

Technology and Scholarship in Education

Open
Access

ORIGINAL ARTICLE

The Effect of Flipped Learning on burnout and academic motivation of fourth grade student's primary school

Ebrahim Salehi Omran^{1*}, Meimanat Abedini Baltork², Fatemeh Ramezanpour Marzooni³

¹ Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Mazandaran, Iran.

² Associate professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Mazandaran, Iran.

³ MA in Curriculum Studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mazandaran University, Babolsar, Mazandaran, Iran.

Correspondence

Ebrahim Salehi Omran

Email: edpes60@hotmail.com

ABSTRACT

The present study aims to investigate the effect of flipped teaching on students' academic burnout and motivation in fourth grade of primary school. It was done quantitatively and with a semi-experimental method, a pre-test-post-test design with a control group. The statistical population included all the fourth grade of primary school students studying in the academic year of 1401-1400 in Babolsar city, numbering 1726 people. The research sample was selected from the fourth grade as a replacement random sampling and 30 people, 15 people in control group and 15 people in experimental group. The data was collected by using Maslach's academic burnout and Schaufeli et al.'s academic motivation questionnaire (2002). Based on Cronbach's alpha, reliability of the academic motivation questionnaire was 0.94, self-endowment factor was 0.92, and attraction factor was 0.79, and its validity was confirmed by factor analysis and Cronbach's coefficient. The reliability and validity of Maslach's academic burnout questionnaire was confirmed based on internal consistency and retesting. Cronbach's alpha coefficient for the subscales of emotional exhaustion was 0.88, doubt was 0.90, and self-efficacy was 0.84, which indicated the appropriate reliability of this tool. The factorial validity of the test was also calculated by factor analysis and varimax rotation. The obtained alpha coefficient for divergent validity for emotional exhaustion, doubt and self-efficacy subscales was -0.21, -0.53 and -0.32 respectively. Descriptive statistics including frequency, percentage, mean and standard deviation were used to analyze the data. Inferential statistics including multivariate analysis of variance and univariate analysis of variance were used, respecting the assumptions of normality and homogeneity of variances. The data was analyzed by using SPSS software version 25 and a significance level of 0.05. The results indicate that flipped classroom has been effective on the variables of emotional exhaustion, academic apathy, academic inefficiency and the overall score of academic burnout ($P < 0.05$). That is, using flipped learning in the classroom reduces academic burnout among students. Also, flipped classroom has been effective on the variables of strength, dedication, absorption and the overall score of academic motivation ($P < 0.05$). That is, the use of flipped classroom increases students' academic motivation. So the research shows that flipped classroom has an effect on students' burnout and academic motivation, that is, the more the flipped classroom is used in the teaching and learning processes, the academic burnout and its components will decrease and academic motivation and its components increase.

KEY WORDS

Burnout academic, motivation academic, flipped classroom.

How to cite

Salehi Omran, E., Abedini Baltork, M. & Ramezanpour Marzooni, F. (2023). The Effect of Flipped Learning on burnout and academic motivation of fourth grade student's primary school. *Technology and Scholarship in Education* 3(3), 1-10.

© 2023, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://t-edu.journals.pnu.ac.ir/>

نشریه علمی

فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت

«مقاله پژوهشی»

تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی

ابراهیم صالحی عمران^{۱*}، میمنت عابدینی بلترک^۲، فاطمه رمضانپور مرزونی^۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم دوره ابتدایی است. پژوهش به صورت کمی و با روش نیمه‌آزمایشی، طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل صورت پذیرفت. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم دوره ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در شهر بابلسر به تعداد ۱۷۲۶ نفر بودند. نمونه‌ی پژوهش از پایه‌ی چهارم به صورت نمونه‌گیری تصادفی جایگزینی و تعداد ۳۰ نفر، ۱۵ نفر در گروه کنترل و ۱۵ نفر در گروه آزمایش، انتخاب شد. داده‌های پژوهش با استفاده از پرسشنامه‌ی فرسودگی تحصیلی مسلش (۲۰۰۲) و اشتیاق تحصیلی شافلی و همکاران (۲۰۰۲) جمع‌آوری شد. پایایی پرسشنامه‌ی اشتیاق تحصیلی بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۹۴، عامل وقف خود ۰/۹۲ و عامل جذب ۰/۷۹ محاسبه شد و روایی آن با تحلیل عاملی و با ضریب کرونباخ تأیید شد. پایایی و روایی پرسشنامه‌ی فرسودگی تحصیلی مسلش بر اساس روش همسانی درونی و بازآزمایی مورد تأیید قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های خستگی عاطفی ۰/۸۸، شک و تردید ۰/۹۰ و خودکارآمدی ۰/۸۴ به دست آمد که نشان از پایایی مناسب این ابزار داشت. روایی عاملی آزمون نیز به روش تحلیل عوامل و چرخشواریمکس محاسبه شد. ضریب آلفای به‌دست‌آمده برای روایی واگرا برای خرده‌مقیاس‌های خستگی عاطفی، شک و تردید و خودکارآمدی به ترتیب ۰/۲۱، ۰/۵۳ و ۰/۳۲- به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. از آمار استنباطی شامل تحلیل واریانس چندمتغیره و تحلیل واریانس تک‌متغیره با رعایت مفروضه‌های نرمال بودن و همگنی واریانس‌ها نیز استفاده شد. تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام گردید. نتایج حاکی از آن است که تدریس معکوس بر متغیرهای خستگی هیجانی، بی‌علاقگی تحصیلی، ناکارآمدی درسی و نمره‌ی کلی فرسودگی تحصیلی مؤثر بوده است ($P < 0/05$)؛ یعنی استفاده از تدریس معکوس در کلاس موجب کاهش فرسودگی تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود. همچنین تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای نیرومندی، وقف خود، جذب و نمره‌ی کلی اشتیاق تحصیلی مؤثر بوده است ($P < 0/05$)؛ یعنی استفاده از تدریس معکوس موجب افزایش اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود. در نتیجه پژوهش نشان می‌دهد تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان اثر گذار است؛ یعنی هر چه در فرایندهای یاددهی و یادگیری از روش تدریس به شیوه معکوس بیشتر استفاده شود، فرسودگی تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان کاهش و اشتیاق تحصیلی و مؤلفه‌های آن افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی

فرسودگی تحصیلی، اشتیاق تحصیلی، تدریس معکوس.

^۱ استاد گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، مازندران، ایران.
^۲ دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، مازندران، ایران.
^۳ کارشناس ارشد مطالعات برنامه درسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، مازندران، ایران.

نویسنده مسئول:

ابراهیم صالحی عمران

رایانامه: edpes60@hotmail.com

استناد به این مقاله:

صالحی عمران، ابراهیم، عابدینی بلترک، میمنت و رمضانپور مرزونی، فاطمه (۱۴۰۲)، تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی. فصلنامه فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۳(۳)، ۱-۱۰.

مقدمه

از فراگیران دچار فرسودگی تحصیلی می‌شوند. چرا که سطح استرس از فردی به فرد دیگر متفاوت است (السرهان^{۱۰} و هوجیر^{۱۱}، ۲۰۲۰) در مقابل فرسودگی تحصیلی، اشتیاق تحصیلی عامل خوش‌آیند و عاطفی دیگری هم در دوران تحصیل در فراگیران برجسته می‌شود. اشتیاق تحصیلی به میزان توجه، علاقه و انرژی یک فراگیر جهت به ثمر رساندن فعالیت‌های تحصیلی خود اطلاق می‌شود. فراگیری که اشتیاق تحصیلی داشته باشد تمرکز و توجه بیشتری بر موضوعات و مسأله‌هایی که به‌عنوان اهداف یادگیری انتخاب شدند، به قوانین و مقررات مدرسه دانشگاه تعهد بیشتری احساس می‌کند و از رفتارهای نامطلوب، ناهنجار و ناسازگارانه پرهیز می‌کند. حتی در آزمون‌ها و امتحانات عملکردی بهتر نشان می‌دهند (میر^{۱۲} و کیم^{۱۳}، ۲۰۲۰). اشتیاق تحصیلی، یک مفهوم سه‌بعدی می‌باشد که به ترتیب شامل مجذوب شدن به تحصیل^{۱۴}، اشتیاق داشتن به تحصیل و وقف شدن در تحصیل است. همچنین اشتیاق به تحصیل، اشاره‌های مهمی برای جهت‌گیری کامیابی‌های تحصیلی، اجتماعی و شغلی دارد (بایوسی^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۰) اشتیاق دانش‌آموز به مدرسه با رفتارهای مثبت فراگیران نظیر حضور مستمر، مشارکت، تلاش و ارتباطات روان‌شناختی با محیط و عوامل مدرسه بروز می‌کند (اونن^{۱۶}، ۲۰۱۴). برخی از پژوهش‌ها اشتیاق تحصیلی را در سه بعد عاطفی، شناختی و رفتاری می‌سنجند (کلیک^{۱۷} و ییلدیز^{۱۸}، ۲۰۲۰). اشتیاق دانش‌آموزان به مدرسه بخشی غیرقابل جدایی از پیشرفت تحصیلی است، زیرا شامل روابط اجتماعی و عاطفی دانش‌آموزان با محیط مدرسه است (بروان^{۱۹} و همکاران، ۲۰۲۲). همین‌طور اشتیاق به مدرسه و عوامل مدرسه سبب افزایش عملکرد تحصیلی می‌شود (پیرز^{۲۰} و والکر^{۲۱}، ۲۰۱۴؛ بیللیس^{۲۲} و شلمبرگ^{۲۳}، ۲۰۲۰) بنابراین، اشتیاق تحصیلی در محیط‌های یادگیری یکی از مهم‌ترین مفاهیم عاطفی است که باید مورد توجه قرار گیرد.

در واقع اشتیاق تحصیلی، وابسته به یادگیری است و بر شکل‌پذیری اهداف و کوشش برای محقق شدن آنها تأکید می‌شود (اندرسون^{۲۴} و همکاران، ۲۰۲۰) و همین‌طور برخی از پژوهشگران

در سراسر جهان، تحصیلاتی که در قالب آموزش رسمی ارائه می‌شود، مرحله‌ای اساسی در مسیر توسعه اجتماعی محسوب می‌گردد و از حداکثر اهمیت برخوردار است (اویو^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). کودکان از همان سنین پایین با وظایف و مسئولیت‌های شدید و مداوم مدرسه‌ای و تحصیلی روبرو می‌شوند و باید بر این فرآیندها و مشکلات روزافزون غلبه کنند. تصور می‌شود که افزودن خواسته‌ها و انتظارات بیش از حد دانش‌آموزان توسط والدین و معلمان به مشکلات تحصیلی، که موجب بروز برخی علائم روانی، ذهنی و جسمی در کودکان می‌شود؛ فرسودگی تحصیلی محسوب می‌شود، از نظر خستگی، شخصیت‌زدایی و تردید در صلاحیت آنها در کودکان مشهود می‌شود (سالما^۲، ۲۰۰۹). همچنین مقادیر بیش از حد استرس مربوط به منابع تحصیلی یا سایر عوامل استرس‌زا می‌تواند سبب فرسودگی تحصیلی شود، حالتی که در آن فرد دچار خستگی عاطفی و در نتیجه آن موفقیت‌های خود را کم‌اهمیت احساس کند (سکوداوا^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). همین‌طور مطالعات در مورد فرسودگی تحصیلی نشان می‌دهد که این ویژگی منفی می‌تواند از بسیاری جهات بر دانش‌آموزان تأثیر بگذارد. پیامدهای منفی فرسودگی تحصیلی در مدرسه با غیبت‌کردن و ترک کردن کلاس نمایان می‌شود (آپی^۴، ۲۰۱۲). فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان با ترک تحصیل ارتباط دارد، می‌تواند منجر به کاهش سلامتی و رفاه شخصی شود و بر روی تجربه کلی تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر منفی می‌گذارد (استولیکر^۵ و لفرنییر^۶، ۲۰۱۵). همچنین الزامات و خواسته‌های بالای تحصیلی سبب ایجاد فرسودگی تحصیلی می‌شود، به‌گونه‌ای که در فراگیران نگرش منفی ایجاد و احساسات بدبینانه نسبت به وظایف پیدا می‌کنند (سوپرویا^۷ و بورداس^۸، ۲۰۲۰). علاوه بر این پژوهش‌ها نشان داده است که وقتی فشار زیادی وارد می‌شود، فراگیران فاقد سازوکارهای حمایتی کافی، مستعد فرسودگی تحصیلی می‌شوند (هیتن^۹ و همکاران، ۲۰۲۲). همگان تاب‌آوری مناسب ندارند و برخی

13. kim
14. absorption
15. Bouchey
16. Önen
17. Kılıç
18. Yıldız
19. Brown
20. Pearce
21. Walker
22. Bailis
23. Schellenberg
24. Andersen

1. Oyoo
2. Salmela
3. Skodova
4. Aypay
5. Stoliker
6. Lafreniere
7. Supervía
8. Bordas
9. Hyytinen
10. Al Serhan
11. Houjeir
12. Meier

بررسی موضوعات در عمق بیشتر و ساخت موقعیت‌های یادگیری جذاب شود. درس‌های داخل کلاس در یک کلاس درس معکوس ممکن است شامل یادگیری براساس فعالیت‌هایی باشد که در آموزش سنتی به‌عنوان تکلیف خانگی بودند (السمیر^۵ و همکاران، ۲۰۲۲؛ باند^۶، ۲۰۲۲). کلاس درس معکوس، یک مدل معکوس است که در آن آموزگار از انواع مختلف تکنولوژی مانند ویدیوها استفاده می‌کند تا سخنرانی‌های کلاس درس را ضبط کند و به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا خارج از ساعات کلاس درسی به آنها نگاه کنند (لادین^۷ و همکاران، ۲۰۱۸)، البته یادگیری معکوس تنها به سخنرانی‌های ویدیویی محدود نمی‌شود. دانش‌آموزان بسیاری از اطلاعات را خارج از مدرسه از طریق فعالیت‌های خواندنی، سخنرانی‌های آنلاین یا مشارکت در آزمون‌های کوتاه آنلاین قبل از شروع کلاس به‌دست می‌آورند. طی کلاس، آنها از طریق فعالیت‌های دانش‌آموز محور مانند بازی‌ها، بحث‌های گروهی، مطالعات موردی یا آزمایش‌های تسهیل یافته توسط آموزگار یا معلم در یادگیری شرکت می‌کنند. به بیانی ساده‌تر، مدل کلاس معکوس بر این اصل استوار است که تکالیف بهتر است در کلاس با کمک آموزگار انجام شود، در حالی که سخنرانی‌ها به بهترین نحو به سرعت خود دانش‌آموزان در خارج از کلاس وابسته هستند (برور^۸ و موحدآذرخلیق^۹، ۲۰۱۸).

می‌توان به جرأت اظهار نمود که امروزه، استفاده از تدریس به شیوه معکوس به‌عنوان جایگزینی برای محیط‌های یادگیری سنتی، بیشتر مورد توجه محققان و مربیان قرار گرفته است. پیشرفت در ابزارهای فناوری مانند فیلم‌های تعاملی، فعالیت‌های تعاملی در کلاس و سیستم‌های کنفرانس ویدئویی راه را برای استفاده گسترده از کلاس‌های معکوس درس (جانسون^{۱۰}، ۲۰۱۷) فراهم می‌کند. روش تدریس معکوس در کیفیت پیشرفت دانش‌آموزان به‌ویژه به عملکرد و درک کلی آنها مفید است (عبدالرحمان^{۱۱}، ۲۰۲۰) علاوه بر این، تأثیرات مثبتی بر روی دانش‌آموزان ساکت و خجالتی و همچنین دانشجویان بین‌المللی که سطح مهارت کمتری در زبان انگلیسی دارد (رویز جیمنز^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۲).

حتی بیان می‌شود که تدریس به شیوه معکوس، برای ایجاد محیط تدریس مؤثر در مدارس مورد استفاده قرار می‌گیرد و به‌عنوان بهترین مدل برای استفاده از فناوری در آموزش مطرح می‌شود (آتوا^{۱۳}

تأکید کردند که آموزش تکنیک‌هایی می‌تواند بر افزایش اشتغال تحصیلی تأثیر مثبت داشته باشد (بلین^۱ و همکاران، ۲۰۱۷).

در این بین روش تدریس معکوس می‌تواند بر محیط یادگیری فراگیران تأثیر فزاینده‌ای بگذارد چرا که سبب افزایش فعالیت فراگیر می‌شود و این امر خود می‌تواند کاهش بار منفی وظایف را برای فراگیر همراه داشته باشد و شور و علاقه را نیز در او بیفزاید، تا بدین‌صورت فرسودگی و اشتیاق که از جمله مفاهیم عاطفی محیط‌های تحصیلی هستند، تحت تأثیر محیط قرار گیرند (اده^۲ و همکاران، ۲۰۲۲).

به‌طور کلی، تغییرات آموزشی و سازگاری مدل‌های جدید آموزش و یادگیری باید انجام شود. در این میان؛ تدریس به شیوه معکوس به‌طور گسترده‌ای در سراسر جهان در تدریس مورد استفاده قرار گرفته می‌شود؛ رشته‌ها و موضوعات مختلف این یادگیری معنی‌دار بوده، بیشتر دانش‌آموز محور بوده و نه معلم‌محور، معمولاً با تجهیزات تکنولوژیکی از جمله فیلم‌های از قبل ضبط شده، برنامه‌های تلفن همراه، به سادگی تماشای فیلم‌ها در شبکه‌های اجتماعی ویندوز محور همانند یوتوب^۳ و (یا آپارات) قبل از حضور در کلاس اتفاق می‌افتد (عبدالرحمان^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). در دوره جدید در آموزش و پرورش، درک و عملکردهای فردی به‌طور فزاینده‌ای گسترش یافته است و فراگیران با رفتارهای گوناگونی مواجه می‌شوند، در این خصوص، طراحی چگونگی یادگیری بسیار مهم است، محیط‌هایی مطلوبند که نیازهای عاطفی دانش‌آموزان همراه با نیازهای شناختی آنها مورد توجه قرار گیرد (کیلیک و بیلدیز، ۲۰۲۰). در دهه‌های اخیر وضعیت انتقال دانش به سمت دیدگاه‌های سازنده‌گرایی به جای رفتارگرایی تغییر جهت حرکتی داده و روش تدریس‌های دانش‌آموز محور مورد تأکید قرار گرفته است (نقدی‌نیا و رضانی املشی، ۱۳۹۸). یکی از رویکردهای تدریس مبتنی بر سازنده‌گرایی که در سال‌های اخیر مورد توجه متخصصان بین‌المللی حوزه آموزش و پرورش قرار گرفته، رویکرد کلاس معکوس است که طی آن فرآیندهای مرسوم و جاری کلاس درس، به‌ویژه بخش ارائه درس، به‌صورت فیلم‌های آموزشی ضبط شده در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد (خیرآبادی، ۱۳۹۶). کلاس درس معکوس، یک استراتژی آموزشی و نوعی از یادگیری ترکیبی است، که آموزش را به یک مدل شاگردمحور تبدیل می‌کند تا در آن، زمان کلاس صرف

8. Brewer
9. Movahedazarhouligh
10. Johnston
11. Abd Rahman
12. Ruiz-Jiménez
13. Atwa

1. Blane
2. Edeh
3. YouTube
4. Abd Rahman
5. Al Samarraie
6. Bond
7. Ludin

فرضیه‌های پژوهش

۱. تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن در دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی مؤثر است.
۲. تدریس به شیوه معکوس بر اشتیاق تحصیلی و مولفه‌های مربوط به آن در دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی مؤثر است.

روش‌شناسی پژوهش

طرح پژوهش کمی و روش پژوهش نیمه‌آزمایشی، طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل صورت پذیرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان پایه چهارم دوره ابتدایی مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در شهر بابلسر به تعداد ۱۷۲۶ نفر بودند. نمونه پژوهش نیز از پایه چهارم براساس نمونه‌گیری تصادفی جایگزینی انتخاب شد. به تعداد ۳۰ نفر به‌گونه‌ای که ۱۵ نفر در گروه کنترل و ۱۵ نفر در گروه آزمایش انتخاب شدند. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات موردنظر و سنجش متغیرهای پژوهش، از پرسشنامه استفاده شده است. ابزارهای پژوهش؛ پرسشنامه فرسودگی تحصیلی مسلش و اشتیاق تحصیلی شافلی و همکاران (۲۰۰۲) می‌باشد. اشتیاق تحصیلی با سه مؤلفه‌ی نیرومندی (۶ گویه‌ آغازین)، وقف خود (۵ گویه میانی) و جذب (۶ گویه نهایی) در ۱۷ گویه که براساس طیف پنج‌گزینه‌ای هرگز (۱) تا همیشه (۵) درجه‌بندی شده‌است و دامنه کلی نمرات اشتیاق تحصیلی بین ۱۷ تا ۸۵ متغیر می‌باشد. پرسشنامه فرسودگی تحصیلی دارای سه زیرمؤلفه خستگی تحصیلی، بی‌علاقگی تحصیلی و ناکارآمدی تحصیلی را اندازه‌گیری می‌کند. پرسشنامه مدنظر ۱۵ گویه دارد که به روش لیکرت ۵ درجه‌ای کاملاً موافق تا کاملاً مخالف توسط آزمودنی‌ها سطح‌بندی می‌شود. خستگی تحصیلی ۵ گویه (مطالب خسته‌کننده درسی)؛ بی‌علاقگی تحصیلی ۴ ماده (عدم علاقه به مطالب درسی) و ناکارآمدی تحصیلی ۶ گویه (حس نتوانستن برآمدن از پس مشکلات) دارد (هاشمی شیخ‌شانی، بذرافکن و عزیزی، ۱۳۹۲). برنامه مداخله‌ای پژوهش به صورت یک کلاس جداگانه از کلاس شاهد و در ۱۰ جلسه که مدت‌زمان هرکدام ۳۰ دقیقه بود اجرا گردید. این کلاس‌ها در مجموع یک ماه به طول انجامید و با استفاده از شیوه تدریس معکوس، درس ۶ و ۷ کتاب علوم به دانش‌آموزان ابتدایی کلاس چهارم، گروه الف به‌عنوان گروه کنترل داده شد. برای تشکیل کلاس کنترل و کلاس گواه یا شاهد نیز ملاک‌های ورود مانند حضور

و همکاران، ۲۰۲۲؛ همدان^۱ و همکاران، ۲۰۱۳؛ کابی^۲، ۲۰۱۸). علاوه بر این، مطالعات مربوط به تدریس به شیوه معکوس در رشته‌های مختلف از جمله سیستم‌های اطلاعاتی (دیویس^۳ و همکاران، ۲۰۱۳)، مهندسی، جامعه‌شناسی و علوم انسانی (کیم^۴ و همکاران، ۲۰۱۴)، آموزش ریاضیات (زنگین^۵، ۲۰۱۷) و ادبیات انگلیسی (ژاگن^۶ و ونگ^۷، ۲۰۱۶) اثربخشی این شیوه را تأیید کرده است.

به‌منظور افزایش پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان ضرورت به‌کارگیری روش‌های تدریس فعال مانند تدریس معکوس به‌ویژه در درس‌هایی همچون علوم تجربی مشخص می‌شود (لی^۸ و لی، ۲۰۱۶)؛ زیرا که رویکرد حوزه یادگیری علوم تجربی، پرورش مهارت‌های فرایندی علمی، آموزش روش و مسیر کسب علم، آگاهی و توانایی در دانش‌آموزان با محوریت یادگیرنده در تمامی فعالیت‌های یادگیری است. ایجاد ارتباط بین آموزه‌های علمی و زندگی واقعی و مرتبط ساختن محتوای یادگیری و کسب علم مفید و سودمند و هدف‌دار توسط دانش‌آموزان و پرورش انسان‌هایی مسئولیت‌پذیر، متفکر و خلاق از دیگر ویژگی‌های درس علوم تجربی است (شاه‌محمدی و همکاران، ۱۳۹۹). بنابراین آموزش این درس در مدارس نیازمند به‌کارگیری روش‌های مؤثر و لذت‌بخش برای دانش‌آموزان است. به‌کارگیری روش معکوس در درس علوم تجربی ارزش اجرایی دارد و از اهمیت بسزایی برخوردار است (خزاعی و خراشادزاده، ۱۳۹۵). به همین جهت پژوهشگر درس ششم و هفتم علوم تجربی چهارم دبستان را به روش معکوس برای تدریس گروه آزمایش انتخاب کرده است.

در نهایت اینکه پژوهش‌های پیشین صرفاً به میزان فرسودگی تحصیلی و عواقب آن توجه داشته‌اند. از طرفی در این میان دوره ابتدایی مورد غفلت پژوهشگران قرار گرفته و همچنین کمتر روشی جهت کاهش این ویژگی منفی تحصیلی که می‌تواند آثار ناخوشایندی در عملکرد تحصیلی و اجتماعی دانش‌آموزان به جای بگذارد، ارائه شده است. از سوی دیگر عدم اشتیاق تحصیلی، می‌تواند منجر به افت تحصیلی و گرایش به رفتارهای ناهنجار اجتماعی و حتی ترک تحصیل شود. علاوه بر آن با توجه به عدم توجه پژوهشگران قبلی به تأثیر راهبرد تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان؛ پژوهشگر بر آن است تا به بررسی تأثیر تدریس دروس ششم (سنگ‌ها) و هفتم (آهنربا در زندگی) علوم چهارم ابتدایی به شیوه معکوس بر فرسودگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی بپردازد.

کرونباخ تأیید شد. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که با چرخش عامل‌ها با روش اوبلیمین، کل پرسشنامه و عامل‌های آن از ضریب پایایی بالایی برخوردار بودند.

پایایی و روایی پرسشنامه فرسودگی تحصیلی؛ توسط رستمی، عابدی و شوفلی (۱۳۹۰) براساس روش همسانی درونی و بازآزمایی مورد تأیید قرار گرفته است. ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های خستگی عاطفی ۰/۸۸، شک و تردید ۰/۹۰ و خودکارآمدی ۰/۸۴ به‌دست آمد، که نشان از پایایی مناسب این ابزار داشت. ضریب آلفای به‌دست آمده در روش بازآزمایی برای خرده‌مقیاس‌های خستگی عاطفی ۰/۸۹، شک و تردید ۰/۸۴ و خودکارآمدی ۰/۶۷ به‌دست آمد. روایی عاملی آزمون نیز به روش تحلیل عوامل و چرخش واریمکس نیز محاسبه شد. ضریب آلفای به دست آمده برای روایی واگرا برای خرده‌مقیاس‌های خستگی عاطفی، شک و تردید و خودکارآمدی به ترتیب ۰/۲۱، ۰/۵۳ و ۰/۳۲ - به‌دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد و از آمار استنباطی شامل تحلیل واریانس چندمتغیره و تحلیل واریانس تک‌متغیره با رعایت مفروضه‌های نرمال بودن و همگنی واریانس‌ها با کمک نرم افزار spss استفاده شد.

در کلاس چهارم ابتدایی و کسب نمره پایین‌تر از نقطه برش در پیش‌آزمون و ملاک‌های خروج افراد از مطالعه مانند ایجاد شرایطی که شرکت مراجعه در جلسات را با دشواری روبرو می‌سازد (مثل ابتلا به کرونا)، تعیین شده است.

با توجه به انتخاب دبستان شاهد بابلسر به‌عنوان نمونه پژوهش، ۱۵ نفر کلاس الف پایه چهارم به عنوان گروه کنترل و ۱۵ نفر همان کلاس یعنی کلاس الف پایه چهارم به عنوان آزمایش در نظر گرفته شدند. پس از انجام یک پرسشنامه فرسودگی تحصیلی مسلش و اشتیاق تحصیلی ثبت این نمرات به عنوان پیش‌آزمون نسبت چگونگی اجرای طرح تدریس به شیوه معکوس برای دانش‌آموزان کلاس الف (گروه آزمایش) توضیح داده شد. سپس با توجه به پروتکل مداخله نسبت به ادامه روند اجرایی اقدام شد. در اواخر ماه دی نیز یک امتحان مشترک از دو کلاس (دو گروه) اخذ گردید و نمرات به عنوان پس‌آزمون درج شد. پایایی پرسشنامه اشتیاق تحصیلی شافلی و همکاران (۲۰۰۲) نیز در سال ۱۳۹۶ توسط قدم‌پور، قاسمی، حسونند و خلیلی اعتبارسنجی شده به گونه‌ای عامل نیرومندی کرونباخ ۰/۹۴، عامل وقف خود ۰/۹۲ و عامل جذب ۰/۷۹ محاسبه شد و روایی آن با تحلیل عاملی و با ضریب

جدول ۱. خلاصه پروتکل اجرایی پژوهش

شماره و هدف جلسه	محتوا و فنون	شرح
اول معارفه	مشخص کردن نوع آموزش و چگونگی اجرای کار	توضیح جزئیات نمایش و توجه به فیلم‌های ارسالی
دوم آشنایی با سنگ‌ها	تهیه فیلم و پادکست در خصوص «انواع سنگ‌ها» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفت‌وگو در مورد سنگ‌ها و کشف انواع روش‌های تمیز سنگ‌ها از یکدیگر
سوم سنگ رسوبی و آذرین	تهیه فیلم و پادکست در خصوص «سنگ رسوبی و آذرین» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفتگو و شخصی سازی یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی و راه‌های شناخت سنگ رسوبی و آذرین
چهارم سنگ دگرگونی	تهیه فیلم و پادکست در خصوص «سنگ دگرگونی» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفتگو و شخصی سازی یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی و حل کردن تمرین علوم مربوط به «سنگ دگرگونی»
پنجم کاربرد سنگ‌ها	تهیه فیلم در خصوص «کاربرد سنگ‌ها» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفتگو و شخصی سازی یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی و شناخت کاربرد سنگ‌ها و نیز جمع‌بندی مربوط به این فصل
ششم آشنایی با آهنربا	تهیه فیلم و پادکست در خصوص «آهنربا» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفتگو و شخصی سازی یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی و کشف جاذبان آهنربا و نیز کاربرد آهنربا
هفتم قطب‌های آهنربا	تهیه فیلم در خصوص علوم «قطب‌های آهنربا» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفتگو و شخصی سازی یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی و کشف راه‌های تعیین قطب‌های آهنربا
هشتم آهنربا بسازید	تهیه فیلم و پادکست در خصوص «آهنربا بسازید» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفتگو و شخصی سازی یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی و حل کردن تمرین صفحه ۶۲ و ۶۳ علوم مربوط به «ساخت آهنربا»
نهم بازیافت زباله (فلزها)	تهیه فیلم و پادکست در خصوص «بازیافت زباله (فلزها)» و ارسال برای دانش‌آموزان	گفتگو و شخصی سازی یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی و راه‌های پیدا کردن و جدا کردن زباله‌های فلزی و حل تمرین مربوط به درس بازیافت زباله (فلزها)
دهم جمع بندی	جمع بندی	جمع بندی

یافته‌های پژوهش

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن برای گروه‌های آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
خستگی هیجانی	کنترل	۱۳/۱۳	۱/۴۲	۱۴	۳/۴۴
	آزمایش	۱۳/۷۳	۱/۱۴	۹/۷۳	۳/۹۲
بی‌علاقگی تحصیلی	کنترل	۹/۱۴	۱/۱۲	۹/۴۷	۳/۲۹
	آزمایش	۹/۱۳	۰/۹۴	۷/۰۷	۲/۶۳
ناکارآمدی درسی	کنترل	۱۲/۲۷	۱/۰۶	۱۲/۶	۴/۲۶
	آزمایش	۱۲/۶۷	۱/۰۹	۸/۸	۲/۲۱
نمره کلی فرسودگی تحصیلی	کنترل	۳۴/۸۷	۳/۱۵	۳۶/۰۷	۷/۲۸
	آزمایش	۳۵/۵۳	۲/۵۸	۲۵/۶	۷/۸۶

میانگین متغیر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن نسبت به گروه کنترل کاهش پیدا کرده است.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین متغیر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون تغییر داشته است. در گروه تدریس به شیوه معکوس

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد اشتیاق تحصیلی و ابعاد آن برای گروه‌های آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
نیرومندی	کنترل	۲۲/۶	۳/۲۷	۲۱/۸	۴/۳۳
	آزمایش	۲۲/۶۷	۳/۱۱	۲۵/۶	۲/۷۷
وقف خود	کنترل	۱۷/۷۳	۳/۰۳	۱۷/۶۷	۳/۵۲
	آزمایش	۱۸/۴۰	۲/۷۲	۲۰/۸	۳/۲۱
جذب	کنترل	۱۸/۲۷	۴/۵۷	۱۸/۷۳	۴/۲۲
	آزمایش	۱۷/۵۳	۴/۰۷	۲۳/۲۷	۴/۴۶
نمره کلی اشتیاق تحصیلی	کنترل	۵۸/۱۳	۹/۱۵	۵۸/۲	۷/۴۲
	آزمایش	۵۸/۶۷	۶/۴۹	۶۹/۶۷	۹/۳۴

استفاده شد. این آزمون در دو مرحله به شرح زیر استفاده و گزارش شده است. در مرحله اول برای پی بردن به وجود تفاوت بین فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن در اعضای گروه تدریس به شیوه معکوس و کنترل، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکووا) استفاده شد و سپس در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای پی بردن تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای وابسته، از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره (آنکووا) استفاده گردید. نتایج هر دو مرحله در ادامه آمده است.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، میانگین متغیر اشتیاق تحصیلی و ابعاد آن در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون افزایش داشته است و این افزایش در گروه تدریس به شیوه معکوس بیشتر از گروه کنترل است.

فرضیه اول: تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن در دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی شهرستان بابلسر موثر است.
برای بررسی فرضیه اول پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره بر روی نمره‌ی فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن

نام آزمون	مقدار F	درجه آزادی سؤال	درجه آزادی خطا	سطح معنی داری	ضریب اتا	توان آزمون
اثر پیلایی ^۱	۴/۶۵	۳	۲۲	۰/۰۱۱	۰/۳۸	۰/۸۳
لامبدای ویلکز ^۲	۴/۶۵	۳	۲۲	۰/۰۱۱	۰/۳۸	۰/۸۳
اثر هتلینگ ^۳	۴/۶۵	۳	۲۲	۰/۰۱۱	۰/۳۸	۰/۸۳
بزرگترین ریشه‌ی روی ^۴	۴/۶۵	۳	۲۲	۰/۰۱۱	۰/۳۸	۰/۸۳

هیجانی، بی‌علاقگی تحصیلی، ناکارآمدی درسی و نمره کلی فرسودگی تحصیلی است. برای پی بردن به این تأثیر، از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد و نتایج آن در ادامه ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار F چندمتغیری برابر با ۴/۶۵ است که در سطح ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنادار می‌باشد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل کوواریانس چندمتغیره؛ بیانگر آن است تدریس به شیوه معکوس بر حداقل یکی از متغیرهای خستگی

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره برای بررسی تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن

منبع	متغیر	مجموع مجذورات ^۷ (ss)	درجه آزادی ^۶ (df)	میانگین مجذورات ^۵ (MS)	F	سطح معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
گروه	خستگی هیجانی	۱۲۹/۰۸	۱	۱۲۹/۰۸	۹	۰/۰۱	۰/۲۶	۰/۸۲
	بی‌علاقگی تحصیلی	۳۹/۲۱	۱	۳۹/۲۱	۵/۰۳	۰/۰۳	۰/۱۷	۰/۵۸
	ناکارآمدی درسی	۸۷/۵۴	۱	۸۷/۵۴	۸/۳۸	۰/۰۱	۰/۲۵	۰/۷۹
	نمره کلی فرسودگی تحصیلی	۷۲۷/۸۸	۱	۷۲۷/۸۸	۱۳/۷۵	۰/۰۰۰۱	۰/۳۵	۰/۹۵
خطا	خستگی هیجانی	۳۵۸/۴۴	۲۵	۱۴/۳۴				
	بی‌علاقگی تحصیلی	۱۹۴/۸	۲۵	۷/۷۹				
	ناکارآمدی درسی	۲۶۱/۱۷	۲۵	۱۰/۴۵				
	نمره کلی فرسودگی تحصیلی	۱۳۳۳/۰۲	۲۵	۵۲/۹۲				
کل	خستگی هیجانی	۴۷۴۲	۳۰					
	بی‌علاقگی تحصیلی	۲۳۴۲	۳۰					
	ناکارآمدی درسی	۳۸۶۵	۳۰					
	نمره کلی فرسودگی تحصیلی	۳۰۹۵۱	۳۰					

تک‌متغیره در جدول ۴-۱۰ نشان می‌دهد که تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای خستگی هیجانی، بی‌علاقگی تحصیلی، ناکارآمدی درسی و نمره کلی فرسودگی تحصیلی مؤثر بوده است ($P < ۰/۰۵$).

پس از کنترل اثر پیش‌آزمون، تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای خستگی هیجانی، بی‌علاقگی تحصیلی، ناکارآمدی درسی و نمره کلی فرسودگی تحصیلی در مرحله پس‌آزمون دو گروه بررسی شد. اطلاعات مربوط به تحلیل کوواریانس

5. Mean of Square
6. Degrees of freedom
7. Sum of Square

1. Pillai's Trace
2. Wilks' Lambda
3. Hotelling's Trace
4. Roy's Largest Root

متغیرهای نیرومندی، وقف خود، جذب و نمره کلی اشتیاق تحصیلی در اعضای گروه تدریس به شیوه معکوس و کنترل، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکووا) استفاده شد و سپس در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای پی بردن تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای وابسته، از تحلیل کوواریانس تک متغیره (آنکووا) استفاده گردید. نتایج هر دو مرحله در ادامه آمده است.

فرضیه دوم: تدریس به شیوه معکوس بر اشتیاق تحصیلی و مولفه‌های مربوط به آن در دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی شهرستان بابلسر مؤثر است.

برای بررسی فرضیه دوم پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. این آزمون در دو مرحله به شرح زیر استفاده و گزارش شده است. در مرحله اول برای پی بردن به وجود تفاوت بین

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره بر روی نمره‌ی اشتیاق تحصیلی و ابعاد آن

نام آزمون	مقدار	F	درجه آزادی سؤال	درجه آزادی خطا	سطح معنی‌داری	ضریب اتا	توان آزمون
آزمون اثر پیلائی	۰/۳۲	۳/۸۱	۳	۲۳	۰/۰۲۴	۰/۳۳	۰/۷۴
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۶۷	۳/۸۱	۳	۲۳	۰/۰۲۴	۰/۳۳	۰/۷۴
آزمون اثر هتلینگ	۰/۴۹	۳/۸۱	۳	۲۳	۰/۰۲۴	۰/۳۳	۰/۷۴
آزمون بزرگتری ریشه‌ی روی	۰/۴۹	۳/۸۱	۳	۲۳	۰/۰۲۴	۰/۳۳	۰/۷۴

نیرومندی، وقف خود، جذب و نمره کلی اشتیاق تحصیلی مؤثر است. برای پی بردن به این تأثیر، از تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد و نتایج آن در ادامه ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، مقدار F چندمتغیری برابر با ۳/۸۱ است که در سطح ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنادار می‌باشد. تدریس به شیوه معکوس بر حداقل یکی از متغیرهای

جدول ۷. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره برای بررسی تدریس به شیوه معکوس بر اشتیاق تحصیلی و ابعاد آن

منبع	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
گروه	نیرومندی	۱۱۶/۱۶	۱	۱۱۶/۱۶	۰/۷۸	۰/۰۱	۰/۲۵	۸/۱۱
	وقف خود	۵۷/۱۳	۱	۵۷/۱۳	۰/۵۵	۰/۰۴	۰/۱۶	۴/۷۶
	جذب	۱۴۴/۴۳	۱	۱۴۴/۴۳	۰/۷۳	۰/۰۱	۰/۲۲	۷/۲۲
	نمره کلی اشتیاق تحصیلی	۹۲۱/۳۶	۱	۹۲۱/۳۶	۰/۹۱	۰/۰۰۰۱	۰/۳۲	۱۱/۶۹
خطا	نیرومندی	۳۵۷/۸۶	۲۵	۱۴/۳۱				
	وقف خود	۳۰۰/۰۴	۲۵	۱۲				
	جذب	۵۰۰/۰۷	۲۵	۲۰				
	نمره کلی اشتیاق تحصیلی	۱۹۷۰/۳۶	۲۵	۷۸/۸۱				
کل	نیرومندی	۱۷۳۳۹	۳۰					
	وقف خود	۱۱۴۸۹	۳۰					
	جذب	۱۳۹۱۲	۳۰					
	نمره کلی اشتیاق تحصیلی	۱۲۵۶۰۲	۳۰					

تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای نیرومندی، وقف خود، جذب و نمره کلی اشتیاق تحصیلی مؤثر بوده است.

پس از کنترل اثر پیش آزمون، تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای نیرومندی، وقف خود، جذب و نمره کلی اشتیاق تحصیلی در مرحله پس‌آزمون دو گروه بررسی شد. اطلاعات مربوط به تحلیل کوواریانس تک متغیره در جدول ۷ نشان می‌دهد که تأثیر

بحث و نتیجه گیری

فرضیه اول پژوهش: تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن در دانش‌آموزان پایه چهارم دوره ابتدایی موثر است. در بررسی تأثیر تدریس به شیوه معکوس بر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن نتایج نشان داد که از لحاظ آماری معنادار است. از این رو فرضیه فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای خستگی هیجانی، بی‌علاقگی تحصیلی، ناکارآمدی درسی و نمره کلی فرسودگی تحصیلی به‌طور معکوس و معناداری مؤثر است. یعنی هرچه تدریس به شیوه معکوس در کلاس درس و فرآیندهای یاددهی و یادگیری بیشتر مورد استفاده قرار بگیرد، فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن در دانش‌آموزان کمتر می‌شود. در پژوهش حاضر نشان داده شد که میانگین متغیر فرسودگی تحصیلی و ابعاد آن در دانش‌آموزان گروه تدریس به شیوه معکوس، در مرحله پس‌آزمون کمتر از مرحله پیش‌آزمون است و بدان معناست که فرسودگی تحصیلی در دانش‌آموزان کاهش پیدا کرده است. این نتیجه همسو است با پژوهش افشین (۱۴۰۰) که نشان داد بین فرسودگی و عملکرد تحصیلی رابطه منفی و معنادار وجود دارد و کاهش میزان فرسودگی تحصیلی به بالا رفتن عملکرد تحصیلی منتج می‌گردد. همچنین با پژوهش فلاح چای و همکاران (۱۳۹۹) و کمال‌پور و همکاران (۱۳۹۸) همسو است که نتیجه گرفتند که بین فرسودگی تحصیلی با پیشرفت تحصیلی رابطه منفی معنی‌داری وجود دارد. همچنین با پژوهش فنی و کیانی (۱۳۹۸) همسو است که دریافتند که فرسودگی با درگیری تحصیلی دانشجویان ارتباط منفی داشته است. در نهایت، فرسودگی تحصیلی در دانشجویان با کاهش درگیری تحصیلی، نگاه بدبینانه به تجارب دانشجویان در دانشگاه و استفاده از راهبردهای اجتنابی ارتباط معنی‌داری دارد. همچنین با پژوهش درخشان (۱۳۹۵) همسو است که نتیجه گرفت انسجام تحصیلی و اجتماعی تأثیر منفی و معناداری با فرسودگی تحصیلی دارند. همچنین با پژوهش ونگ^۱ و همکاران (۲۰۲۲) همسو است که نتیجه گرفتند در بین دانشجویان پزشکی، فرسودگی تحصیلی به‌طور یک‌طرفه و منفی رضایت از زندگی را پیش‌بینی می‌کند. همچنین با پژوهش ویسی^۲ و همکاران (۲۰۱۹) همسو است که یافتند رابطه بین استرس و فرسودگی تحصیلی با انگیزه تحصیلی منفی و معنادار است. در تبیین این فرضیه می‌توان گفت، دانش‌آموزانی که دچار فرسودگی تحصیلی هستند، نسبت به تقاضاها و الزامات تحصیلی

احساس خستگی و یک حس بدبینانه و بدون علاقه به تکالیف درسی دارند. مشارکت نکردن در فعالیت‌های کلاسی، احساس بی‌معنایی در فعالیت‌های درسی و احساس ناتوانی در فراگیری مطالب درسی نشانه‌های فرسودگی تحصیلی هستند. در همین راستا با کمک از روش تدریس معکوس، معلمان محتوای آموزشی را قبل از ورود دانش‌آموزان به کلاس در اختیار آنها قرار می‌دهند تا هریک از دانش‌آموزان متناسب با ویژگی‌های شخصیتی و تفاوت‌های فردیشان به یادگیری می‌پردازند. دانش‌آموزانی که سرعت یادگیری و به یادسپاری آنها کمتر از همسالان خود است، در خانه، زمان و فرصت کافی برای پرداختن به محتوای آموزشی را دارد و با مرور و تکرار بیشتر یا حتی کمک افراد خانه مانند والدین، خواهر و برادر بزرگتر همانند همسالان خود که سرعت یادگیری بالایی دارند، محتوای آموزشی را یاد می‌گیرند و در کلاس حاضر می‌شوند. دانش‌آموزان با سرعت یادگیری پایین‌تر هم مانند دیگر همکلاسی‌هایشان در کلاس آماده هستند که موجب افزایش اعتماد به نفس آنها در کلاس می‌شود و همین امر موجب کاهش بی‌علاقگی دانش‌آموزان در نتیجه کاهش فرسودگی تحصیلی را به دنبال دارد. در تدریس به شیوه معکوس آموزگاران در کلاس درس به حل تمرینات کتاب، تمرینات معلم ساخته، مشق‌ها می‌پردازند. اکثر دانش‌آموزان از تکالیف بیزارند و مایل به انجام تکالیفی که برعهده آنها است، نیستند. یکی از شکایت‌های همیشگی والدین از دانش‌آموزان، در مورد انجام تکالیف در خانه است، اینکه فرزندشان علاقه به انجام تکالیف ندارد یا نمی‌تواند به درستی در حل تمرینات کتاب یا کاربرگ‌ها به آنها کمک کنند و این امر موجب آشفته شدن فضای خانه می‌شود. زمانی که انجام و حل تکالیف در کلاس انجام شود و دانش‌آموزان بتوانند با یکدیگر مشورت، بحث و گفتگو داشته باشند و معلم هم آنها را هدایت و راهنمایی کند تا به پاسخ‌های درست برسند، شرایط مطلوب و دلخواه آنها فراهم شده است و باعث کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. البته مدل انجام دادن تکالیف در کلاس درس هم مهم است؛ معلمان از روش‌های مختلف و متنوعی برای حل تکالیف در نظر می‌گیرند که به چند مورد از آنها اشاره می‌کنیم: تکالیفی که در قالب بازی باشد، چه بازی‌های گروهی، چه بازی‌های فردی، برای دانش‌آموزان جذاب است و شرایط انجام چنین فعالیت‌هایی در خانه برایشان میسر نیست؛ انجام فعالیت‌های کتاب در قالب آزمایشات در آزمایشگاه یا حیاط مدرسه که باعث تغییر

مثبت معناداری وجود دارد. همچنین با پژوهش آزادبخش (۱۳۹۷) همسو است که نشان داد بین هوش معنوی و تمام مولفه‌های آن با اشتیاق تحصیلی رابطه مثبت و مستقیم وجود دارد. همچنین با پژوهش ابراهیمی (۱۳۹۷) همسو است که نتیجه گرفت جهت‌گیری هدف در دو بعد تسلط و عملکرد بر اشتیاق تحصیلی دارای اثر مستقیم و معنادار می‌باشد، همچنین با پژوهش‌های ستینگری^۱ و همکاران (۲۰۲۲)، پدرسون^۲ و هگهولمن^۳ (۲۰۲۲)؛ نجاء^۴ و همکاران (۲۰۲۲)؛ لی^۵ و دارکسن^۶ (۲۰۱۸) همسو است که نشان دادند تدریس به شیوه معکوس ابزار مهمی برای تشویق دانش‌آموزان به اشتیاق و یادگیری است.

در تبیین این فرضیه می‌توان گفت، اشتیاق تحصیلی، علاقه‌مندی به تحصیل است و همچنین به میزان انرژی که یک یادگیرنده برای انجام کارهای تحصیلی خود، صرف می‌کند اطلاق می‌شود. برای برانگیختن اشتیاق دانش‌آموزان باید عوامل محرکی در محیط آموزشی وجود داشته باشند تا انگیزه، شور و اشتیاق آنان تحریک شود. از مهم‌ترین عواملی که در فرآیند یادگیری حائز اهمیت است، روش یادگیری می‌باشد. استفاده از روش‌های خلاق، پویا، دانش‌آموز محور که دانش‌آموزان را به فعالیت در کلاس سوق می‌دهد و آنها را از منفعل بودن در محیط آموزشی دور کند. روش تدریس معکوس باعث می‌شود دانش‌آموز در کلاس فعال باشد. با برنامه‌ریزی درست و به‌کارگیری روش‌های مناسب (گروه‌بندی، بازی و...)، معلم می‌تواند در یک جلسه آموزشی، همه دانش‌آموزان را درگیر کند و از آنها بخواهد بحث، گفت‌وگو و مشارکت داشته باشند. در تدریس معکوس، زمانی که تکالیف کتاب، سؤالات معلم‌ساخته، کاربرگ‌ها، مشق و... در کلاس حل و بررسی می‌شود، شرایط مطلوب و ایده‌آل دانش‌آموزان است و از این فرصت لذت می‌برند که منجر به افزایش اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. دانش‌آموزان با اشتیاق تحصیلی بیشتر به فعالیت‌های برنامه درسی توجه می‌کنند و تمایل دارند سبک‌های یادگیری و مطالعه مناسب را انتخاب کنند یا در صورت نیاز درخواست کمک کنند. همچنین اشتیاق تحصیلی بیانگر حس تعلق دانش‌آموزان به مدرسه، شناسایی مدرسه، حس ارتباط با دیگران و اشتیاق به انجام تکالیف درسی است به خصوص زمانی که تکالیف در گروه همسالان و با مشورت یکدیگر به حل و بررسی آن می‌پردازند. در شیوه تدریس معکوس، دانش‌آموزان در خانه محتوای آموزشی را یاد می‌گیرند، فرصت کافی برای تمرکز و مرور محتوای مورد نظر دارند و متناسب

محیط یادگیری شده و همین موضوع از دلایل مهم برای رفع خستگی و بی‌حوصلگی دانش‌آموز است؛ معمولاً وقتی از چارچوب کلاس خارج می‌شویم و به بیرون مثلاً حیاط، آزمایشگاه، کتابخانه، نمازخانه و... می‌رویم موجب شادی و نشاط فراگیران می‌شود. استفاده از ابزار و تجهیزات علمی در حل سؤالات کتاب یا معلم، که در خانه یافت نمی‌شود به دلایلی مانند هزینه زیاد یا کارآمد نبودن و... معلم برای تمرینات جدول یا دست‌ساخته‌هایی دارد که مفهوم تمرین را عینی می‌کند و آن را از صرف کتاب یا دفتر دور می‌کند. تمام مواردی که ذکر شد از روش‌ها و فرآیندهایی بود که آموزگاران عزیز می‌توانند از آن بهره‌گیرند و در کلاس‌های معکوس خود استفاده کنند تا از خستگی، بی‌حوصلگی و حس بدبینانه دانش‌آموزان نسبت به کلاس و تکالیف درسی کاسته شود و در نتیجه کاهش فرسودگی تحصیلی و مولفه‌های آن را بر دانش‌آموزان دارد.

فرضیه دوم پژوهش: تدریس به شیوه معکوس بر اشتیاق تحصیلی و مولفه‌های مربوط به آن در دانش‌آموزان پایه چهارم دوره ابتدایی مؤثر است.

در بررسی تاثیر تدریس به شیوه معکوس بر اشتیاق تحصیلی و ابعاد آن نتایج نشان داد که از لحاظ آماری معنادار است. از این رو فرضیه فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، تدریس به شیوه معکوس بر متغیرهای نیرومندی، وقف خود، جذب و نمره کلی اشتیاق تحصیلی به‌طور معناداری مؤثر است. یعنی هرچه تدریس به شیوه معکوس در کلاس درس و فرآیندهای یاددهی و یادگیری بیشتر مورد استفاده قرار بگیرد، اشتیاق تحصیلی و ابعاد آن در دانش‌آموزان بیشتر می‌شود. در پژوهش حاضر نشان داده شد که میانگین متغیر اشتیاق تحصیلی و ابعاد آن در دانش‌آموزان گروه تدریس به شیوه معکوس، در مرحله پس‌آزمون بیشتر از مرحله پیش‌آزمون است و بدان معناست که اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان افزایش پیدا کرده است. این نتیجه همسو است با پژوهش رجبیان ده زیره و همکاران (۱۴۰۰) که یافتند آموزش ترکیبی تاثیر مثبت و معناداری بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی و مولفه‌های آنها در دانش‌آموزان دارد. همچنین با پژوهش معنوی (۱۳۹۸) همسو است که نتیجه گرفت روش کلاس درس معکوس به‌طور معناداری بر علاقه به درس دانش‌آموزان تاثیر دارد. همچنین با پژوهش شیخ‌الاسلامی و کریمیان‌پور (۱۳۹۷) همسو است که یافتند بین جو روانی-اجتماعی کلاس (و مولفه‌های آن) و حمایت تحصیلی (و مولفه‌های آن) با اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان رابطه‌ی

آزادبخش، نسرين (۱۳۹۷). رابطه هوش معنوی با اشتیاق تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان (پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد). مرودشت: دانشگاه آزاد اسلامی.

خزاعی، مریم؛ خراشادزاده، مهناز (۱۳۹۵). کلاس معکوس روشی نو در آموزش شیمی. نهمین کنفرانس آموزش شیمی ایران. زنجان: دانشگاه زنجان.
خیرآبادی، رضا (۱۳۹۶). تأثیر راهبرد کلاس معکوس بر یادگیری بخش گرامر درس زبان انگلیسی پایه دهم تحصیلی. *نوآوری‌های آموزشی*. ۱۶(۴): ۱۴۱-۱۶۲.

درخشان، فاطمه (۱۳۹۵). رابطه حمایت اجتماعی و فرسودگی تحصیلی: نقش واسطه‌ای انسجام تحصیلی و اجتماعی (پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد). شیراز: دانشگاه شیراز.

رجبیان‌ده زیره، مریم؛ ناظر شندی، مریم؛ جنگی زهی، حمیدرضا و حسینی، سیدمحمدامین (۱۴۰۰). تأثیر آموزش ترکیبی بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان. *آموزش در علوم انتظامی*. ۹(۳۵): ۱۸۰-۱۵۳.
شاه‌محمدی، نیره؛ سبحانی‌نژاد، مهدی و حجتی، رقیه (۱۳۹۹). اثربخشی روش یادگیری معکوس بر افزایش یادگیری خودراهبر و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم در درس علوم. *پژوهش‌های آموزش و یادگیری*. ۱۷(۱): ۷۷-۹۰.

شیخ‌الاسلامی، علی و کریمیان‌پور، غفار (۱۳۹۷). پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان براساس حمایت تحصیلی و جو روانی- اجتماعی کلاس. *راهبردهای شناختی در یادگیری*. ۶(۱۰): ۱۱۱-۹۵.

فلاح چای، مهران؛ طاهری، ماهرخ؛ نشادر اصلی، حمید؛ بابایی همتی، یاسین و پورسیدیان، سیدسینا (۱۳۹۹). تعیین رابطه بین فرسودگی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان. *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*. ۱۲(۴): ۷۹-۷۰.

فنی، نجمه و کیانی، مسعود (۱۳۹۸). الگوی رابطه فرسودگی تحصیلی با تجارب شخصی و آموزشی و راهبردهای اجتنابی دانشجویان: نقش واسطه‌ای درگیری تحصیلی. *آموزش و ارزشیابی*. ۱۲(۴۸): ۱۶۰-۱۳۱.

کمال‌پور، سمیه؛ عزیززاده فروزی، منصوره و تیرگری، بتول (۱۳۹۸). ارتباط فرسودگی تحصیلی با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان پرستاری. *طب پیشگیری*. ۶(۲): ۷۴-۶۷.

معنوی، عزالدین (۱۳۹۸). مقایسه اثر بخشی روش‌های آموزش مبتنی بر کلاس معکوس و بدیعه‌پردازی بر علاقه به درس دانش‌آموزان پسر مقطع اول ابتدائی (پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد). تهران: موسسه آموزش عالی کاویان.
نقدی‌نیا، لیدا و رضائی‌املشی، پریسا (۱۳۹۸). فرسودگی شغلی، عوامل ایجاد کننده و پیامدها. سومین کنفرانس ملی نقش مدیریت در چشم انداز ۱۴۰۴. رشت: سازمان بسیج مهندسی صنایع استان گیلان.

هاشمی شیخ‌شبان، سید اسماعیل؛ بذرافکن، حسام و عزیزی محسن (۱۳۹۲). ساختار عاملی پرسشنامه فرسودگی تحصیلی ماسلاخ در دانشجویان دختر. *مطالعات اجتماعی روان شناختی زنان*. ۱۱(۱): ۲۰۴-۱۷۵.

با تفاوت‌های فردیشان هر دانش‌آموز بر روی محتوای آموزشی وقت می‌گذارد و درگیر آن می‌شود تا یادگیری صورت پذیرد. افرادی که توجه و تمرکز بیشتری بر مسائل و موضوعات مورد هدف یادگیری دارند، سخت تلاش می‌کنند، از انجام وظایف تحصیلی لذت می‌برند و اشتیاق تحصیلی بالاتری دارند. درگیری و اشتیاق عمیق دانش‌آموزان از آنها افرادی با صلاحیت و اعتماد به نفس خلق می‌کند. براساس نتایج به‌دست آمده در فرضیه اول و دوم به وزارت آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که دوره‌های ضمن خدمت معلمان در جهت برآوردن نیازهای آموزشی آنان در زمینه استفاده از شیوه تدریس معکوس برگزار کنند و از مدرسان ماهر و کاردان جهت تدریس این دوره استفاده شود. همچنین به معلمان پیشنهاد می‌شود که از روش تدریس‌های مختلف مانند شیوه تدریس معکوس که فعال، دانش‌آموز محور و نیاز به تعامل بیشتر دانش‌آموزان با یکدیگر است، بیشتر استفاده شود تا فرسودگی تحصیلی در دانش‌آموزان را کاهش دهد.

ملاحظات اخلاقی

اصول اخلاقی پژوهش رعایت شده است. به آزمودنی‌ها نیز اعلام شد که مشخصات آنها محرمانه خواهد بود.

حامی مالی

پژوهش حاضر، هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تامین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

پژوهش حاضر، مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مطالعات برنامه‌درسی دانشگاه مازندران است.

تعارض منافع

هیچ تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

ابراهیمی، حدیث (۱۳۹۷). پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی دانشجویان براساس راهبردهای یادگیری با نقش واسطه‌ای جهت‌گیری هدف (پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد). شیراز: دانشگاه پیام نور.
افشین، جواد (۱۴۰۰). بررسی رابطه بین فرسودگی تحصیلی با اشتیاق و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه شهرستان بجنورد. *پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری*. ۶(۵۴): ۵۰۹-۵۰۱.

References

- Abd Rahman, S. F., Melor Md Yunus, M. & Hashim, H. (2020). THE UNIQUENESS OF FLIPPED LEARNING APPROACH. *International Journal of Education and Practice*. 8(3), 394-404.
- Al Serhan, O. & Houjeir, R. (2020). Academic capitalism and faculty burnout: evidence from the United Arab. *Emirates Cypriot Journal of Educational Science*. 15(5), 1368 -1393.
- Al-Samarraie, H., Shamsuddin, A., & Alzahrani, A. I. (2020). A flipped classroom model in higher education: a review of the evidence across disciplines. *Educational Technology Research and Development*. 68(3), 1017-1051.
- Andersen, S.A., Konge, L. & Sørensen, M.S. (2020) The effect of distributed virtual reality simulation training on cognitive load during subsequent dissection training. *Medical teacher*. 40(7), 684-689.
- Atwa, Z., Sulayeh, Y., Abdelhadi, A., Jazar, H. A., & Erigat, S. (2022). Flipped classroom effects on grade 9 students' critical thinking skills, psychological stress, and academic achievement. *International Journal of Instruction*. 15(2), 737-750.
- Aypay, A. (2012). Ortaöğretim öğrencileri için okul tükenmişliği ölçeği (OOTÖ). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 12(2), 773-787.
- Bailis, D. & Schellenberg, B. (2020). More questions about multiple passions: Who has them, how many do people have, and the impact of being polyamorously passionate on well-being. *Journal of Happiness Studies*. 22(8), 3299-3320.
- Blane, A., Lee, H.C., Falkmer, T. & Willstrand, T.D. (2017). Assessing cognitive ability and simulator-based driving performance in poststroke adults. *Behavioural neurology*: 1-9
- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through the flipped learning approach in K-12: A systematic review. *Computers & Education*. 151, 103819.
- Bouchey, H., Shoulberg, E., Jodl, K. & Eccles, J. (2010). Longitudinal Links between Older Sibling Features and Younger Siblings' Academic Adjustment during Early Adolescence. *Journal of Educational Psychology*. 102(1), 197-211.
- Brewer, R., & Movahedazarhouli, S. (2018). Successful stories and conflicts: A literature review on the effectiveness of flipped learning in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*. 34(4), 409-416.
- Brown, A., Lawrence, J., Basson, M., & Redmond, P. (2022). A conceptual framework to enhance student online learning and engagement in higher education. *Higher Education Research & Development*. 41(2), 284-299.
- Cabi, E. (2018). The Impact of the Flipped Classroom Model on Students' Academic Achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 19(3), 202-221.
- Davies, R. S., Dean, D. L. & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*. 61(4), 63-580.
- Edeh, M. O., Sharma, A., Roselyn, A. O., & Eucharia, A. U. (2022). Prospects and Challenges of Using the Flipped Classroom in Computer Science Instruction During the Coronavirus Lockdown. *Handbook of Research on Lifestyle Sustainability and Management Solutions Using AI, Big Data Analytics, and Visualization*, 197-205.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning. Retrieved from https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf
- Hyytinen, H., Tuononen, T., Nevgi, A. & Toom, A. (2022). The first-year students' motives for attending university studies and study-related burnout in relation to academic achievement. *Learning and Individual Differences*. 97, 102165
- Johnston, B. M. (2017). Implementing a flipped classroom approach in a university numerical methods mathematics course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. 48(4), 485-498.
- Kiliç, D. & Yildiz, V. A. (2020) Investigation of School Burnout and School Attachment among Secondary School Students. *Theory and Practice*. 20(3), 44-55
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O. Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*. 22: 37-50.
- Lee, B. H., Lee, H.C. (2016). The effects of science lesson with the application of flipped learning on science academic achievement and scientific attitude. *Journal of Korean Elem Science Education*. 35(1), 78-88
- Lee, J. & Durksen, T. (2018). Dimensions of

- Academic Interest among Undergraduate Students: Passion, Confidence, Aspiration and Self-Expression. *Educational Psychology*. 38 (2), 120-138.
- Lundin, M., Bergviken Rensfeldt, A., Hillman, T., Lantz-Andersson, A., & Peterson, L. (2018). Higher education dominance and siloed knowledge: a systematic review of flipped classroom research. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 15(1), 1-30.
- Meier, S. T., & Kim, S. (2022). Meta-regression analyses of relationships between burnout and depression with sampling and measurement methodological moderators. *Journal of Occupational Health Psychology*. 27(2), 195.
- Nja, C. O., Orim, R. E., Neji, H. A., Ukwetang, J. O., Uwe, U. E. & Ideba, M. A. (2022). Students' attitude and academic achievement in a flipped classroom. *Heliyon*. 8(1), 87-92
- O'Neill, M., Yoder Slater, G., & Batt, D. (2019). Social work student self-care and academic stress. *Journal of Social Work Education*. 55(1), 141-152.
- Oyoo, S. Mwaura, P. Kinai, T. Mutua, J. (2020). Academic Burnout and Academic Achievement among Secondary School Students in Kenya. *Education Research International*, Article ID 5347828, 6 pages.
- Pearce, M. & Walker, K. W., (2014). Student engagement in one-shot library instruction. *The Journal of Academic Librarianship*. 40(3-4), 281-290.
- Pedersen, H. N. & Heggholmen, K. (2022). What promotes motivation and learning in project management students?. *Procedia Computer Science*. 196, 791-799.
- Ruiz-Jiménez, M. C., Martínez-Jiménez, R., Licerán-Gutiérrez, A., & García-Martí, E. (2022). Students' attitude: Key to understanding the improvement of their academic RESULTS in a flipped classroom environment. *The International Journal of Management Education*. 20(2), 100635.
- Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Leskinen, E., & Nurmi, J. E. (2009). School burnout inventory (SBI) reliability and validity. *European Journal of Psychological Assessment*. 25(1), 48-57.
- Setyaningsih, E. R., Mardi, M. & Susanti, S. (2022). THE EFFECT OF THE FLIPPED CLASSROOM LEARNING MODEL ON THE INDEPENDENT LEARNING OF STUDENTS OF CLASS X ACCOUNTING AT SMK NEGERI 48 JAKARTA DURING THE COVID-19 PANDEMIC. *International Journal of Multidisciplinary Research and Literature*. 4(1), 361-480.
- Skodova, Z., Lajciakova, P. & Banovcinova, L. (2017). Burnout syndrome among health care students: The role of Type D personality. *Western Journal of Nursing Research*. 39(3), 416-429.
- Stoliker, B. E. & Lafreniere, K. D. (2015). The influence of perceived stress, loneliness, and learning burnout on university students' educational experience. *College Student Journal*. 49(1), 146-160.
- Supervia, P. & Bordas, S. (2020). Relationship between Emotional Intelligence, Academic Burnout and School Performance in Adolescent Students. *CES Psicol*. 13(1), 125-139
- Veyis, F. Seçer, I. Ulas, S. (2019). An Investigation of the Mediator Role of School Burnout between Academic Stress and Academic Motivation. *Journal of Curriculum and Teaching*. 8(4): 46-53.
- Zengin, Y. (2017). Investigating the use of the Khan Academy and mathematics software with a flipped classroom approach in mathematics teaching. *Journal of Educational Technology & Society*. 20(2), 89-100.
- Zhonggen, Y. & Wang, G. (2016). Academic achievements and satisfaction of the clicker-aided flipped business English writing class. *Journal of Educational Technology & Society*. 19(2), 298.