانات تحصیلی پکران<sup>۲۳</sup> (۲۰۰۵) استفاده شد. این پرسش‌نامه دارای ۷۵ گویه و دو مؤلفه هیجانات تحصیلی مرتبط با یادگیری و هیجانات مرتبط با کلاس است. پرسش‌نامه در طیف لیکرت با ۵ درجه از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) درجه‌بندی شده است. بررسی پکران و همکارانش در سال ۲۰۱۷ نشان داد که پایایی مقیاس‌های این پرسش‌نامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ<sup>۲۴</sup> بین ۰/۷۵ تا ۰/۹۵ است (به نقل از بدری‌سادات و عابدینی، ۱۳۹۸). در پژوهش کدیور و همکاران (۱۳۸۸) با عنوان «رواسازی پرسش‌نامه هیجانات تحصیلی پکران» ضمن قابل قبول اعلام کردن همسانی درونی پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌های آن نیز بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۶ گزارش شد. در این پژوهش نیز همسانی درونی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ در سؤال‌های مربوط به هیجانات مثبت ۰/۸۷ و در سؤال‌های مربوط به هیجانات منفی ۰/۸۶ بود.

**ب) پرسش‌نامه اهمال‌کاری تحصیلی:** به منظور بررسی میزان اهمال‌کاری دانش‌آموزان از پرسش‌نامه اهمال‌کاری تحصیلی سولومون و راثلوم<sup>۲۵</sup> (۱۹۸۴) استفاده شد. این پرسش‌نامه دارای ۲۷ گویه است که در سه مؤلفه تنظیم شده است: ۱. آماده‌شدن برای امتحانات با هشت سؤال؛ ۲. آماده‌شدن برای انجام تکالیف با یازده سؤال؛ ۳. آماده‌شدن برای مقاله‌های پایان‌ترم با هشت سؤال. پاسخ‌های هر سؤال در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از هرگز (۱) تا همیشه (۵) درجه‌بندی شده است. در این مقیاس، سؤالات (۲، ۴، ۶، ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۲۱، ۱۶، ۲۳ و ۲۵) به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. ضریب پایایی این پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ در پژوهش سولومون و راثلوم (۱۹۸۴) و با استفاده از همسانی درونی سنجیده شد و ۰/۶۴ به دست آمد. همچنین محققان پژوهش به روش هم‌بستگی درونی روایی پرسش‌نامه را ۰/۸۴ به دست آوردند. در پژوهش صیادی‌قصبه و مقتدر (۱۴۰۰) پایایی این پرسش‌نامه، که بر روی

۱۰۶ دانش‌آموز اجرا شده بود، به روش آلفای کرونباخ  $0/71$  به دست آمد. در این پژوهش نیز پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ  $0/74$  به دست آمد.

**ج) پرسش‌نامه شخصیت:** با توجه به امکان تأثیرگذاری ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان در نقش متغیری مزاحم در نتایج نهایی پژوهش و به منظور حذف تأثیر این ویژگی‌ها در سطح دانش‌آموزان، به هر دو گروه فرم کوتاه پرسش‌نامه شخصیتی پنج‌عاملی نئو<sup>۲۶</sup> مک کری و کاستا<sup>۲۷</sup> (۱۹۹۲) داده شد تا میزان تأثیر ویژگی‌های شخصیتی در نتایج پژوهش کنترل شود. این پرسش‌نامه برای سنجش الگوی پنج‌عاملی شخصیت (روان‌نژندی، برون‌گرایی، انعطاف‌پذیری، دلپذیر بودن و باوجدان بودن) تنظیم شد. پرسش‌نامه شامل ۶۰ سؤال در طیف پنج‌درجه‌ای موافقم (۰) تا کاملاً موافقم (۴) است. در این پرسش‌نامه پرسش‌های ۱، ۶، ۱۱، ۱۶، ۲۱، ۲۶، ۳۱، ۳۶، ۴۱، ۴۶، ۵۱، ۵۶ برای سنجش روان‌نژندی یا روان‌رنجوری، پرسش‌های ۲، ۷، ۱۲، ۱۷، ۲۲، ۲۷، ۳۲، ۳۷، ۴۲، ۴۷، ۵۲، ۵۷ برای سنجش برون‌گرایی، پرسش‌های ۳، ۸، ۱۳، ۱۸، ۲۳، ۲۸، ۳۳، ۳۸، ۴۳، ۴۸، ۵۳، ۵۸ برای سنجش انعطاف‌پذیری، پرسش‌های ۴، ۹، ۱۴، ۱۹، ۲۴، ۲۹، ۳۴، ۳۹، ۴۴، ۴۹، ۵۴، ۵۹ برای سنجش دلپذیر بودن و همچنین پرسش‌های ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۳۵، ۴۰، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵ برای سنجش ویژگی شخصیتی باوجدان بودن افراد مطالعه شده استفاده شد؛ البته در این پرسش‌نامه، سؤالات ۱، ۳، ۸، ۹، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۲۳، ۲۴، ۲۷، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۳، ۳۸، ۳۹، ۴۲، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۸، ۵۴، ۵۵، ۵۷ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. طبق بررسی مک کری و کاستا (۱۹۹۲) همسانی درونی این مقیاس در نمونه ایالات متحده برای عوامل روان‌رنجوری، برون‌گرایی، انعطاف‌پذیری، دلپذیر بودن و باوجدان بودن به ترتیب  $0/93$ ،  $0/87$ ،  $0/89$ ،  $0/76$  و  $0/86$  بوده است (به نقل از چلبیانلو و گروسی‌فرشی، ۱۳۸۸) در پژوهش نیل‌فروشان و همکاران (۱۳۹۰) با عنوان «بررسی ساختار سلسله‌مراتبی شخصیت» با استفاده از پرسش‌نامه پنج‌عاملی نئو و با استفاده از تحلیل عاملی که بر روی ۵۵۲ نفر انجام شد نشان داد این مقیاس از روایی و پایایی قابل‌قبولی برخوردار است. در این بررسی، جی‌اف‌پی<sup>۲۸</sup> (عامل عمومی شخصیت) واریانس ثبات (پایایی مقیاس)  $0/61$  و  $0/94$  واریانس انعطاف را تبیین کرد. در پژوهش حاضر نیز پایایی همسانی درونی عامل‌های این مقیاس به روش آلفای کرونباخ بین  $0/65$  تا  $0/74$  به دست آمد.

گفتنی است با توجه به مسائل ویژه دانش‌آموزان عشایری از قبیل مشکلات مرتبط با امور فرهنگی، اجتماعی، محیطی و مهم‌تر از همه مشکلات مرتبط با اندک بودن ذخیره واژگانی لغات و دوزبان بودن دانش‌آموزان عشایر، قبل از اجرای نهایی پرسش‌نامه‌های فوق، نه فقط پایایی آزمون‌ها دوباره بررسی شد، بلکه با کمک معلم‌های دانش‌آموزان روایی این آزمون‌ها بررسی و مشکلات رفع شد.

## ● اجرای بسته آموزشی

همچنان که اشاره شد، به دلیل نبود بسته آموزشی مدیریت و ارزشیابی سازگار با مغز، برای تهیه آن اقدام شد. در گام اول، مؤلفه‌های بسته آموزشی تدوین و اعتبارسنجشی شد. در گام دوم، از میان جامعه تحقیق، با قرعه‌کشی دو کلاس در نقش گروه آزمایش و دو کلاس دیگر در نقش گروه کنترل انتخاب شدند. در گام سوم، برای پیش‌آزمون، پرسش‌نامه‌های هیجانات آموزشی و اهمال کاری تحصیلی به هر دو گروه داده شد. در گام چهارم، براساس محتوای بسته آموزشی تهیه‌شده، دوره آموزشی برای معلم‌ها طی هشت جلسه برگزار شد تا آن‌ها برای اجرای برنامه مدیریت کلاس به شیوه سازگار با مغز آماده شوند. علاوه بر این، به منظور رفع ابهام‌های احتمالی معلم‌ها در فرایند کار در پایان جلسه‌های آموزشی، بروشوری که از قبل تهیه شده بود در اختیارشان قرار داده شد. در گام پنجم، با استفاده از معلم‌های آموزش‌دیده به مدت دو ماه مداخله‌های مدنظر بر روی گروه‌ها انجام شد. در پایان دوره و برای پس‌آزمون دوباره، به هر دو گروه پرسش‌نامه‌های اهمال کاری تحصیلی و هیجانات آموزشی داده شد. در گام آخر، با استفاده از روش تحلیل کوواریانس داده‌های به‌دست‌آمده تجزیه و تحلیل و نتایج اعلام شدند.

## ■ یافته‌های پژوهش

**جدول ۲.** میانگین و انحراف معیار نمره‌های پرسش‌نامه اهمال کاری تحصیلی و هیجانات آموزشی دانش‌آموزان در آزمون‌های

پیش‌آزمون و پس‌آزمون و آزمون پیگیری

آزمون بیگیری		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		تعداد نمونه	گروه‌ها	متغیرها
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین			
۱۲/۴۰	۶۲/۸۰	۱۰/۲۸	۶۳/۰۵	۱۰/۲۰	۷۱/۱۰	۲۰	آزمایش	اهمال کاری
۷/۲۳	۷۶/۴۴	۶/۲۸	۷۸/۰۵	۹/۲۰	۶۸/۱۶	۱۸	کنترل	
۱۴/۴۲	۷۳/۰۵	۱۴/۸۴	۷۹/۵۵	۱۳/۸۵	۷۷/۰۵	۲۰	آزمایش	هیجانات مثبت
۱۰/۳۰	۶۹/۸۳	۹/۲۷	۶۷/۸۸	۱۳/۳۷	۷۶/۲۲	۱۸	کنترل	
۲۸/۷۵	۱۲۱/۳۵	۲۶/۰۵	۱۱۵/۷۰	۲۶/۱۲	۱۳۸/۲۰	۲۰	آزمایش	هیجانات منفی
۲۹/۵۶	۱۴۰/۷۷	۲۹/۹۴	۱۴۶/۳۳	۲۵/۶۲	۱۱۹/۳۳	۱۸	کنترل	

همان‌گونه که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، اجرای بسته آموزشی در مقایسه با میانگین پیش‌آزمون و سبب کاهش میانگین اهمال کاری تحصیلی و هیجانات منفی دانش‌آموزان گروه آزمایش در پس‌آزمون و

آزمون پیگیری شده است. این در حالی است که میانگین اهمال کاری تحصیلی و هیجانات منفی دانش‌آموزان گروه کنترل در همین مقطع زمانی (از پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیگیری) روند افزایشی داشته است. دربارهٔ نحوهٔ تأثیر بستهٔ آموزشی در چگونگی هیجانات مثبت دانش‌آموزان گروه آزمایش گفتنی است که اجرای بستهٔ آموزشی سبب افزایش میانگین هیجانات مثبت دانش‌آموزان گروه آزمایش در پس‌آزمون شده است، اما براساس نتایج جدول ۲ در آزمون پیگیری (با پایان یافتن دورهٔ آموزشی) دوباره هیجانات مثبت دانش‌آموزان کاهش یافته است؛ البته میانگین گروه آزمایش ناشی از خطاست. در حالی که این امر در گروه کنترل روندی کاملاً معکوس دارد؛ بدین ترتیب که در مرحلهٔ پس‌آزمون هیجانات مثبت دانش‌آموزان گروه کنترل کاهش محسوسی را نشان می‌دهد، اما در مرحلهٔ آزمون پیگیری روند هیجانات مثبت آن‌ها افزایشی است.

**جدول ۳.** میانگین و انحراف معیار نمره‌های آزمون شخصیت دانش‌آموزان در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیرها	گروه‌ها	تعداد نمونه	آماره‌ها	
			میانگین	انحراف استاندارد
روان‌نژندی	آزمایش	۲۰	۲۲/۰۵	۵/۶۹
	کنترل	۱۸	۲۲/۶۶	۲/۱۶
برون‌گرایی	آزمایش	۲۰	۲۵/۳۰	۵/۶۴
	کنترل	۱۸	۲۴/۲۲	۲/۶۲
انعطاف‌پذیری	آزمایش	۲۰	۲۴/۵۵	۳/۵۱
	کنترل	۱۸	۲۵/۳۳	۲/۴۴
دلپذیربودن	آزمایش	۲۰	۲۵/۸۵	۵/۱۰
	کنترل	۱۸	۲۴/۴۴	۳/۱۶
باوجدان‌بودن	آزمایش	۲۰	۲۹/۵۵	۷/۷۶
	کنترل	۱۸	۲۸/۱۶	۴/۰۹

همان‌گونه که در جدول ۳ آمده است، در بررسی متغیرها (مؤلفه‌های پرسش‌نامهٔ شخصیت) میانگین و انحراف معیار در هر دو گروه آزمایش و کنترل به هم نزدیک یا مساوی هستند. بیشترین میانگین مربوط به متغیر باوجدان‌بودن و کمترین میانگین مربوط به متغیر روان‌نژندی است.

#### جدول ۴. آزمون کلموگروف اسمیرونف<sup>۲۹</sup> به منظور بررسی پیش فرض نرمال بودن داده‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و آزمون پیگیری

مقیاس	متغیر	آماره	سطح معناداری
اهمال کاری تحصیلی	پیش‌آزمون	۰/۴۸۴	۰/۹۷۳
	پس‌آزمون	۰/۷۵۵	۰/۶۱۸
	پیگیری	۰/۸۶۸	۰/۴۳۸
هیجانات مثبت	پیش‌آزمون	۰/۸۴۵	۰/۴۷۳
	پس‌آزمون	۰/۸۶۲	۰/۴۴۷
	پیگیری	۰/۸۱۶	۰/۵۱۹
هیجانات منفی	پیش‌آزمون	۱/۰۰۷	۰/۲۶۲
	پس‌آزمون	۰/۴۴۳	۰/۹۸۹
	پیگیری	۰/۶۲۹	۰/۸۲۴

از آنجاکه استفاده از آزمون کوواریانس مشروط به رعایت پیش‌فرض‌هایی است، از آزمون کلموگروف اسمیرونف برای بررسی پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و آزمون پیگیری استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۴ مشهود است، پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها برای تمامی متغیرهای این پژوهش نرمال است و از این نظر مشکلی برای اجرای آزمون تحلیل کوواریانس نیست.

#### جدول ۵. آزمون لوین برای بررسی پیش‌فرض‌های همسانی واریانس نمره‌های متغیرهای بررسی‌شده

مقیاس	F	سطح معناداری
اهمال کاری تحصیلی	۰/۴۶۱	۰/۵۰۱
هیجانات مثبت	۰/۴۲۰	۰/۴۲۱
هیجانات منفی	۱/۹۶۳	۰/۱۷۰

از دیگر پیش‌فرض‌های مهم در اجرای تحلیل کوواریانس، همسانی درونی واریانس متغیرهای بررسی‌شده در هر دو گروه و نبود تفاوت معنادار بین گروه‌هاست. از این‌رو، در این پژوهش از آزمون لوین<sup>۳۰</sup> استفاده شد. همان‌طور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد، سطح معناداری متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ است. پس می‌توان با اطمینان نتیجه‌گیری کرد که خطای واریانس گروه‌های بررسی‌شده برابر است و پیش‌فرض همگنی واریانس خطای گروه‌ها تأیید می‌شود.

## ◆ فرضیهٔ اول: مدیریت کلاس سازگار با مغز در اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان پایهٔ اول دورهٔ اول متوسطه تأثیر دارد.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس مقایسهٔ اهمال کاری تحصیلی در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	sig	میزان اثر	توان آماری
اهمال کاری تحصیلی	روان‌نژندی	۱۲۶/۱۹۰	۱	۱۲۶/۱۹۰	۳/۵۷۹	۰/۰۶۸	۰/۱۰۷	۰/۴۴۹
	برون‌گرایی	۵۰/۸۹۳	۱	۵۰/۸۹۳	۱/۴۴۴	۰/۲۳۹	۰/۰۴۶	۰/۲۱۴
	انعطاف‌پذیری	۱۳/۱۵۰	۱	۱۳/۱۵۰	۰/۳۷۳	۰/۵۴۶	۰/۰۱۲	۰/۰۹۱
	دلپذیر بودن	۰/۷۴۱	۱	۰/۷۴۱	۰/۰۰۵	۰/۹۴۵	۰/۰۰۰	۰/۰۵۱
	باوجدان بودن	۲/۴۹۲	۱	۲/۴۹۲	۰/۰۷۱	۰/۷۹۲	۰/۰۰۲	۰/۰۵۸
	پیش‌آزمون	۶۲۹/۸۷۳	۱	۶۲۹/۸۷۳	۱۷/۸۶۷	۰/۰۰۰	۰/۳۷۳	۰/۹۸۳
	گروه	۱۹۱۲/۵۱۴	۱	۱۹۱۲/۵۱۴	۵۴/۲۴۹	۰/۰۰۰	۰/۶۴۴	۱/۰۰۰

همان‌طور که نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد، ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان (روان‌نژندی، برون‌گرایی، انعطاف‌پذیری، دلپذیر بودن، باوجدان بودن) با نمره‌های اهمال کاری تحصیلی رابطه‌ای ندارند. در مقابل، نمره‌های پیش‌آزمون رابطهٔ معناداری با نمره‌های پس‌آزمون دارند. بررسی این رابطه‌ها نشان می‌دهد بین میزان اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. از این رو، با ۰/۹۵ درصد اطمینان ( $p < ۰/۰۵$ ) فرض صفر مبنی بر نبود تفاوت بین میانگین‌ها رد می‌شود و در مقابل فرض تحقیق مبنی بر تأثیر اجرای بستهٔ آموزشی در کاهش اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان تأیید می‌شود. علاوه بر این، نتایج تحلیل کوواریانس گویای آن است که میزان تأثیر (ضریب اتا) بستهٔ آموزشی در کاهش اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان بعد از حذف تأثیر متغیرهای مداخله‌گر حدود ۰/۶۴۴ است. همچنین توان آماری ۱/۰۰۰ دقت بسیار زیاد این آزمون را نشان می‌دهد.

فرضیهٔ دوم: مدیریت کلاس سازگار با مغز در هیجانات آموزشی دانش‌آموزان پایهٔ اول دورهٔ اول متوسطه تأثیر دارد. با در نظر گرفتن این امر که هیجانات تحصیلی دانش‌آموزان به‌طور کلی به دو دستهٔ هیجانات مثبت و منفی تقسیم‌بندی می‌شوند، برای پاسخ به فرضیهٔ دوم آن را به دو فرضیهٔ جزئی ذیل تبدیل کردیم و به هر یک جداگانه پاسخ می‌دهیم:

## الف) مدیریت کلاس سازگار با مغز در هیجانات مثبت آموزشی دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه تأثیر دارد.

جدول ۷. نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه هیجانات مثبت در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	sig	میزان اثر	توان آماری
هیجانات مثبت	روان‌نژندی	۲/۰۴۴	۱	۲/۰۴۴	۰/۰۱۸	۰/۸۹۵	۰/۰۰۱	۰/۰۵۲
	برون‌گرایی	۸۰/۵۹۸	۱	۸۰/۵۹۸	۰/۶۹۷	۰/۴۱۱	۰/۲۳	۰/۱۲۸
	انعطاف‌پذیری	۲/۸۲۲	۱	۲/۸۲۲	۰/۲۴	۰/۸۷۷	۰/۰۰۱	۰/۰۵۳
	دلپذیربودن	۱۰/۱۹۷	۱	۱۰/۱۹۷	۰/۰۸۸	۰/۷۶۹	۰/۰۰۳	۰/۰۶۰
	باوجدان‌بودن	۲۴۳/۲۸۵	۱	۲۴۳/۲۸۵	۲/۰۱۲	۰/۱۵۷	۰/۰۶۵	۰/۲۸۹
	پیش‌آزمون	۵۱۴/۷۱۵	۱	۵۱۴/۷۱۵	۴/۴۴۸	۲/۰۴۳	۰/۱۲۹	۰/۵۳۲
	گروه	۷۴۷/۸۴۸	۱	۷۴۷/۸۴۸	۶/۴۶۳	۰/۰۱۶	۰/۱۷۷	۰/۶۹۲

نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد متغیرهای روان‌نژندی، برون‌گرایی، انعطاف‌پذیری، دلپذیربودن و باوجدان‌بودن با نمره‌های هیجانات مثبت رابطه ندارد. درمقابل، متغیر پیش‌آزمون با نمره‌های پس‌آزمون رابطه معناداری دارد. بررسی این رابطه‌ها نشان می‌دهد بین میزان هیجانات مثبت دانش‌آموزان دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین، فرض صفر مبنی بر نبود تفاوت بین میانگین‌ها رد می‌شود و درمقابل فرض تحقیق مبنی بر تأثیر اجرای بسته آموزشی در افزایش هیجانات مثبت دانش‌آموزان تأیید می‌شود. همچنین میزان تأثیر (ضریب اتا) اجرای بسته آموزشی در کاهش هیجانات مثبت دانش‌آموزان بعد از حذف تأثیر متغیرهای مداخله‌گر ۰/۱۷۷ است. همچنین توان آماری ۰/۶۹۲ دقت قابل‌قبول این آزمون را نشان می‌دهد.



**ب) مدیریت کلاس سازگار با مغز در هیجان‌ات منفی آموزشی دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه تأثیر دارد.**

**جدول ۸.** نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه هیجان‌ات منفی در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	sig	میزان اثر	توان آماری
هیجان‌های منفی	روان‌نژندی	۹۷۰/۲۵۶	۱	۹۷۰/۲۵۶	۱/۸۱۹	۰/۱۸۷	۰/۰۵۷	۰/۲۵۷
	برون‌گرایی	۲۶۰/۱۲۵	۱	۲۶۰/۱۲۵	۰/۴۸۸	۰/۴۹۰	۰/۰۱۶	۰/۱۰۴
	انعطاف‌پذیری	۰/۵۳۸	۱	۰/۵۳۸	۰/۰۰۱	۰/۹۷۵	۰/۰۰۰	۰/۰۵۰
	دلپذیربودن	۹۸/۴۲۶	۱	۹۸/۴۲۶	۰/۱۸۵	۰/۶۷۱	۰/۰۰۶	۰/۰۷۰
	باوجدان‌بودن	۲۰/۶۳۳	۱	۲۰/۶۳۳	۰/۰۳۹	۰/۸۴۵	۰/۰۰۱	۰/۰۵۴
	پیش‌آزمون	۵۰۸۴/۰۰۴	۱	۵۰۸۴/۰۰۴	۹/۵۳۳	۰/۰۰۴	۰/۲۴۱	۰/۸۴۸
	گروه	۱۰۴۷۲/۰۷۴	۱	۱۰۴۷۲/۰۷۴	۱۹/۶۳۷	۰/۰۰۰	۰/۳۹۶	۰/۹۹۰

همان‌طور که نتایج تحلیل کوواریانس در جدول ۸ نشان می‌دهد، به غیر از نمره‌های پیش‌آزمون، بین بقیه متغیرها (روان‌نژندی، برون‌گرایی، انعطاف‌پذیری، دلپذیربودن و باوجدان‌بودن) با نمره‌های پس‌آزمون دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد که نشان می‌دهد بین میانگین نمره‌های گروه آزمایش با میانگین نمره‌های گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین، فرض صفر این تحقیق مبنی بر نبود تفاوت بین میانگین‌های بررسی شده رد می‌شود. درمقابل فرض پژوهش مبنی بر تأثیر اجرای بسته آموزشی در کاهش هیجان‌ات منفی دانش‌آموزان گروه آزمایش تأیید می‌شود. علاوه بر این، نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد میزان تأثیر (ضریب اتا) اجرای بسته آموزشی در افزایش هیجان‌ات منفی دانش‌آموزان پس از حذف تأثیر متغیرهای مداخله‌گر ۰/۳۹۶ است. همچنین توان آماری ۰/۹۹۰ دقت بسیار زیاد این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۹. مقایسه زوجی میانگین میزان اهمال کاری و هیجانات تحصیلی دانش آموزان برحسب عامل زمان

متغیر	میانگین نمره‌های پیش‌آزمون و آزمون پیگیری	انحراف استاندارد	T	df	sig
اهمال کاری تحصیلی	۸/۳۰	۹/۷۷	۳/۷۹	۱۹	۰/۰۰۱
هیجانات مثبت	۴/۰۰	۱۷/۲۳	۱/۰۳۸	۱۹	۰/۳۱۲
هیجانات منفی	۱۶/۸۵	۲۳/۹۸	۳/۱۴	۱۹	۰/۰۰۵

اطلاعات جدول ۹ درباره اهمال کاری تحصیلی نشان می‌دهد که سطح معناداری آزمون کمتر از  $0/001$  درصد ( $Sig = 0/001$ ) است؛ یعنی فرض صفر نبود اختلاف بین میانگین‌های بررسی شده رد می‌شود و درمقابل فرض پژوهش درخصوص تأثیر اجرای بسته در کاهش اهمال کاری دانش‌آموزان تأیید شده است. همچنین مقدار تی<sup>۳</sup> به دست آمده نیز برابر با  $3/79$  است.

علاوه بر این، براساس نتایج جدول ۹، در بررسی هیجانات مثبت دانش‌آموزان سطح معناداری آزمون بیشتر از  $0/05$  درصد ( $Sig = 0/312$ ) است؛ یعنی فرض صفر پژوهش درخصوص نبود تفاوت بین میانگین‌ها تأیید می‌شود. درمقابل فرض پژوهش مبنی بر تأثیر اجرای بسته در هیجانات مثبت دانش‌آموزان رد می‌شود. همچنین طبق جدول ۹ سطح معناداری آزمون درباره متغیر هیجانات منفی کمتر از  $0/05$  درصد ( $Sig = 0/005$ ) است. از این رو، فرض صفر نبود اختلاف بین میانگین‌های بررسی شده رد می‌شود و فرض پژوهش مبنی بر تأثیر اجرای بسته آموزشی در کاهش هیجانات منفی دانش‌آموزان تأیید می‌شود. مقدار تی<sup>۳</sup> به دست آمده نیز برابر با  $3/14$  است.

## ■ بحث و نتیجه‌گیری ■

پژوهش حاضر با هدف تدوین بسته آموزشی مدیریت کلاسی سازگار با مغز و تأثیر آن در میزان اهمال کاری تحصیلی و هیجانات آموزشی در درس ریاضی دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه عشایری لرستان انجام شد. یافته‌های پژوهش در پاسخ به فرضیه اول (مدیریت کلاسی سازگار با مغز در اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه تأثیر دارد) نشان داد که اجرای بسته آموزشی مدیریت کلاسی سازگار با مغز در کاهش اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی پایه اول دوره اول متوسطه عشایری لرستان (بعد از حذف تأثیر متغیرهای مداخله‌گر) تأثیرگذار بوده است. همچنین نتایج آزمون تی<sup>۳</sup> هم‌بسته برای مقایسه میانگین نمره‌های پیش‌آزمون و آزمون پیگیری دانش‌آموزان

بیانگر ثبات تأثیر بسته آموزشی در کاهش اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان این تحقیق است. پژوهش‌های مرتبط با رویکرد یادگیری سازگار با مغز نشان داده است پیروی از اصول یادگیری سازگار با مغز در فرایند آموزش و یادگیری امری زمان‌بر است؛ اما پیروی از آن‌ها باعث بهبود عملکرد فردی دانش‌آموزان در دریافت مطالب و محتوای درسی می‌شود (نورن و همکاران، ۲۰۱۷). علاوه بر این، در افزایش برنامه‌ریزی و قدرت حل مسئله دانش‌آموزان مؤثر بوده است (سیفی و همکاران، ۱۳۹۵). پژوهش مطبوعی و همکاران (۱۳۹۱) نشان می‌دهد مؤلفه‌های ارزش‌گذاری درونی و بیرونی برای هدف، سازمان‌دهی، راهبردهای خودنظم‌دهی، فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه و تلاش برای خودتنظیمی به‌طور معناداری میزان اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند. همچنین، قسمت اول یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش خواجه‌دادمیر و همکاران (۱۳۹۵) و با نتایج پژوهش خود با عنوان «رابطه مدیریت کلاس با اهمال کاری تحصیلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی» همسو است. آن‌ها نتایج پژوهش خود را چنین بیان کرده‌اند: «بین مؤلفه‌های مدیریت کلاس (طراحی و سازمان‌دهی، رهبری، نظارت و کنترل و ارزشیابی) با میزان اهمال کاری دانشجویان رابطه منفی و معناداری است. بنابراین هرگاه معلم در فرایند مدیریت کلاس به این مؤلفه‌ها توجه جدی داشته باشد، می‌توان انتظار داشت اهمال کاری تحصیلی در دانشجویان کاهش یابد. افزون‌بر این، نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش در تاج و مهرعلیان (۱۳۹۶) نیز همسو است. آن‌ها بیان کرده‌اند: «ایجاد مهارت‌های امید و خودباوری در دانش‌آموزان سبب کاهش اهمال کاری دانش‌آموزان می‌شود». اما در پژوهشی دیگر، پردل و همکارانش (۱۳۸۹) بیان می‌کنند: «آموزش‌های مغزمحور تأثیری بر اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان ندارد» که این قسمت مغایر با پژوهش در تاج و مهرعلیان (۱۳۹۶) است.

در پاسخ به فرضیه دوم (مدیریت کلاسی سازگار با مغز بر هیجانان مثبت دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه تأثیر دارد) یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که اجرای بسته آموزشی در افزایش هیجانان مثبت دانش‌آموزان (پس‌آزمون) تأثیر مثبتی داشته است؛ هرچند این تأثیر (بعد از حذف تأثیر متغیرهای مداخله‌گر) بسیار محدود (۰/۱۷۷) است. علاوه بر این، نتایج آزمون پیگیری (مقایسه میانگین‌های پیش‌آزمون و آزمون پیگیری) نشان می‌دهد اثر اجرای بسته آموزشی در دانش‌آموزان این تحقیق ثبات نداشته و بین میانگین‌های

پیش‌آزمون و آزمون پیگیری تفاوت معناداری مشاهده نشده است؛ بنابراین طول دوره اجرای بسته آموزشی باید کمی طولانی‌تر شود.

در پاسخ به بخش دوم فرضیه دوم (مدیریت کلاسی سازگار با مغز بر هیجانات مثبت دانش‌آموزان پایه اول دوره اول متوسطه تأثیر دارد) یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد اجرای بسته آموزشی بر کاهش هیجانات منفی دانش‌آموزان اثر معناداری داشته است و نتایج آزمون پیگیری (نتایج آزمون تی هم‌بسته) ماندگاری تأثیر اجرای بسته آموزشی در کاهش هیجانات منفی دانش‌آموزان را بیان می‌کند.

علاوه بر این، بررسی نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد ارتباط معناداری بین هیجانات آموزشی و انگیزش دانش‌آموزان، راهبردهای یادگیری، منابع شناختی، خودتنظیمی، پیشرفت تحصیلی، شخصیت و پیشینه‌های کلاس است. برای نمونه، پکرون و همکاران (۲۰۰۲) معتقدند دانش‌آموزان احساس‌های خود ارجاع‌شده متنوع‌تری را درک می‌کنند که مربوط به وظیفه آن‌ها و اجتماع محیط‌های آموزشی است. احساس‌هایی مانند لذت‌بردن از یادگیری، امید، غرور، تحسین (مثبت) یا همدلی کمتر (منفی) نمایانگر این تنوع است. نتایج پژوهش ربانی و همکاران (۱۳۹۷) نشان می‌دهد تدریس واضح مطالب، معنادار کردن مفاهیم جدید با برقراری ارتباط با آموخته‌های قبلی دانش‌آموزان و کاربرد آن‌ها در زندگی، رسیدگی به تکالیف درسی و اطمینان از یادگیری دانش‌آموزان، موجب تجربه هیجانات مثبت و افزایش انگیزش درونی آن‌ها می‌شود. نوع بازخوردی که دانش‌آموزان درباره عملکردشان از معلم دریافت می‌کنند هیجانات تجربه‌شده در کلاس را تعیین می‌کند. به عبارت دیگر، زمانی که معلم عملکرد مثبت دانش‌آموز را تشویق می‌کند و عملکرد منفی او را با دادن اطلاعات اصلاحی پاسخ می‌دهد، هیجانات مثبت را در او برمی‌انگیزد و با ایجاد علاقه به درس از بروز هیجانات منفی جلوگیری می‌کند و انگیزه درونی و خودمختار او را افزایش می‌دهد. یافته‌های این فرضیه‌ها (هیجانات دانش‌آموزان) با یافته‌های پژوهش حسینی و خیر (۱۳۸۹) همسو است. آن‌ها می‌گویند: «معلم نقش مهمی در ایجاد هیجانات مثبت و منفی درس ریاضی و تنظیم هیجانی دانش‌آموزان دارد. متغیر کیفیت تدریس معلم می‌تواند هیجانات مثبت ریاضی و تنظیم هیجانی فراگیران را به صورت مثبت و معناداری پیش‌بینی کند.» در ضمن یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج بینو و سامی (۲۰۱۴) همسوست. این دو در پژوهش خود بیان کردند: «آموزش و یادگیری مغز‌محور بر کاهش اضطراب از امتحان دانش‌آموزان تأثیرگذار است».

## ■ محدودیت‌ها ■

مهم‌ترین محدودیت‌های پیش‌روی این پژوهش عبارت‌اند از: ۱. شیوع بیماری کرونا که هم به تأخیر در اجرای بسته آموزشی منجر شد و هم بعد از بازشدن مدارس، باعث ریزش تعدادی از دانش‌آموزان کلاس‌ها شد. در نتیجه آمار دانش‌آموزان کلاس‌ها پایین آمد؛ ۲. کمبود مبانی نظری درباره شیوه مدیریت کلاس‌سازگار با مغز. تاجایی که بررسی نویسندگان این پژوهش در منابع داخلی و خارجی نشان می‌دهد، فقط در یک پژوهش محققان مستقیم استفاده از شیوه مدیریت کلاس‌سازگار با مغز را بررسی کردند.

## ■ پیشنهادها ■

با توجه به تأثیرات مثبت اجرای بسته آموزشی در میزان اهمال‌کاری و هیجانات تحصیلی دانش‌آموزان این تحقیق، به مدیران مدارس و مسئولان امر توصیه می‌شود زمینه لازم برای آموزش بسته آموزشی مدیریت سازگار با مغز را برای معلم‌ها فراهم کنند و تغییرات متناسب با دستورالعمل‌های این بسته را در مدارس اعمال کنند تا شاهد کاهش اهمال‌کاری تحصیلی و هیجانات منفی دانش‌آموزان و بهبود هیجانات مثبت آن‌ها را در محیط مدارس باشیم.

# منابع REFERENCES

- بدری، طاهره سادات و یاسمین، عابدینی. (۱۳۸۹). بررسی رابطه اهداف پیشرفت با هیجانات آموزشی و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر پایه یازدهم شهر تهران. *فصلنامه آموزش، مشاوره و روان‌درمانی*، ۸(۳۸)، ۶۸-۷۸.
- پرذل، فاطمه، علی، مقدم‌زارع، موسوی، سیدعماد و قربانی، مریم. (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی آموزش‌های مغزمحور بر اهمال‌کاری تحصیلی و اضطراب امتحان دانش‌آموزان. *رویش روان‌شناسی*، ۶(۳۹)، ۵۸-۵۱.
- پورعبدل، سعید، صبحی قراملکی، ناصر و عباسی، مسلم. (۱۳۹۴). مقایسه اهمال‌کاری تحصیلی و سرزندگی تحصیلی در دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۴(۳)، ۳۸-۲۲.
- جنسن، اریک. (۱۳۹۶). یادگیری مبتنی بر مغز: پالادیمی جدید در آموزش (ترجمه یاسمین عابدینی). انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان. (اثر اصلی در سال ۲۰۰۸ منتشر شده است).
- چراغی، اعظم و یوسفی، فریده. (۱۳۹۸). بررسی نقش واسطه‌گری انگیزش تحصیلی در رابطه بین خودکارآمدی و اهمال‌کاری تحصیلی. *نشریه دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*، ۲۰(۲)، ۴۷-۳۴.
- چلبیانلو، غلامرضا و گروسی‌فرشی، میزتی. (۱۳۸۹). رابطه آزمون شخصیتی پنج‌عاملی NEO-PI-R با آزمون SCL-90-R: نگاهی به قابلیت آزمون نئو در ارزیابی سلامت روانی. *مجله علوم رفتاری*، ۴(۱)، ۵۸-۵۱.
- خواجه‌دادمیر، آرزو، ناستی‌زایی، ناصر و پورقاز، عبدالوهاب. (۱۳۹۵). رابطه مدیریت کلاس با اهمال‌کاری تحصیلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی. *مجله توسعه آموزش در علوم پزشکی*، ۹(۲۳)، ۱۹-۱۰.
- حسینی، سیدعبدان، کریمیان، نادر، حسامی، فاتح و محمدی، بشیر. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش با الگوی کاوشگری بر هیجانات تحصیلی دانش‌آموزان دوره ابتدایی در درس علوم تجربی. *پژوهش‌های آموزش و یادگیری*، ۱۶(۱)، ۶۴-۵۱.
- حسینی، فریده‌سادات و خیر، محمد. (۱۳۸۹). بررسی نقش معلم در هیجانات تحصیلی ریاضی و تنظیم هیجانی دانش‌آموزان. *فصلنامه علمی پژوهشی روان‌شناسی دانشگاه تبریز*، ۵(۲۰)، ۶۳-۴۱.
- درتاج، فریبرز و ابراهیم، مهرعلیان. (۱۳۹۶). اثربخشی امید‌درمانی بر اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان مقطع دبیرستان شهر قزوین. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۴(۴۸)، ۸۶-۷۳.
- ربانی، زینب، طالع‌پسند، سیاوش، رحیمیان‌بوگر، اسحاق و محمدی‌فر، محمدعلی. (۱۳۹۷). رابطه ابعاد کیفیت آموزشی کلاس و ارزیابی‌های شناختی با هیجانات تحصیلی و پیامدهای انگیزشی آن. *مجله روان‌شناسی*، ۲۲(۲)، ۲۱۹-۲۰۲.
- روحانی، نیره‌السادات، سیدموسوی، مه‌ری، گرجی، معصومه و صمیمی، زبیر. (۱۳۹۹). شیوع اهمال‌کاری در دانش‌آموزان دختر و ارتباط آن با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و میزان به‌کارگیری شبکه‌های اجتماعی مجازی. *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۴(۲۵)، ۹۱-۱۰۷.
- سیفی، سمیه، ابراهیمی‌قوام، صغری، عشایری، حسن، فرخی، نورعلی، درتاج، فریبرز. (۱۳۹۵). اثربخشی یادگیری سازگار با مغز بر مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و حل مسئله کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان دبستان. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۳(۴۳)، ۹۹-۱۱۶.
- شعبانی، حسن. (۱۴۰۱). *مهارت‌های آموزشی و پرورشی (چاپ چهارم)*. سمت.
- شهبازیان‌خونیک، آرش، مصرآبادی، جواد و فرید، ابوالفضل. (۱۳۹۶). تمایز دانش‌آموزان با فرسودگی تحصیلی بالا و پایین، بر اساس اهمال‌کاری تحصیلی و احساس تنهایی آنان. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۱۷(۶۶)، ۱۱۲-۹۷.
- شیندلر، جان. (۱۳۹۶). مدیریت کلاس تحولی (جلد اول، ترجمه لیلا مقتدایی، رضا هویدا و سیدعلی سیادت). انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان. (اثر اصلی در سال ۲۰۱۰ منتشر شده است).
- صیادی‌قصیه، محدثه و مقتدر، لیلا. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش ذهن آگاهی بر انگیزه پیشرفت و اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۱۴(۵۴)، ۱۳۵-۱۱۳.
- طالبلو، بهارک و محمدحسین، لیلی. (۱۳۸۸). کلاس سازگار با کارکرد مغز. *رشد معلم*، ۲۸(۱)، ۲۳-۲۱.

- فرمیپنی فراهانی، محسن، مدنی، سیدهدادی و عظیمی آقبلاغ، احد. (۱۴۰۰). تحلیل پدیدارشناسانه تجارب زیسته آموزگاران از چالش‌های آموزش در مدارس عشایر ابتدایی عشایری. *فصلنامه چشم‌انداز برنامه درسی و آموزش*، ۱(۲)، ۲۳-۴۹.
- کدیور، پروین، فرزند، ولی‌الله، کاوسیان، جواد و نیکدل، فرییز (۱۳۸۸). رواسازی پرسش‌نامه هیجانات تحصیلی پکران. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۸(۳۲)، ۷-۳۸.
- محبی، علی، فروش، معصومه و یداللهی، سارا. (۱۴۰۱). سنجش ابعاد صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ایران: مطالعه مروری تلفیقی. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۲۱(۸۴)، ۶۴-۲۹.
- محمودی، فیروز، عظیمی آقبلاغ، احد و مدنی، سیدهدادی. (۱۳۹۹). مطالعه ویژگی‌های عناصر برنامه درسی در مدارس دوره ابتدایی عشایری. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۱۷(۳۸)، ۳۱-۴۸.
- مرادی، خدیجه، اسدزاده، حسن، کرمی، ابوالفضل و نجفی، محمود. (۱۳۹۷). مدل‌یابی پیشرفت تحصیلی براساس هیجانات تحصیلی و اشتیاق تحصیلی با نقش میانجی تحول مثبت نوجوانی. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۵(۵۱)، ۱۷۳-۱۴۳.
- مرادی، مسعود، فتحی، داود، غریب‌زاده، رامین و فائیدفر، زیبا. (۱۳۹۵). مقایسه فرسودگی تحصیلی، اهمال‌کاری تحصیلی و احساس تنهایی در دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی‌های یادگیری. *مجله پزشکی ارومیه*، ۲۷(۳)، ۲۴۸-۲۵۶.
- مطیعی، حورا، حدیدی، محمود و صادقی، منصوره‌السادات. (۱۳۹۱). پیش‌بینی اهمال‌کاری تحصیلی براساس مؤلفه‌های خودتنظیمی در دانش‌آموزان پایه اول دبیرستان‌های شهر تهران. *فصلنامه روان‌شناسی*، ۸(۲۰)، ۷۰-۴۹.
- موسوی، سیده‌شایسته، ابوالمعالی الحسنی، خدیجه و میرهاشمی، مالک. (۱۳۹۶). ساختار عاملی تأییدی مقیاس ارزیابی شایستگی تحصیلی در دانش‌آموزان دختر نوجوان. *فصلنامه علمی پژوهشی روان‌شناسی کاربردی*، ۲(۴۲)، ۲۹۴-۲۷۵.
- نوری، علی و مهمرمحمدی، محمد. (۱۳۹۰). الگوی برای بهره‌گیری نظریه برخاسته از داده‌ها در پژوهش‌های تربیتی. *فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران*، ۶(۲۳)، ۸-۳۵.
- نیل‌فروشان، پریسا، عابدی، احمد، احمدی، سیداحمد و نویدیان، علی. (۱۳۹۰). عنوان بررسی ساختار سلسله مراتبی شخصیت با استفاده از پرسش‌نامه پنج عاملی نثو. *مجله علوم رفتاری*، ۱(۵)، ۱۹-۱۱.
- یعقوبی، ابوالقاسم، قلائی، بهروز، رشید، خسرو و کردنوقایی، رسول. (۱۳۹۴). عوامل مرتبط با تعلق‌ورزی تحصیلی. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۱(۳۷)، ۱۸۴-۱۶۱.

- Binu, M., T., & Swamy. S. S. (2014). Brain-based teaching approach—a new paradigm of teaching. *International Journal of Education and Psychological Research (IJEPR)*, 2(3), 62-65.
- Calderone, S., & Isola, C. (2008). *Brain-Based Classroom Management; Conscious Discipline and Brain Gym Strategies with Kindergartners*. Pennsylvania State University and The State College Area School District.
- Chandra, R. (2015). Classroom management for effective teaching. *International Journal of Education and Psychological Research*, 4(4), 13-15.
- Khalil, A. H., El-Nagar, B. E. D. E., & Awad, M. A. E. M. (2019). The effect of brain-based learning on developing some speaking skills of egyptian EFL secondary school students. *International Journal of Environmental & Science Education*, 14(3), 103-116.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological assessment*, 4(1), 5-13.
- Noureen, G., Awan, R. N., & Fatima, H. (2017). Effect of brain-based learning on academic achievement of VII graders in mathematics. *Journal of elementary education*, 27(2), 85-97.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist*, 37(2), 91-105.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2005). *Achievement Emotions Questionnaire (AEQ) User's Manual*. Department of University of Munich.

- Preslee, D., Kharsati, Dr., Prakasha, G.S. (2017). Whole Brain Teaching. *Journal of Humanities and Social Science*, 22(6), 76-83.
- Solomon, L. J., & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: Frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of counseling psychology*, 31(4), 503- 509.
- Sousa, A. D., & Tomlinson, A. C. (2011). *Differentiation and the brain: how neuroscience supports the learner-friendly classroom* (Second Edition). Solution Tree Press.
- Swaraswati, Y., Winarno, A. R. D., & Goeritno, H. (2017, September). Academic procrastination of undergraduate students: The role of academic self-efficacy and the big five personality traits. In *9th International Conference for Science Educators and Teachers (ICSET 2017)* (volume 118, pp. 735-740). Atlantis Press.
- Wolken, A. S. (2017). *Brain-based learning and Whole Brain Teaching methods*. [http://nwcommons.nwciowa.edu/education\\_masters/43/](http://nwcommons.nwciowa.edu/education_masters/43/).
- Valinasab, S., & Zeinali, A. (2017). The mediational pathway among academic emotions, self-regulated learning, and academic motivation with academic achievement of high school students. *International Journal of Educational and Psychological Researches*, 3(4), 255-261.

## پی‌نوشت‌ها

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chandra</li> <li>2. Brain-Based Learning2.</li> <li>3. Noureen</li> <li>4. Brain-Based Classroom Management</li> <li>5. Calderone &amp; Isola</li> <li>6. Janson</li> <li>7. Tipton</li> <li>8. Preslee</li> <li>9. Biffle</li> <li>10. Wolken</li> <li>11. Sousa and Tomlinson</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Academic procrastination</li> <li>13. Academic Emotions</li> <li>14. Swaraswatia</li> <li>15. Balkiss &amp; Dower</li> <li>16. .Djigic &amp; Stojiljkovic</li> <li>17. Pekrun</li> <li>18. Binu &amp; Swamy</li> <li>19. Hashem Khalil</li> <li>20. Validity</li> <li>21. Guba &amp; Lincoln</li> <li>22. Reliability</li> <li>23. Achievement Emotions</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Questionnaire (AEQ)</li> <li>24. Cronbach's alpha</li> <li>25. Academic Procrastination Questionnaire of Solomon and Roth Bloom</li> <li>26. McCree &amp; Cošta</li> <li>27. General Factor of Personality (GFP)</li> <li>28. Kolmogorov-Smirnov test</li> <li>29. Levene's test</li> <li>30. T (Paired-Sample T Test)</li> </ol> |
|--|---|--|