

Research in School and Virtual Learning

ORIGINAL ARTICLE

Evaluation of the Effectiveness of Emotion Regulation Training on Positive and Negative Emotions and Progress Emotion in Students

Seyed Mousa Golestaneh^{1*}, Farideh Sadat Hoseini², Sadegh HekmatiyaniFad³, Soheila Alamdari⁴

1 Associate Professor,
Department of Psychology,
Faculty of Literature and
Humanities, Persian Gulf
University, Bushehr, Iran.

2 Associate Professor,
Department of Psychology,
Faculty of Literature and
Humanities, Persian Gulf
University, Bushehr, Iran.

3 Ph.D. Student in Psychology,
Department of Psychology,
Faculty of Literature and
Humanities, Persian Gulf
University, Bushehr, Iran.

4 MSc. Psychology, Department
of Psychology, Faculty of
Literature and Humanities,
Persian Gulf University,
Bushehr, Iran.

Correspondence

Name: Seyed Mousa Golestaneh
Email: mgolestaneh@yahoo.com

How to cite:

Golestaneh, S.M. Hoseini, F.S. HekmatiyaniFad, S. Alamdari, S. (2024). Evaluation of the Effectiveness of Emotion Regulation Training on Positive and Negative Emotions and Progress Emotion in Students. *Research in School and Virtual Learning*, 12(2), 67-76.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the effectiveness of emotion regulation training on positive and negative emotions and the emotion of progress in students. The current research method was a pre-test and post-test experiment with a control group. The statistical population of this research was all first-year undergraduate students of Persian Gulf University in the academic year 2019-2020. First, 400 people selected by multi-stage random sampling method from different faculties, then questionnaires on positive and negative emotions and emotion of progress distributed among the subjects, from among them, 120 people selected, of which 30 volunteers were randomly assigned to two groups: a control group (15 people) and an experimental group (15 people). The experimental group received eight sessions of Gross' (2007) emotion regulation training intervention. All members of the experimental and control groups administered the Watson et al. (1998) Positive and Negative Emotion Questionnaire, the Garnfsky (2001) Emotion Regulation Questionnaire, and the Peckron et al.'s (2005) Mathematical Progress Emotion Questionnaire. An inferential method (covariance) used to analyze the data. Results: The results of the covariance analysis showed that emotion regulation training has a significant effect on emotion regulation. It was also effective on positive and negative emotions and the emotion of progress. The results of this study showed that emotion regulation training, through the training of adaptive strategies, has an important role in positive and negative emotions and the emotion of progress in students.

KEYWORDS

Emotion Regulation, Positive Emotion, Negative Emotion, Progress Emotion.

نشریه علمی

پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی

«مقاله پژوهشی»

بررسی اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت در دانشجویان

سید موسی گلستانه^{1*}، فریده سادات حسینی²، صادق حکمتیان فرد³، سهیلا علمداری⁴

چکیده

هدف این پژوهش تعیین اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت در دانشجویان بود. روش تحقیق حاضر، آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش تمامی دانشجویان سال اول کارشناسی دانشگاه خلیج فارس در سال تحصیلی 98-99 بود. ابتدا 400 نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای از بین دانشکده‌های مختلف انتخاب، سپس پرسش‌نامه‌های عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت میان آزمودنی‌ها توزیع شد، 120 نفر از میان آنها انتخاب، که از این تعداد 30 نفر داوطلب، به صورت تصادفی در دو گروه گواه (15 نفر) و آزمایش (15 نفر) گمارده شدند. گروه آزمایش هشت جلسه مداخله آموزش تنظیم هیجان گروس (2007) دریافت کردند. همه اعضای دو گروه آزمایش و کنترل پرسش‌نامه عاطفه مثبت و منفی واتسون و همکاران (1998)، تنظیم هیجان گارنفسکی (2001) و پرسش‌نامه هیجان پیشرفت ریاضی پکرون و همکاران (2005) را اجرا کردند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش استنباطی (کواریانس) استفاده شد. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که آموزش تنظیم هیجان در تنظیم هیجان تاثیر معناداری دارد. همچنین بر عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت اثربخش بود. نتایج این تحقیق نشان داد که آموزش تنظیم هیجان از طریق آموزش راهبردهای سازگارانه، نقش مهمی در عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت دانشجویان دارد.

واژه‌های کلیدی

تنظیم هیجان، عاطفه مثبت، عاطفه منفی، هیجان پیشرفت.

1 دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.
2 دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.
3 دانشجوی دکتری روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.
4 کارشناس ارشد روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

نویسنده مسئول:

سید موسی گلستانه

رایانامه: mgolestaneh@yahoo.com

استناد به این مقاله:

سید موسی گلستانه، فریده سادات حسینی، صادق حکمتیان فرد، سهیلا علمداری (1403). بررسی اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت در دانشجویان. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، 12(2)، 67-76.

<https://etl.journals.pnu.ac.ir/>

مقدمه

عواطف¹ یکی از تقسیم‌بندی‌های حالت هیجانی است که به عنوان واکنش‌های نوسانی تعریف می‌شود و به طور مداوم تحت تاثیر تفکر و شناخت قرار می‌گیرند. پیشینه پژوهشی بر دو نوع عاطفه تاکید دارد که از نظر ماهیت از یکدیگر جدا هستند. این دو نوع عاطفه را با نام عاطفه مثبت و منفی² تقسیم‌بندی می‌کنند که مشخص کننده میزان و شدت استعداد افراد برای احساسات مثبت و منفی مانند شادی، لذت، خشم و غم هستند (لنارد، اسکات و جانسون³، 2019). همچنین عاطفه مثبت و منفی دو سیستم مستقل از هم هستند و عاطفه مثبت صرفاً نقطه مقابل عاطفه منفی و یا عدم وجود عاطفه منفی نیست. عاطفه مثبت بالا به معنای انرژی بالا، توجه و تمرکز کامل و تعامل لذت‌بخش است؛ در حالی که مشخصه عاطفه مثبت پایین غم و اندوه است. عاطفه منفی به تفاوت‌های فردی پایدار و فراگیر در مزاج و خودپنداشت اشاره دارد که مشخصه آن تجربه انواع مختلف حالات هیجانی آزاردهنده است (آندریچیک⁴، 2019). عاطفه مثبت، میزان شور و اشتیاق به زندگی و احساس هوشیاری فعالیت را شامل می‌شود. عاطفه منفی یک بعد عام ناراحتی درونی و مشغله ذهنی ناخوشایند است که با حالات خلقی ناخوشایند مانند خشم، نفرت، بی‌زاری، گناه و عصبانیت همراه است (مک اینتایر و وینچه⁵، 2017). بر اساس پژوهش کارلو و راندال⁶ (2002) افراد دارای عاطفه مثبت و خلق شاد نسبت به دیگران کمتر خود را آسیب‌پذیر می‌دانند. از جمله دغدغه‌های امروز والدین و آموزش و پرورش مسئله پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است، چرا که اعتقاد بر این است که موفقیت در تحصیل می‌تواند تا حدی موفقیت فرد را در آینده پیش‌بینی کند و یکی از عوامل مهم که در پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر دارد هیجان‌های تحصیلی (هیجان‌های پیشرفت) است. پکران⁷ (2006) هیجان‌های مربوط به یادگیری، آموزش و انگیزه تحصیلی را شناسایی و با عنوان «هیجان‌های تحصیلی» معرفی کرد. هیجان‌های تحصیلی به طور مستقیم به فعالیت‌ها و نتایج تحصیلی گره خورده‌اند. بنابراین هیجان‌هایی که به فعالیت‌های تحصیلی مرتبط هستند، تحت عنوان هیجان‌های تحصیلی تلقی می‌شوند. لذت منبعث از یادگیری و پیشرفت، خستگی ناشی از آموزش‌های کلاسی، ناکامی‌ها و عصبانیت‌های ناشی

از تکالیف سخت، نمونه‌هایی از هیجان‌های مرتبط با فعالیت‌های تحصیلی است (پکران، 2006). هیجان‌ات تحصیلی، هیجان‌اتی هستند که به‌طور مستقیم در پیوند با فعالیت‌های پیشرفت یا پیامدهای مثبت تحصیلی هستند. هیجان‌ات تحصیلی هم هیجان‌ات مرتبط با پیامدهای موفقیت یا شکست در فعالیت‌های پیشرفت مثل غرور، ترس، اضطراب یا شرم را در برمی‌گیرد و هم هیجان‌ات مرتبط با فعالیت، مثل لذت از یادگیری، فرسودگی تحصیلی و خشم از الزامات تکلیف را شامل می‌شود (برگولد، اشتاینمایر⁸، 2018).

پژوهش‌ها در حیطه ارتباط متغیرهای آموزشگاهی و هیجان‌ها و تنظیم هیجانی دانش‌آموزان نشان داده است که: دانش‌آموزانی که معلمان ریاضی را به صورت عاطفی، حمایت کننده درک می‌کنند، اشتیاق و لذت تحصیلی بیشتری تجربه می‌کنند، اما رابطه حمایت عاطفی منفی و معنادار است (ساکیز⁹، 2007). علاوه بر هیجان‌های تحصیلی، توانایی دانش‌آموزان در تنظیم هیجانی نقش پررنگی در پیشرفت تحصیلی آنان ایفا می‌کند. این ساختار به فرایندهایی که حالات هیجانی را کنترل می‌کند اشاره دارد و عبارت است از فرایند کنترل حالات هیجانی به وسیله تنظیم شدت و زمان تجارب هیجانی، اما این تنظیم ممکن است همراه با لذت تحصیلی مثبت و معنادار و با ناامیدی تحصیلی، شامل سرکوب، تشدید یا حفظ هیجان، باشد (فوسکا¹⁰، 2008).

یکی از عوامل تاثیرگذار بر هیجان پیشرفت افراد، تنظیم هیجان است. تحقیقات مختلف رابطه راهبردهای مثبت تنظیم شناختی هیجان را با هیجان‌های مثبت پیشرفت تحصیلی و رابطه راهبردهای منفی را با هیجان‌های منفی پیشرفت تحصیلی تأیید کرده‌اند (سائینیو¹¹، 2019؛ مشهدی، میردورقی و حسنی، 1390).

تنظیم هیجان، فرایندی است که طبق آن افراد تشخیص می‌دهند چه نوع هیجان‌هایی را بروز دهند. همچنین این هیجان‌ات را به چه شکلی و چه زمانی ابراز دارند (گرشامام، گالونه¹²، 2012). تنظیم هیجان ممکن است برای ایجاد کردن، افزایش دادن، ثابت نگه داشتن یا کاهش دادن هیجان‌های مثبت و منفی در پاسخ به اتفاقات محیطی نقش ایفا کند، به این دلیل که فرایندهای فیزیولوژیکی، رفتاری و تجربی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (چرونسکی، هانت¹³، 2019). در واقع تنظیم

8 Bergold, & Steinmayr

9 Sakiz

10 Fosca

11 Sainio

12 Greshmami, Gullone

13 Chervonsky & Hunt

1 Affection

2 Positive and Negative Affect

3 Lennard, Scott, & Johnson

4 Andreychik

5 MacIntyre, & Vincze

6 Carlo & Randall

7 Pekrun

نمره‌گذاری می‌شود. گارنفسکی و همکاران (2001) روایی پرسش‌نامه را با روش تحلیلی عاملی تایید کردند و پایایی راهبردهای مثبت، منفی و کل پرسش‌نامه را با روش آلفای کرونباخ به ترتیب 0/91، 0/87 و 0/93 گزارش کردند. شریفی باستان، یزدی و زهرایی (1395) پایایی راهبردهای مثبت، منفی و کل پرسش‌نامه را با روش آلفای کرونباخ به ترتیب 0/89، 0/85 و 0/91 گزارش کردند. در این پژوهش میزان آلفای کرونباخ در پیش‌آزمون به طور کلی 0/82؛ در راهبردهای منفی 0/84 و در راهبردهای مثبت 0/87 بود. در پس‌آزمون به طور کلی 0/83، در راهبردهای منفی 0/60 و در راهبردهای مثبت 0/75 بود.

پرسش‌نامه هیجان پیشرفت ریاضی⁵: این ابزار به منظور اندازه‌گیری هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان به وسیله پکران، گوئتز و پری⁶ (2005) ساخته شده است. ابزار از نوع خودگزارشی و مداد-کاغذی است که در سه قسمت تهیه شده است. این قسمت‌ها دربرگیرنده: بخش مربوط به هیجانان کلاس، هیجانان مربوط به یادگیری و هیجانان مربوط به امتحان است، که شامل 10 سؤال است و این هفت هیجان را اندازه‌گیری می‌کند: لذت، غرور، خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی. پکران و همکاران (2005) گزارش داده‌اند که آلفای کرونباخ محاسبه شده برای خرده مقیاس‌های ابزار از 0/75 تا 0/95 به دست آمده است، که بیانگر پایایی تاییدشده این ابزار است. کدیور و همکاران (1388) روایی سازه این ابزار را در ایران استفاده کرد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی در پژوهش کدیور و همکاران (1388) نشان داد که مقیاس‌های پرسش‌نامه برازش قابل قبولی با داده‌ها دارند.

پرسش‌نامه عاطفه مثبت و منفی⁷: این مقیاس یک ابزار خودسنجی 20 آیتمی است و برای اندازه‌گیری دو بعد خطی، یعنی عاطفه منفی و عاطفه مثبت تهیه و ارائه شده است (واتسون⁸ و همکاران، 1998) هر خرده مقیاس 10 آیتم دارد که در آن 10 احساس مثبت و 10 احساس منفی، در قالب کلمات مطرح شده است. این ابزار از همسانی درونی و روایی همگرایی تفکیکی خوبی برخوردار است (کرافورد و هنری⁹، 2004) ضرایب همسانی درونی (آلفا) برای خرده مقیاس عاطفه مثبت 0/88 و برای خرده مقیاس عاطفه منفی 0/78 است. در اعتبار آزمون از راه بازآزمایی با فاصله هشت هفته‌ای برای خرده مقیاس عاطفه مثبت 0/68 و برای خرده مقیاس عاطفه منفی

هیجان هم شامل فرایندهای پایین به بالا (ادراکی) مثل ارزیابی و هم شامل فرایندهای بالا به پایین (شناختی) مثل حافظه فعال و کنترل ارادی توجه است (ویلانی¹ و همکاران، 2018). لذا تنظیم هیجان را می‌توان تحت عنوان فرایندهای فیزیولوژیکی، رفتاری و شناختی تعریف کرد، که افراد را به تنظیم تجربیات، آموزه‌ها و بیان هیجان‌ها قادر می‌نماید (گراس²، 1999) سوالات پژوهش عبارتند از این که، آیا آموزش تنظیم هیجان بر تنظیم هیجان در دانشجویان تاثیر دارد؟ آیا آموزش تنظیم هیجان بر عاطفه مثبت و منفی در دانشجویان تاثیر دارد؟ آیا آموزش تنظیم هیجان بر هیجان پیشرفت در دانشجویان تاثیر دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات آزمایشی و به صورت طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه است، که به روش مداخله‌ای صورت گرفت. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه دانشجویان ورودی جدید دانشگاه خلیج فارس، که در سال تحصیلی 99-98 مشغول به تحصیل بودند. از این جامعه ابتدا به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای تعداد 400 نفر از بین دانشکده‌های مختلف انتخاب گردید. سپس پرسش‌نامه‌های عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت به آزمودنی‌ها داده شد، آزمودنی‌های منتخب شامل 120 نفر بودند، سپس روی آزمودنی‌ها پیگیری به عمل آمد و به صورت تلفنی با آنها تماس گرفته شد و دعوت به همکاری شدند. از این تعداد، 30 نفر داوطلبانه در تحقیق شرکت کردند و بقیه آزمودنی‌ها یا به تماس‌های تلفنی پاسخ ندادند یا مایل به شرکت در ادامه تحقیق نبودند. از 30 نفر داوطلب، 15 نفر به شکل تصادفی در گروه گواه و 15 نفر در گروه آزمایش گمارده شدند. برای بررسی فرضیه‌های تحقیق از تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا) و تحلیل آماری آنکوا استفاده شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها، از ابزارهای زیر استفاده شد:

پرسش‌نامه تنظیم شناختی هیجان³: این پرسش‌نامه به وسیله گارنفسکی، کراج و اسپینهوون⁴ در سال 2001 ساخته شد. این پرسش‌نامه دارای 36 گویه و 2 بعد راهبردهای مثبت تنظیم شناختی هیجان (20 گویه) و راهبردهای منفی تنظیم شناختی هیجان (16 گویه) است، که با استفاده از مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (1= تقریباً هرگز تا 5= تقریباً همیشه)

5 Mathematics Progress Excitement Questionnaire

6 Pekrun, Goatz, Perry

7 Positive and Negative Affect Schedule

8 Watson

9 Crawford, Henry

1 Villani

2 Gross

3 The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire

4 Garnefski, Kraaij, & Spinhoven

به جلسه معارفه دعوت شدند. در این جلسه در رابطه با اهداف مطالعه، اثرهای احتمالی پژوهش اخیر و روش انجام کار به طور کلی توضیح داده شد و مطابق با قوانین اخلاقی نشأت گرفته از نظام کمیته اخلاق پژوهش بر موارد لازم تاکید شد.

یافته‌های پژوهش

آزمودنی‌های تحقیق حاضر شامل 30 نفر هستند که 15 نفر در گروه آزمایشی و 15 نفر در گروه گواه قرار دارند. میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق در گروه‌های آزمایشی و گواه به تفکیک در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد. مطابق با جدول 2، میانگین و انحراف معیار نمره‌های متغیرهای تحقیق در مراحل پس‌آزمون با مرحله پیش‌آزمون

0/71 گزارش شده است (تلگن¹، 1985). ابوالقاسمی (1382/2003) ضرایب آلفای کرونباخ 0/56، 0/68، 0/49 و 0/59 را برای مقیاس عاطفه مثبت و منفی به ترتیب در زمان‌های گذشته، حال و آینده و به طور کلی به دست آورده است.

طرح مداخله‌ای این پژوهش به این صورت بود که شرکت‌کنندگان در تحقیق که در گروه آزمایشی قرار داشتند در یک دوره آموزشی تنظیم هیجان که در طول هشت هفته (هر هفته یک جلسه 60 دقیقه‌ای) برگزار گردید، شرکت کردند. جلسات کارگاه در جدول 1 خلاصه شده‌اند.

با هماهنگی‌های لازم با معاونت پژوهشی دانشگاه خلیج فارس بوشهر و حراست دانشگاه، طی فراخوان از طریق تابلوهای اعلانات علاقمندان و داوطلبان به شرکت در پژوهش،

جدول 1. خلاصه پروتکل آموزشی مبتنی بر مدل گراس

محتوای جلسات مبتنی بر مدل گراس	
جلسه اول	آشنایی گروه با یکدیگر و شروع رابطه متقابل مشاور و اعضا، ذکر اهداف اصلی و فرعی، گفتگوها و گروه، مراحل مداخله، ذکر چارچوب و قواعد شرکت در گروه.
جلسه دوم	ارائه آموزش هیجانی، شناخت هیجان و موقعیت‌های برانگیزاننده به وسیله آموزش تفاوت عملکرد انواع هیجانات و اطلاع در مورد ابعاد مختلف هیجان و اثرات کوتاه و دراز مدت هیجان.
جلسه سوم	بررسی و ارزیابی میزان آسیب‌پذیری و مهارت‌های هیجانی اعضا، در رابطه با عملکرد هیجان‌ها در فرایند سازگاری انسان و فواید آنها و نقش هیجان‌ها در برقرار کردن ارتباط با دیگران و تاثیرگذاری روی آنها مثال‌هایی واقعی بیان می‌شود.
جلسه چهارم	تغییر در موقعیت برانگیزاننده هیجان، ممانعت از انزوای اجتماعی، آموزش مرتبط با راهبرد حل مسئله، آموزش مرتبط با مهارت‌های بین فردی (گفتگو، اظهار وجود، حل تعارض).
جلسه پنجم	توسعه و تغییر توجه، کاهش و متوقف کردن نشخوار فکری و نگرانی، آموزش توجه.
جلسه ششم	تغییر و اصلاح ارزیابی‌های شناختی، شناسایی ارزیابی‌های غلط و تاثیرات آنها بر حالت‌های هیجانی، آموزش مرتبط با راهبرد بازدارایی.
جلسه هفتم	تغییر و اصلاح پیامدهای رفتاری و فیزیولوژیکی هیجان، شناسایی میزان و نحوه استفاده از راهبرد بازدارایی و بررسی پیامدهای هیجانی آن، آموزش ابراز هیجان، اصلاح رفتار از طریق تقویت کننده‌های محیطی، آموزش تخلیه هیجانی و آرمیدگی و عمل معکوس.
جلسه هشتم	در نهایت ارزیابی مجدد و رفع موانع کاربرد، ارزیابی میزان رسیدن به اهداف فردی و گروهی، کاربرد مهارت‌های آموخته شده در محیط‌های خارج از جلسه، بررسی و برطرف کردن موانع انجام تکلیف.

جدول 2. میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای تحقیق در گروه آزمایشی و گواه

متغیرها	شاخص‌های آماری	گروه آزمایشی		گروه گواه	
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
تنظیم هیجان منفی	میانگین	66/13	62/06	63/53	66/03
	انحراف معیار	13/26	9/15	12/40	10/74
تنظیم هیجان مثبت	میانگین	49/93	63/20	59/40	56/89
	انحراف معیار	9/65	7/95	7/13	5/48
هیجان پیشرفت مثبت	میانگین	13/06	15/28	12/93	12/93
	انحراف معیار	2/84	2/70	2/82	3/59
هیجان پیشرفت منفی	میانگین	28/86	22/80	28/53	28/93
	انحراف معیار	7/00	7/06	7/64	7/96
عاطفه مثبت	میانگین	32/53	37/26	35/93	36/13
	انحراف معیار	9/02	5/72	4/11	4/05
عاطفه منفی	میانگین	34/46	31/63	31/42	31/86
	انحراف معیار	8/66	7/65	6/15	5/47

یکراهه در متغیر تنظیم هیجان منفی ($F=11/21$ و $P=0/003$)، بین گروه آزمایشی و گواه تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. نتایج تحلیل کوواریانس یکراهه در متغیرهای عاطفه مثبت ($F=13/79$ و $P=0/001$) و عاطفه منفی ($F=13/28$) و $P=0/001$) بین گروه‌های آزمایشی و گواه تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. نتایج تحلیل کوواریانس یکراهه در متغیر هیجان منفی ($F=46/57$ و $P=0/001$) بین گروه آزمایشی و گواه تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. نتایج تحلیل کوواریانس یکراهه در متغیر هیجان مثبت ($F=8/09$ و $P=0/009$) بین گروه‌های آزمایشی و گواه تفاوت معناداری را نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت در دانشجویان انجام گرفت. نتایج تحلیل نشان دهنده این است که آموزش تنظیم هیجان در تنظیم هیجان و مولفه‌های آن به جزء مولفه پذیرش، تاثیر معناداری دارد. همچنین نتایج تحلیل نشان داد که آموزش تنظیم هیجان از طریق آموزش راهبردهای سازگاران، نقش مهمی در عاطفه مثبت و منفی و هیجان پیشرفت دانشجویان دارد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج یافته‌های یانگ و همکاران (2019)، کالوکرینوس و همکاران (2019)، گراتز و گاندرسون (2006)، دایفندورف، ریچارد، یانگ (2008)، نریمانی، آریاپوران،

تغییرات چشمگیری را نشان می‌دهد. قبل از تحلیل داده‌های مربوط به فرضیه‌ها، برای اطمینان از این که داده‌های این پژوهش مفروضه‌های زیربنایی تحلیل کوواریانس را برآورد می‌کنند، به بررسی آنها پرداخته شد. بدین منظور، مفروضه‌های تحلیل کوواریانس شامل توزیع نرمال متغیرها، خطی بودن، هم‌خطی چندگانه، همگنی واریانس‌ها و همگنی شیب‌های رگرسیون بررسی شدند، که که نتایج آنها مطلوب گزارش گردید. جهت بررسی اثر مداخله آزمایشی، تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا) روی نمره‌های پس‌آزمون، با کنترل پیش‌آزمون‌های متغیرها انجام گرفت. جدول 3 نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری را روی نمره‌های پس‌آزمون با کنترل

جدول 3. خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری روی نمره‌های

پس‌آزمون‌ها با کنترل پیش‌آزمون‌های متغیرهای تحقیق

اثر	ارزش F	df فرضیه	df خطا	سطح اندازه اثر	توان آزمون
اثر پیلای	15/36	1	15/00	0/001	0/745
لمبدا	15/36	1	15/00	0/001	0/745
ویلز	15/36	1	15/00	0/001	0/745
اثر هتلینگ	15/36	1	15/00	0/001	0/745
بزرگترین ریشه روی	15/36	1	15/00	0/001	0/745

جدول 4. نتایج تحلیل کوواریانس یکراهه در متن مانکوا روی نمره‌های پس‌آزمون با کنترل پیش‌آزمون‌های متغیر تنظیم هیجانی، عاطفه مثبت و

منفی و هیجانهای پیشرفت در گروه‌های آزمایشی و گواه

منبع	متغیر وابسته	مجموع کل مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
گروه	تنظیم هیجان مثبت	846/86	1	846/86	57/03	0/001	0/704	1/000
	تنظیم هیجان منفی	276/63	1	276/63	11/21	0/003	0/328	0/894
	عاطفه مثبت	73/28	1	73/28	13/79	0/001	0/347	0/947
	عاطفه منفی	41/31	1	41/31	13/28	0/001	0/338	0/939
	هیجان منفی	226/65	1	226/65	46/57	0/001	0/669	1/000
	هیجان مثبت	28/50	1	28/50	8/09	0/009	0/237	0/782

ابوالقاسمی، احدی (1391)، نریمانی، عالی ساری نصیرلو و موسی زاده (1393)، دایفندورف و همکاران (2008)، پری و همکاران (2020)، فوسکا (2008) و اوزان (2019) هم‌خوان است.

یافته نخست پژوهش، به اثربخشی آموزش تنظیم هیجان در تنظیم هیجان در دانشجویان اشاره دارد. نتایج نشان داد که آموزش تنظیم هیجان در تنظیم هیجان و مولفه‌های آن به جزء مولفه پذیرش، تاثیر معناداری دارد. بر اساس دیدگاه گروس

پیش‌آزمون را نشان می‌دهد.

مطابق با جدول 3، بین گروه‌های آزمایشی و گواه از لحاظ متغیرهای تحقیق تفاوت معناداری وجود دارد. جهت بررسی تفاوت، تحلیل کوواریانس‌های یکراهه در متن آنکوا روی متغیرهای تحقیق انجام شد. نتایج در جدول 4 ارایه گردید.

نتایج تحلیل کوواریانس یکراهه در متغیر تنظیم هیجان مثبت ($F=57/03$ و $P=0/001$) بین گروه آزمایشی و گواه تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. نتایج تحلیل کوواریانس

یافته دوم پژوهش، به اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عاطفه مثبت و منفی در دانشجویان اشاره دارد. نتایج تحلیل نشان داد که آموزش تنظیم هیجان از طریق آموزش راهبردهای سازگاران، نقش مهمی در عاطفه مثبت و منفی دانشجویان دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت فرایندهای متمرکز بر هیجان موجب افزایش مهارت و توانایی فردی برای فعالیت و لذت بردن از زندگی و افزایش بینش از نیازهای هیجانی می‌شوند، بنابراین آموزش متمرکز بر هیجان به وسیله بهبود این راهبردها در افرادی که در بیان و تنظیم هیجانات مشکل دارند، می‌تواند نقش مهمی در افزایش عاطفه مثبت و کاهش عاطفه منفی افراد داشته باشد. به بیان دیگر، می‌توان گفت آگاهی و پذیرش هیجانات و ارزیابی مجدد و ابراز به موقع این هیجانات موجب بهبود عاطفه (کاهش عاطفه منفی) می‌شود. در تبیین این یافته‌ها رایان و دسی (2001) نشان دادند که درمان متمرکز بر هیجان به دانش‌آموزان در تعدیل الگوهای رفتاری ناکارآمد و افکار خودکار کمک می‌نماید و این امر نیز موجب گسترش و تنظیم رفتارهای مثبت مرتبط با سلامت جسم و روان، عواطف مثبت و کاهش عواطف منفی می‌گردد. همچنین می‌توان گفت دشواری در تنظیم هیجان یا به عبارتی وقتی اطلاعات هیجانی نتوانند در فرایندهای پردازش شناختی ادراک و ارزشیابی شوند، فرد از نظر عاطفی و شناختی دچار آشفتگی و درماندگی می‌شود. این ناتوانی، سازمان عواطف و شناخت‌های فرد را مختل می‌سازد و در شرایط بحرانی و استرس‌زا فرد دچار ناکامی و فرسودگی می‌گردد. همچنین نوجوانانی که احساسات خود را تشخیص می‌دهند و معنا و مفهوم ضمنی آن‌ها را درک می‌کنند، به نحو بهتری تجربه هیجانی خود را تنظیم کرده و در نتیجه در انعطاف‌پذیری با تجربه‌های منفی موفقیت بیشتری دارند تا نوجوانانی که از لحاظ مهارت هیجانی ضعیف عمل می‌کنند (میولی و همکاران، 2019).

یافته سوم پژوهش، به اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر هیجان پیشرفت در دانشجویان اشاره دارد. نتایج تحلیل نشان داد که آموزش تنظیم هیجان از طریق آموزش راهبردهای سازگاران، نقش مهمی در هیجان پیشرفت دانشجویان دارد. طبق ساختار نظریه پکران (2000) یک علت تقابلی بین پیشایندها، هیجان‌ها و اثر آنها وجود دارد. بدین صورت که پیشایندهای فردی (باورها و هدف‌های پیشرفت) از طریق تأثیر بر ارزیابی‌های فرد (انتظار - ارزش فعالیت) بر هیجان‌های پیشرفت اثر می‌گذارد. با افزایش و تقویت یادگیری از راه‌های مختلف از جمله آموزش راهبردهای یادگیری همزمان با تقویت

(2007) گسترش و رشد هیجانی و عاطفی نابسنده، دشواری در سازمان‌دهی رفتار و هیجان و داشتن هیجانات منفی باعث می‌شود که احساسات و عواطف فرد بر قدرت منطقی، تصمیم‌گیری و استدلالش غلبه داشته باشند و فرد در موقعیت‌های مختلف تنها با اتکا به جو احساسی و عوامل محیطی و بدون توجه به گزینه‌ها و راه‌حل‌های منطقی ممکن تصمیم‌گیری کند و دست به عمل بزند (گروس، 2007). در تبیین این یافته نیز می‌توان گفت که تنظیم هیجان به افراد کمک می‌کند تا با استفاده از راهبردهای هیجان مثبت (بازارزیابی مجدد، تمرکز مثبت، توسعه دیدگاه و برنامه‌ریزی مثبت) با توجه به راه‌حل‌های منطقی و واقع‌بینانه تصمیم‌گیری کنند و دست به عمل بزنند، زیرا افراد با تنظیم هیجان ضعیف قادر به کاهش شدت هیجانات منفی خود نیستند و افراد در شرایط هیجانی شدید احساسی و هیجانی تصمیم می‌گیرند. پس آموزش تنظیم هیجان با تأثیر بر شدت و دوام هیجانات منفی افراد می‌تواند منجر به مدیریت هیجان‌ها در افراد شود. تنظیم هیجان فرآیندهایی از جمله مدیریت نحوه ابراز هیجان‌ها و افزایش هیجان‌های مثبت و مفید را شامل می‌شود (وونگ و همکاران، 2013). تنظیم هیجان انطباقی از طریق توانایی و مهارت فرد برای به کار بردن راهبردهای کارآمد کنار آمدن در هنگام و جریان موقعیت‌ها و شرایط استرس‌زا تعریف می‌شود. کنار آمدن موثر به درستی می‌تواند ضربه‌گیر پریشانی‌های هیجانی باشد، همچنین می‌توان گفت که آموزش تنظیم هیجان از طریق کاهش استفاده از راهبردهای منفی و ناکارآمد تنظیم هیجان، منجر به افزایش هیجان‌های مثبت و کاهش هیجان‌های منفی در افراد می‌شود (کراتز و تال، 2010). براساس یافته‌های پژوهش، آموزش تنظیم هیجان با همه مولفه‌های تنظیم هیجانی به جز پذیرش در ارتباط است. شاید در تبیین این یافته بتوان گفت علت اینکه تنظیم هیجان با پذیرش ارتباط معناداری ندارد این باشد، که برخی از افراد پذیرش را جز مولفه‌های مثبت تنظیم هیجان می‌دانند و چنان‌که در تحقیق حاضر آمده است برخی از افراد پذیرش را جز مولفه‌های منفی تنظیم هیجان می‌دانند. از آنجا که پذیرش دلالت دارد بر پذیرش وقایع و تجربه تلخ و کناره‌گیری از آنچه روی داده است. هرچند فرایند پذیرش خوب است اما برای بسیاری از رویدادها، میزان بالای پذیرش می‌تواند نشانگر نوعی اجتناب و کناره‌گیری حسی شود و به احساس عدم کارایی در تاثیرگذاری روی وقایع منجر شود (گارفنلسکی و همکاران، 2002).

گذشته، نظریه‌های جدید در حیطه هیجان، بر نقش مثبت و انطباقی هیجان تأکید دارند و نشان می‌دهند که هیجان می‌تواند نقش موثری در حل مسئله و پردازش اطلاعات، فرایند تصمیم‌گیری، نوآوری و خلاقیت و افزایش یادگیری داشته باشد، بنابراین؛ تنظیم هیجان منجر به تصمیم‌گیری بهتر و برنامه‌ریزی مثبت در دانشجویان می‌شود که خود منجر به افزایش هیجان‌های پیشرفت مثبت در دانشجویان می‌شود. پس تنظیم هیجان از طریق افزایش استفاده از راهبردهای مثبت همچون تمرکز مجدد مثبت، برنامه‌ریزی مثبت، ارزیابی مثبت و دیدگاه وسیع‌تر و کاهش سرزنش خود و تلقی فاجعه‌آمیز می‌تواند باعث بهبود عملکرد فرد در زمینه تحصیلی شود و از این طریق می‌تواند باعث افزایش غرور و لذت در دانشجویان شود، زیرا تنظیم هیجان با افزایش یادگیری و پیشرفت در تحصیل منجر به غرور و لذت بیشتر در دانشجویان می‌شود (فاج و همکاران، 2019).

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که سایر اختلالات روان‌شناختی در پژوهش حاضر ارزیابی شده و اثر آنها کنترل نشده است. همچنین تحقیق تنها بر روی دانشجویان سال اول کارشناسی صورت گرفته است و بنابراین؛ تعمیم آن به دانشجویان مقاطع تحصیلی دیگر، باید با احتیاط صورت بگیرد. تحقیق حاضر در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون صورت گرفته است، اما در مورد اینکه آیا نتایج در بلند مدت پایدار باقی می‌ماند یا خیر، نتیجه‌ای به دست نمی‌دهد. لذا پیشنهاد می‌شود که اختلال‌های همبود و اختلال‌های روان‌شناختی و جسمانی دیگر که می‌تواند بر میزان عملکرد آزمودنی‌ها تأثیر بگذارد و منجر به نتایج متفاوتی شود، شناسایی و کنترل شود همچنین، پیشنهاد می‌گردد تحقیقات بعدی در مقاطع تحصیلی دیگر نیز اجرا گردد و مرحله پیگیری در تحقیقات بعدی لحاظ شود.

References

- Andreychik, M. R. (2019). Feeling your joy helps me to bear feeling your pain: Examining associations between empathy for others' positive versus negative emotions and burnout. *Personality and Individual Differences*, 137, 147-156.
- Abolghasemi, F. (2003/1382). *Normization of positive and negative emotion and its simultaneous validation with mental health and vitality scale in students of Isfahan University*. Master's thesis, Isfahan University. (In Persian)
- Bergold, S., & Steinmayr, R. (2018). Personality and intelligence interact in the prediction of academic achievement. *Journal of Intelligence*, 6(2), 27.
- Crawford JR, Henry JD. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): construct validity, measurement properties and normative

انگیزش، یادگیری، هیجان‌ها و ارزیابی شناختی فرد نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. از طرف دیگر تنظیم هیجان، همراه با ارزیابی‌های شناختی و طراحی موقعیت‌های آموزشی و اجتماعی سازگار در یک چرخه تعاملی با هم مرتبط بوده و اثر متقابل بر یکدیگر دارند. به عبارتی فاکتورهای زمینه‌های و پیشایندها، هم بر هیجان تأثیرگذار است و هم از آنها تأثیر می‌پذیرند. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که افراد در شرایط استرس‌زا و بحرانی متفاوت برخورد می‌کنند، برخی از افراد به نشخوار فکری، سرزنش خود، اجتناب، سرزنش دیگران، تلقی فاجعه‌آمیز روی می‌آورند که باعث فاجعه‌آمیز جلوه دادن موقعیت و افزایش هیجان منفی می‌شود. در مقابل عده‌ای بر تمرکز مجدد مثبت، توسعه چشم‌انداز، ارزیابی منطقی، پذیرش و تعیین اهداف واقع‌بینانه تکیه می‌کنند که باعث مدیریت هیجان ایجاد شده می‌گردد و توان فرد را برای مقابله با آن بالا می‌برد. مدیریت موثر هیجان‌ها می‌تواند بر کاهش هیجان‌های منفی پیشرفت از جمله خشم و اضطراب و خستگی موثر باشد (هارلی، جارل لاجویی، 2019). با توجه به یافته‌های این پژوهش، تنظیم هیجان با هیجان‌های منفی پیشرفت و سه تا از مولفه‌های آن (اضطراب، خستگی و خشم) رابطه معنادار و با یکی از مولفه‌های آن (شرم) رابطه معناداری ندارد. همچنین می‌توان گفت که چون شرم در فرهنگ ما معمولاً به عنوان یک ویژگی مثبت تلقی می‌شود، ولی در تحقیق حاضر شرم به عنوان یکی از مولفه‌های منفی هیجان تحصیلی در نظر گرفته شده است، بنابراین رابطه بین تنظیم هیجان و متغیر شرم به عنوان یک هیجان منفی معنادار نشد. تنظیم هیجان با افزایش استفاده از راهبردهای کارآمد و کمک به افراد برای مدیریت هیجان‌شان می‌تواند منجر به افزایش هیجان‌های مثبت از جمله لذت و غرور در دانشجویان شود. در تبیین تأثیر آموزش تنظیم هیجان بر هیجان‌های مثبت می‌توان گفت امروزه علی‌رغم تحقیقات

منابع

- data in a large non-clinical sample. *Br J Clin Psychol*; (43): 245-65.
- Carlo, G., & Randall, B. A. (2002). The development of a measure of prosocial behaviors for late adolescents. *Journal of youth and adolescence*, 31(1), 31-44.
- Chervonsky, E., & Hunt, C. (2019). Emotion regulation, mental health, and social wellbeing in a young adolescent sample: A concurrent and longitudinal investigation. *Emotion*, 19(2), 270.
- Diefendorff, J. M., Richard, E. M., & Yang, J. (2008). Linking emotion regulation strategies to affective events and negative emotions at work. *Journal of Vocational behavior*, 73(3), 498-508.
- Fage, C., Consel, C., Etchegoyhen, K., Amestoy, A., Bouvard, M., Mazon, C., & Sauz on, H. (2019). An

- emotion regulation app for school inclusion of children with ASD: Design principles and evaluation. *Computers & Education*, 131, 1-21.
- Fosco, G. M. (2008). *Beyond the parent-child dyad: Testing family systems influences on children's emotion regulation*. Marquette University.
- Finan, P. H., & Garland, E. L. (2015). The role of positive affect in pain and its treatment. *The Clinical Journal of Pain*, 31(2), 177-182.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311-1327.
- Gross J. J. (1999). Emotion Regulation: Past, Present, Future. *Cognition & Emotion*; 13:551- 573.
- Gresham D, Gullone E. (2012). Emotion regulation strategy use in children and adolescents; The explanatory roles of personality and attachment. *Personality and individual differences*; 52:616-621.
- Gratz, K. L., & Tull, M. T. (2010). The relationship between emotion dysregulation and deliberate self-harm among inpatients with substance use disorders. *Cognitive therapy and research*, 34(6), 544-553.
- Gratz, K. L., & Gunderson, J. G. (2006). Preliminary data on an acceptance-based emotion regulation group intervention for deliberate self-harm among women with borderline personality disorder. *Behavior therapy*, 37(1), 25-35.
- Gross, J. J. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations.
- Harley, J. M., Jarrell, A., & Lajoie, S. P. (2019). Emotion regulation tendencies, achievement emotions, and physiological arousal in a medical diagnostic reasoning simulation. *Instructional Science*, 47(2), 151-180.
- Kadivar, P., Farzad, V., Kavousian, J., & Nikdel, F. (2009). Validating the Pekrun's achievement emotion questionnaire. *Journal of Educational Innovations*, 8(4), 7-38. (Persian)
- Kalokerinos, E. K., Erbas, Y., Ceulemans, E., & Kuppens, P. (2019). Differentiate to regulate: Low negative emotion differentiation is associated with ineffective use but not selection of emotion-regulation strategies. *Psychological Science*, 30(6), 863-879.
- Lennard, A. C., Scott, B. A., & Johnson, R. E. (2019). Turning frowns (and smiles) upside down: A multilevel examination of surface acting positive and negative emotions on well-being. *Journal of Applied Psychology*, 104(9), 1164.
- Mashhadi, A., Mir_Doroghi, F., & Hasani, J. (2011). The role of cognitive emotion regulation strategies in internalizing disorders of children. *Journal of clinical psychology*, 3(3), 29-39. (Persian)
- MacIntyre, P. D., & Vincze, L. (2017). Positive and negative emotions underlie motivation for L2 learning. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 7(1).
- Meule, A., Richard, A., Schnepfer, R., Reichenberger, J., Georgii, C., Naab, S., ... & Blechert, J. (2019). Emotion regulation and emotional eating in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Eating Disorders*, 1-17.
- Narimani, M., Ariapouran, S., Abolghasemi, A., & Ahadi, B. (2012). Effectiveness of mindfulness and emotion regulation trainings on physical and psychological well-being among chemical weapon victims. *Journal of Arak University of Medical Sciences*, 15(61), 107-118. (Persian)
- Narimani, M., Alisari Nasirlou, k., & Mosazadeh, t. (2014). The effect of excitement-focused therapy and impulse control on educational burnout and positive and negative training emotions in students with and without learning disabilities. *Learning Disabilities*, 3(10), 79-99. (Persian)
- Ozan, C. (2019). Authentic Assessment Increased Academic Achievement and Attitude towards the Educational Measurement of Prospective Teachers. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(2), 299-312.
- Pekrun, R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions., Motivational psychology of human development: Developing motivation and motivating development. New York: Elsevier Science
- 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.
- Pekrun R, Goatz T, Perry RP. (2005). *Achievement Emotions Questionnaire (AEQ)*, User, s Manual; Mannal Version.
- Perry, N. B., Dollar, J. M., Calkins, S. D., Keane, S. P., & Shanahan, L. (2020). Maternal socialization of child emotion and adolescent adjustment: Indirect effects through emotion regulation. *Developmental psychology*, 56(3), 541.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual review of psychology*, 52(1), 141-166.
- Sainio, P. J., Eklund, K. M., Ahonen, T. P., & Kiuru, N. H. (2019). The role of learning difficulties in adolescents' academic emotions and academic achievement. *Journal of learning disabilities*, 52(4), 287-298.
- Sakiz G. (2007). *Does Teacher Affective Support Matter? An Investigation of the Relationship among Perceived Teacher Affective Support, Sense of Belonging, Academic Emotions, Academic Self-efficacy Beliefs, and academic Effort in the Middle School Mathematics Classroom. Doctoral Dissertation of Philosophy. The Ohio State University.*
- Sharifibastan, F., Yazdi, S. M., & Zahraei, S. (2016). The role of cognitive emotion regulation and positive and negative affect in resiliency of women with breast cancer. *Iran J Psychiatr Nurs*, 4(2), 38-49. (Persian)
- Tellegen A. (1985). Structure of Mood and Personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. In AH. Tuma & D Maser, editor. *Anxiety and the anxiety disorder*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 681-706.
- Villani, D., Carissoli, C., Triberti, S., Marchetti, A., Gilli, G., & Riva, G. (2018). Videogames for

- emotion regulation: a systematic review. *Games for health journal*, 7(2), 85-99.
- Watson D, Clark LA, Tellegen A.(1988). Development and validation of a brief measure of positive and negative affect: The PANAS scales. *J Personal Soc Psychol*; 54 (6): 1063-70.
- Wong, C. F., Silva, K., Kecojevic, A., Schrager, S. M., Bloom, J. J., Iverson, E., & Lankenau, S. E. (2013). Coping and emotion regulation profiles as predictors of nonmedical prescription drug and illicit drug use among high-risk young adults. *Drug & Alcohol Dependence*, 132(1), 165-171.
- Young, K. S., Sandman, C. F., & Craske, M. G. (2019). Positive and negative emotion regulation in adolescence: links to anxiety and depression. *Brain sciences*, 9(4), 76.

