

Original Research

## Student Conduct in Exceptional Schools: The Impact of Project-based Instruction on Students Challenging Behavior and Teachers' Professional Burnout

Milad Karimi 

Assistant Professor, Ministry of Education, Tehran, Iran. miladkarimi@sru.ac.ir

### Abstract

Teaching in special schools, especially with students who demonstrate signs of behavioral disorder, is a difficult and challenging task that leads to professional burnout for teachers. The aim of the present study was to investigate the effect of project-based instruction on the behavior of such students and, subsequently, on teachers' professional burnout. For this purpose, four students with disorder, one teacher, and one teaching assistant in a special school in Tehran were purposively selected and participated in a project-based instructional intervention. The data collection tools were a daily behavior report worksheet and a job satisfaction questionnaire. The results of the analyses showed that project-based instruction not only significantly improved the behavioral performance of students, but also reduced teachers' professional burnout and increased their job satisfaction. Therefore, based on the findings of this study, it can be stated that using project-based instruction as an alternative to traditional and teacher-centered teaching has the potential to support constructive social behavior of students with disorders and can also have positive effects on teachers' job satisfaction.

### Keywords

exceptional schools  
professional burnout  
student conduct  
project-based instruction

### Article History

Received:  
07 March, 2025  
Revised:  
10 March, 2025  
Accepted:  
12 March, 2025

Cite this article as (APA): Karimi, M. (2025). Student Conduct in Exceptional Schools: The Impact of project-based instruction on students challenging behavior and teachers' professional burnout. *Innovation in Teaching, Learning and Evaluation*, 1(4), 97-115. <https://.....>



This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/>).

## Extended Abstract

**Introduction:** Teaching is a stressful and demanding profession (Taylor et al., 2024). These challenges are particularly acute for teachers who teach students with special needs or disabilities (Speight & Welsh-Young, 2023). Special education teachers are more likely than other teachers to experience burnout-related harms (Brady et al., 2023). Research has also shown that challenging and problematic student behavior is one of the most important factors exacerbating burnout in special education teachers (Anton & Van Ryzin, 2023; Zhang et al., 2024). Findings from a meta-analysis by Park & Shin (2020) show that the age of students and the type of disability they have are significantly associated with burnout in special education teachers. In the same context, Shackleton et al. (2019) also stated that exceptional teachers may have more difficulty managing their students' challenging behaviors and therefore have higher burnout rates.

Researchers have found that the problematic behaviors of some exceptional students with conduct disorders play a key role in some of the stressors attributed to job dissatisfaction (Speight & Welsh-Young, 2023). Some students with conduct disorders may have physical and verbal aggression, non-compliance, and poor interpersonal relationships with others (Crewdson et al., 2023). Such behaviors may sometimes be observed in them, which indicate impulsivity, immaturity, and lack of attention and concentration in the classroom (Kim et al., 2025). These problematic behaviors can make the teaching process in the classroom more difficult for teachers. This is especially true for novice teachers and those without specialized training (Frey et al., 2022). Madigan et al. (2023) showed that working with students who exhibit challenging behaviors can be a major factor in teacher burnout. Supporting this claim, Gilmour & Wehby (2020) also reported that the likelihood of teacher burnout was significantly related to the number of students with behavioral disorders in the classroom. In addition, working with exceptional students was significantly associated with burnout. One potential way to combat exceptional teacher burnout is through instructional methodology. Research has shown that challenging behaviors decrease when teachers increase active student engagement (Chow et al., 2023; Van Camp et al., 2020). The systematic design of a purposeful program or process to support student learning and independence can create conditions that engage students' interests and reduce challenging behaviors by encouraging active participation (Hicks, 2024; Pressley et al., 2024). One educational strategy that combines structured instruction with active student participation is project-based learning.

To this end, this study attempted to answer the following questions:

1. Is there a positive functional relationship between project-based learning instruction and reducing challenging behaviors?
2. What is the effect of project-based learning instruction on the behavior of students with behavioral disorders?
3. Does the professional burnout of teachers of students with behavioral disorders decrease after using project-based learning?

**Method:** The present study was conducted in an exceptional school in Tehran. The school accommodates students in grades 7 to 12. Four adolescent students with behavioral disorders were selected to participate in the study using purposive sampling. Each student was determined to be eligible for participation in the study based on the following criteria: (1) diagnosis of behavioral disorders by the school (2) possibility of receiving independent instruction to improve behavior (3) regular attendance at school, and (4) an average success rate of 60% or less in weekly behavioral assessments through daily behavior reports. Four students were male and eligible and were selected. To protect their privacy, these four will be identified in this study by the pseudonyms Hamid, Hassan, Mehdi, and Meysam. Hamid was 13 years old and his behavior was considered very bad by the school staff and administrators. He was not using prescribed

medication. Hassan was 15 years old, had never been treated, and was taking prescribed medication for depression. Mehdi was 16 years old, had been in treatment for 1 year, and was taking prescribed medication for anxiety. Meysam was also 16 years old, had never been in treatment, and was not taking any medication. The classroom consisted of a special education teacher with 10 years of teaching experience who had worked with students with behavioral disorders for seven years. The teacher was a 37-year-old man with a Master's degree in Education. In addition to this main teacher, there was a novice teacher who was 28 years old, had a Bachelor's degree in Education, and had two years of teaching experience.

The present study used project-based learning as the intervention. Project-based learning is an educational approach that moves student learning away from teacher lectures and monologues and supports students in guiding their own learning process. The percentages obtained in a tool called a daily behavior report for each student were used as the measurement variable. Also, considering the possibility of burnout in classrooms of students with behavioral disorders, the present study attempted to measure the indicators of professional burnout perceived by teachers. For this purpose, a questionnaire containing five items on a five-point Likert scale was used to assess and measure the level of professional burnout of teachers and their assistants.

**Findings:** First of all, a visual inspection of the data obtained shows that the use of project-based learning has gradually improved the behavior of all participating students. Level analysis shows that all students have achieved higher averages in the assessments during the process. Time points indicate that the data have been reasonably stable throughout the research period. Regular and logical overlap between all students is seen at certain points in the data. Based on the average of the three starting and ending points, project-based learning has been immediately effective on all students and has caused significant changes in their behavior.

The effect size was measured in two ways for the data. Both effect size measures, namely the within-case and between-case types, were used to examine the effect of the research intervention on the dependent variable. The results indicated that project-based learning has been able to affect students' behavior with a large and significant effect size.

**Discussion and Conclusion:** The use of project-based learning revealed a pragmatic link between the teaching method and the students' classroom behavior. All of the participants' daily behaviors improved by a small and sometimes significant percentage, showing a positive trend in behavior change. Before implementing project-based learning, student behavior ranged from non-compliant and aggressive to challenging. As the visual analysis showed, the support and encouragement provided by project-based learning led to improved social behavior and successful completion of students' assignments. In addition, emerging positive behavior was sustained and increased. The findings showed that each student made significant behavioral progress that could be attributed to project-based learning. The findings of this study provide new evidence that the use of project-based learning can support the constructive social behavior of students with conduct disorder and can increase teachers' job satisfaction. The large effect size for students and the significant improvements in job satisfaction for teachers are promising and warrant further research on the impact of project-based learning education on students and teachers. In addition, the present study used a novel method, namely a behavior diary as a data collection tool, which is considered an innovation.

There were also limitations in the present study. The first limitation is related to the data collection tool. The use of a behavior diary as a measurement method is a promising innovation. However, there is a lack of extensive research and rich literature on this tool and its validity. Therefore, further research is needed to examine them as reliable measures of measurement. In addition, job satisfaction questions that have been used previously by other researchers have not been examined for validity in any of them. Using

project-based learning as a tool to improve teachers' behavior and professional satisfaction is a novel approach. More research is needed to examine the use of project-based learning for students with disabilities, especially those with behavioral disorders. Also, the use of project-based learning to increase job satisfaction in order to prevent professional burnout needs more research. Although the current study showed a high impact, the effectiveness of project-based learning as an educational approach for students with behavioral disorders needs more research. In addition, research on how to prevent behavioral disorder educational burnout and its relationship with job satisfaction should be examined.

---


**Funding:** The author did not receive any funding.

**Conflict of interest:** The author declares that there is no conflict of interest in this article.

**Acknowledgement:** The author thanks the participants for their time and assistance.

---

## رفتار دانش‌آموزان در مدارس استثنایی: تأثیر آموزش پروژه‌محور بر دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری و فرسودگی حرفه‌ای معلمان

میلاذ کریمی 

استادیار، وزارت آموزش و پرورش، شهر تهران، ایران. (نویسنده مسئول) miladkarimi@sru.ac.ir

### چکیده

تدریس در مدارس استثنایی، به‌ویژه با دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری کاری دشوار و پرچالش است که منجر به فرسودگی حرفه‌ای معلمان می‌گردد. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش پروژه‌محور بر رفتار دانش‌آموزان مذکور و در پی آن، بر فرسودگی حرفه‌ای معلمان می‌باشد. به این منظور چهار دانش‌آموز مبتلا به اختلالات رفتاری، یک معلم و یک دستیار معلم در یکی از مدارس استثنایی شهر تهران، به شیوه هدفمند انتخاب شده و در یک مداخله آموزشی پروژه‌محور شرکت نمودند. ابزار گردآوری داده‌ها، کار برگ گزارش روزانه رفتار و یک پرسشنامه رضایت شغلی بود. نتایج حاصل از تحلیل‌ها نشان دادند که آموزش به شیوه انجام پروژه نه تنها عملکرد رفتاری دانش‌آموزان را به طرز چشمگیری بهبود بخشیده است، بلکه موجب کاهش فرسودگی حرفه‌ای و افزایش رضایت شغلی معلمان نیز شده است. لذا، بر اساس یافته‌های این پژوهش، می‌توان اظهار داشت که استفاده از آموزش پروژه‌محور به‌عنوان جایگزینی برای تدریس سنتی و معلم‌محور، قابلیت و ظرفیت حمایت از رفتار اجتماعی سازنده دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری را دارد و می‌تواند بر رضایت شغلی معلمان نیز اثرات مثبتی بجای بگذارد.

### واژگان کلیدی

مدارس استثنایی  
فرسودگی شغلی  
رفتار دانش‌آموزان  
آموزش پروژه‌محور

### تاریخچه مقاله

دریافت:  
17 اسفند 1403  
بازنگری:  
20 اسفند 1403  
پذیرش:  
22 اسفند 1403

استناد به این مقاله (APA): کریمی، میلاذ (1403). رفتار دانش‌آموزان در مدارس استثنایی: تأثیر آموزش پروژه‌محور بر دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری و فرسودگی حرفه‌ای معلمان. *نواوری آموزشی، یادگیری و ارزشیابی*, 1(4), 97-115. <https://.....>



This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/>).

## مقدمه

معلمی و تدریس، یک حرفه پرتنش و پر از استرس است (Taylor et al., 2024). این چالش‌ها درباره معلمانی که با دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و یا ناتوانی‌های خاص تحصیل می‌کنند، مصداق بیشتری می‌یابد (Speight & Welsh-Young, 2023). معلمان آموزش و پرورش استثنایی نسبت به معلمان دیگر بیشتر در معرض آسیب‌های مرتبط با فرسودگی شغلی قرار دارند (Brady et al., 2023). پژوهش‌ها نیز به خوبی نشان داده‌اند که رفتار چالش‌برانگیز و مشکل‌زای دانش‌آموزان یکی از مهم‌ترین عوامل تشدید کننده فرسودگی حرفه‌ای معلمان مدارس استثنایی می‌باشد (Anton & Van Ryzin, 2023; Zhang et al., 2024). یافته‌های یک فراتحلیل توسط پارک و شین (Park & Shin, 2020) نشان می‌دهد که سن دانش‌آموزان و نوع ناتوانی آنها به میزان قابل توجهی با فرسودگی معلمان استثنایی ارتباط دارد. در همین زمینه، شکلتون و همکاران (Shackleton et al., 2019) نیز اظهار داشتند که مربیان استثنایی در مواجهه با رفتارهای چالش‌برانگیز شاگردان خود ممکن است دشواری بیشتری در مدیریت کلاس داشته باشند بنابراین نرخ فرسودگی شغلی بالاتری خواهند داشت.

پژوهشگران دریافته‌اند که رفتارهای مشکل‌ساز برخی دانش‌آموزان استثنایی که به اختلال رفتاری مبتلا هستند، در برخی از عوامل استرس‌زای منتسب به نارضایتی شغلی نقش اساسی دارد (Speight & Welsh-Young, 2023). برخی از دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری ممکن است پرخاشگری فیزیکی و کلامی، عدم انطباق و روابط بین فردی ضعیف با دیگران داشته باشند (Crewdson et al., 2023). رفتارهایی از این دست گاهی ممکن است در آنها مشاهده شود که بیانگر تکانشگری، عدم بلوغ و عدم توجه و تمرکز آنها در کلاس است (Kim et al., 2025). این رفتارهای مشکل‌ساز می‌تواند فرایند آموزش در کلاس را برای معلمان دشوارتر کند. این امر به‌ویژه در مورد معلمان تازه کار و کسانی که آموزش تخصصی ندیده‌اند، مصداق بیشتری دارد (Frey et al., 2022). مادیگان و همکاران (Madigan et al., 2023) نشان دادند که کار با دانش‌آموزانی که رفتارهای چالش‌برانگیز دارند می‌تواند عامل بزرگی در فرسودگی شغلی معلمان باشد. در تأیید این ادعا، گیلومر و وهبی (Gilmour & Wehby, 2020) هم اظهار کردند که احتمال فرسودگی شغلی معلمان، با کمیت حضور دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری در کلاس درس رابطه معناداری دارد. علاوه بر این، کار با دانش‌آموزان استثنایی ارتباط معناداری با فرسودگی شغلی داشته است (Safdari & Ghafari Mejlaj, 2024).

مربیان و معلمان مدارس استثنایی نقش‌های خاص و گاه منحصر به فردی دارند. بر خلاف سایر معلمان، آنها گاهی مجبور می‌شوند که هر محتوایی را در هر محیط آموزشی تدریس کنند (McGee et al., 2023). آنها ممکن است نقش مداخله‌گر داشته باشند و یا عنوان‌های محتوایی متعددی را آموزش دهند، به رفتارهای چالش‌برانگیز رسیدگی کنند، و در چندین سطح و پایه مختلف کار کنند (Naderi & Saremi, 2024). علاوه بر همه اینها، آنها در برخی موارد مسئول رسیدگی به الزامات قانونی و کاغذبازی اداری هم می‌شوند. لذا، جای تعجب نیست که معلمان استثنایی به‌طور مداوم سطوح استرس بالاتری را نسبت به معلمان عمومی تجربه می‌نمایند (Piko & Mihálka, 2017). تحقیقات نشان داده است که علاوه بر معلمان استثنایی، دستیاران و مربیان هم در کلاس‌های درس هنگام کار با دانش‌آموزانی که نیازهای حمایتی بالایی دارند دچار فرسودگی می‌شوند (Niu et al., 2023; Xu et al., 2025). علل فرسودگی شغلی در آنها گاهی متفاوت است، اما تحقیقات نشان می‌دهد که دلایل عمدتاً عبارتند از: دریافت حمایت ناکافی از سوی مدرسه (Walden, 2018)، فرسودگی عاطفی (Green & Munoz, 2016; Omedi, 2024)، از دست دادن علاقه به شغل (Garwood et al., 2018)، و احساس نقص حرفه‌ای (Liu et al., 2023). صرف نظر از دلایل تأثیرگذار، فرسودگی شغلی معلمان کاملاً واقعی و تعیین کننده است و می‌تواند تأثیری پایدار بر کیفیت خدمات و آموزش داشته باشد.

یک راه بالقوه برای مبارزه با فرسودگی معلمان استثنایی از طریق روش‌شناسی آموزشی است. تحقیقات نشان داده است که وقتی معلمان مشارکت فعال دانش‌آموز را افزایش می‌دهند، رفتارهای چالش‌برانگیز کاهش می‌یابد (Chow et al., 2023; Van Camp et al., 2020). طراحی منظم یک برنامه و یا فرایند هدفمند برای حمایت از یادگیری و استقلال دانش‌آموز می‌تواند شرایطی ایجاد کند

که علائق دانش‌آموزان را درگیر نموده و با تشویق افراد به مشارکت فعال، رفتارهای چالش‌برانگیز را کاهش دهد (Hicks, 2024; Pressley et al., 2024). یکی از راهبردهای آموزشی که آموزش ساختاریافته را با مشارکت فعال دانش‌آموز ترکیب می‌کند، یادگیری پروژه‌محور است.

### یادگیری پروژه‌محور

یادگیری پروژه‌محور یک نوع آموزش دانش‌آموز-محور بر اساس اصول سازنده‌گرایی است (Saad & Zainudin, 2022). این نوع یادگیری بر این باور استوار است که یادگیری بر بستر یک زمینه خاص رخ می‌دهد، یادگیرندگان همان شرکت‌کنندگان فعال در فرایند یادگیری هستند و از طریق فرایند تعامل اجتماعی و به اشتراک گذاشتن یادگیری و درک خود به اهداف مورد نظر می‌رسند. با استفاده از این راهبرد یادگیری مبتنی بر پرس و جو، سؤالات دقیق و مشکلات دنیای واقعی به دانش‌آموزان عرضه می‌شود (Maros et al., 2021). سپس دانش‌آموزان به این سؤالات پاسخ می‌دهند و سعی می‌کنند از طریق پرسشگری و اصلاح تدریجی سؤالات، طراحی و انجام تحقیقات، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات و داده‌ها، نتیجه‌گیری، و گزارش یافته‌های آنها مسأله را حل نمایند (Markula & Aksela, 2022). یادگیری پروژه‌محور، در عین حال که از نظر آموزشی شبیه به یادگیری مسأله‌محور می‌باشد، بر یک محصول خاص متمرکز است و تکمیل می‌شود (Viro et al., 2020). این محصول نشان دهنده درک، دانش و نگرش جدید دانش‌آموزان در مورد موضوعی است که بررسی کرده و آموخته‌اند (Saad & Zaiudin, 2022). مهمتر از همه اینکه، محصول نهایی پروژه‌ها معمولاً با همتایان، معلمان، کارکنان و حتی اعضای جامعه به اشتراک گذاشته می‌شود. دانش‌آموزان با استفاده از نمایش‌های بصری متشکل از فیلم، عکس، طرح، گزارش، مدل و سایر مصنوعات، فرایندی را که دنبال کرده تا به نتیجه نهایی برسند را توضیح می‌دهند، تأملات خود در مورد یادگیری‌شان را به اشتراک می‌گذارند، و ارتباط موضوع را با زندگی خود روشن می‌نمایند (Maros et al., 2021).

در بررسی ادبیات تحقیق، مارکولا و آکسلا (Markula & Aksela, 2022)، هفت موضوع را که در کلاس‌های درس با پیاده‌سازی موفق یادگیری پروژه‌محور یافت می‌شوند، شناسایی نمودند. این موارد عبارتند از: (1) معلمانی که از طریق استفاده از زمانبندی و هماهنگی با معلمان دیگر، زمان و انعطاف‌پذیری کافی برای دانش‌آموزان فراهم می‌کنند. (2) ارائه یک مبحث برای دانش‌آموزان به منظور شفاف‌سازی درباره انتظارات و معیارهای نمره‌دهی، (3) ایجاد فرهنگ کلاس درس با تأکید بر خودمدیریتی، (4) گروه‌بندی مناسب دانش‌آموزان برای ترویج مشارکت کامل (5) کار با دیگران در خارج از کلاس درس برای تشویق به تحقیق، (6) استفاده کارآمد از منابع فناورانه برای حمایت از مهارت‌های تفکر انتقادی و (7) استفاده از انواع روش‌های ارزیابی، از جمله نمرات فردی، نمرات گروهی، و بازخورد در مورد عملکرد و مشارکت گروه. این مضامین، توصیه‌های محققان را برای اجرای مدل یادگیری پروژه‌محور، با تأکید ویژه بر اهمیت حمایت از دانش‌آموزان، کار گروهی مؤثر، انتخاب و استقلال دانش‌آموزان، نظارت منظم و ثبت پیشرفت دانش‌آموزان و ایجاد دانش و مهارت کافی در مورد موضوع پروژه قبل از تکمیل کار، به دنبال داشت (Triana et al., 2020).

به گفته تریانا و همکاران (Triana et al., 2020)، یادگیری پروژه‌محور را می‌توان با درجه معقولی از استقلال فردی، به اندازه‌ای که معلم برای دانش‌آموزان تشخیص می‌دهد، اجرا کرد. حتی ممکن است به دانش‌آموزان بزرگتر این فرصت داده شود که خود تصمیم بگیرند چه محصولاتی تولید کنند و برای این منظور از چه منابعی استفاده کنند، چگونه زمان خود را سازماندهی نمایند و دانش‌آموزانی که می‌توانند با ایشان همکاری داشته باشند را انتخاب کنند. دانش‌آموزان جوان‌تر یا کم‌تجربه‌تر هم به انتخاب‌های کنترل‌شده‌تری نیاز دارند، که موضوعی را برای مطالعه در یک مبحث کلی که به آنها محول شده است را انتخاب می‌کنند یا نحوه

طراحی، ایجاد و ارائه محصولات را برمی‌گزینند (Viro et al., 2020). فهرست محدودی از گزینه‌ها برای چنین دانش‌آموزانی بسیار مفید و کاربردی است.

### آموزش پروژه‌محور و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه

ادبیات مربوط به یادگیری پروژه‌محور با دانش‌آموزان با نیازهای ویژه هنوز در حال تکامل است. تحقیقات محدودی که بر استفاده از آموزش پروژه‌محور متمرکز بوده‌اند بیشتر در حوزه‌های علمی فناوری، مهندسی و ریاضیات یافت شده است (Marino et al., 2010). دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص در آزمون‌های ملی امتیاز کمتری دارند و همچنین در دروس فنی و ریاضی هم کمتر حضور دارند (Chaffee et al., 2020). استفاده از یادگیری پروژه‌محور با دانش‌آموزانی که خدمات آموزشی ویژه دریافت می‌کنند، این مسیرهای بالقوه را برای ایشان هموارتر می‌نماید (Jaquett et al., 2021). عدم موفقیت آنها در شرایط فعلی تا حدی به دلیل این واقعیت است که آموزش عمومی سنتی بشدت بر کتاب‌های درسی و یا سخنرانی‌های سنگین با زبان علمی متکی است (Terrazas-Arellanes et al., 2018). دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری اغلب با درک اطلاعات پیچیده مبتنی بر متن و استفاده از دانش پیش‌زمینه‌ای مشکل دارند و عموماً به کمک در درک متن و راهبردهای درک مطلب نیاز دارند (Barnes et al., 2018). علاوه بر این، یادگیری مبتنی بر کشف و جستجو نیز مشکل‌ساز است؛ زیرا دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری ظرفیت حافظه‌کاری کمتری دارند (Frey et al., 2022; Walden, 2018) که به معنای ظرفیت پایین‌تری برای نگهداری اطلاعات به منظور پردازش آن است. این ظرفیت کاهش یافته سپس منجر به مشکلات بیشتر در حفظ توجه و تمرکز، انجام وظایف پیچیده، پیروی از دستورالعمل‌ها و تکمیل مطالعه بیشتر می‌شود (Swanson et al., 2019). با توجه به عوامل شناسایی شده، یادگیری پروژه‌محور این قابلیت را دارد که محیط‌های آموزشی چندرسانه‌ای را با فعالیت‌های مربوط به سواد، بار شناختی و مشکلات دسترسی دانش‌آموزان دارای ناتوانی، غنی ساخته و وضعیت را تسهیل نماید (Van Camp et al., 2020).

یادگیری پروژه‌محور دارای انعطاف ذاتی است و بر ارتباط مطالب تأکید می‌کند (Maros et al., 2021; Saad & Zainudin, 2022) و از همین رو، دانش‌آموزان دارای ناتوانی را تشویق می‌کند تا مهارت‌های سوادآموزی و واژگان آکادمیک خود را توسعه دهند (Triana et al., 2020). در حالی که به آنها اجازه می‌دهد بار شناختی خود را با پردازش اطلاعات مدیریت کنند (Markula & Aksela, 2022). همچنین شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد دانش‌آموزان دارای ناتوانی ذهنی زمانی که با همسالان معمولی خود درگیر تعامل می‌شوند، به خوبی می‌توانند با یادگیری پروژه‌محور کار کنند زیرا دانش‌آموزان از تجربیات یکدیگر یاد می‌گیرند (Viro et al., 2020). محققان همچنین دریافته‌اند که یادگیری پروژه‌محور نرخ موفقیت دانش‌آموزان را برای تکمیل فعالیت‌ها افزایش می‌دهد (Marino et al., 2010) و علاقه و انگیزه دانش‌آموزان را بیشتر می‌کند (Barnes et al., 2018). این امر به‌ویژه زمانی صادق است که فناوری در درس گنجانده شود (Hicks, 2024).

تأثیرات مثبت این نوع یادگیری بر سوادآموزی و ارتقای یادگیری به‌ویژه زمانی که معلمان مطالب مرتبط را ترکیب می‌کنند، مشاهده شده است (Crewdson et al., 2023; Jaquett et al., 2021; Terrazas-Arellanes et al., 2018). همان‌طور که اسپایت و ولش یانگ (Speight & Welsh-Young, 2023) مستند نموده‌اند، زبان‌آموزانی که می‌توانند از فرهنگ خود استفاده کنند، احتمال موفقیت بیشتری در یادگیری علم دارند. لذا، آنها معتقدند که باید معلمان را تشویق نمود تا دانش‌آموزان را بدون توجه به ایرادات زبانی در گفتمان کلاس درس مشارکت دهند تا جامعه، فراگیرتر یادگیری علم را ترویج کند.

ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2024) در یک پژوهش 3 ساله با اجرای واحدهای علمی آنلاین تعاملی مبتنی بر یادگیری پروژه‌محور، داده‌هایی را در مورد اثربخشی چنین دروسی با دانش‌آموزان دارای ناتوانی و زبان‌آموزان انگلیسی ثبت نام شده در مدارس متوسطه گردآوری کردند. آنها دریافتند دانش‌آموزانی که درس‌های مبتنی بر یادگیری پروژه‌محور را دریافت کرده‌اند، به‌طور

متوسط امتیاز بالاتری در مقایسه با کسانی که آموزش سنتی دریافت می‌کنند، کسب کرده‌اند. علاوه بر این، تفاوت معناداری بین عملکرد دانش‌آموزان دارای ناتوانی و دانش‌آموزان معمولی وجود نداشت که نشان می‌دهد دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری که درس‌های مبتنی بر یادگیری پروژه‌محور دریافت می‌کنند، دانش علمی مشابه با همسالان توانمند خود کسب کرده‌اند.

تحقیقات موجود بر اهمیت فناوری در اجرای یادگیری پروژه‌محور برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی تأکید دارد. فناوری در ارائه یک راه جایگزین برای دسترسی به برنامه درسی به‌ویژه در استفاده از چارچوب طراحی جهانی برای یادگیری ضروری است (Pressley et al., 2024). استفاده از فناوری فراتر از استفاده از دستگاه‌های مختلف است و می‌تواند شامل وبلاگ‌های کلاس، شبکه‌های اجتماعی، فناوری‌های متحرک، بازی‌ها و شبیه‌سازی‌های واقعیت جایگزین و مجازی یا افزوده باشد (Liu et al., 2023; Xu et al., 2025).

علاقه ناشی از استفاده از وسایل کمکی مانند فناوری علاقه مبتنی بر تکلیف محسوب می‌شود و افزایش آن در دانش‌آموزان دارای ناتوانی به آنها کمک می‌کند تا بر درماندگی آموخته شده غلبه کنند و مشخص شده است که تأثیر مستقیمی بر علائق موقعیتی و باورها در توانایی آنها برای موفقیت دارد (Barnes et al., 2018). آموزش به کمک رایانه، فرامتن، کتاب‌های صوتی و تبدیل متن به گفتار، همه راه‌هایی برای پشتیبانی از رمزگشایی و روان خواندن در حین استفاده از یادگیری پروژه‌محور هستند (Safdari & Ghafari Mejlej, 2024). حتی گزینه‌های فناوری رایگان برای معلمان، مانند Read Works نیز برای معلمان که بودجه‌شان اجازه خرید فناوری جدید برای کلاس را نمی‌دهد، وجود دارد (Wei et al., 2021). با این حال، هنگام استفاده از فناوری ضروری است که معلمان مهارت‌های رایانه و دیجیتال دانش‌آموزان را توسعه دهند و همچنین بازخورد اصلاحی، تشریحی و فوری ارائه نمایند تا تضمین شود که یادگیری دانش‌آموزان تا حد امکان پشتیبانی می‌گردد (Marino et al., 2010).

علی‌رغم پژوهش‌های انجام گرفته درباره تأثیر استفاده از پروژه در یادگیری و پیشرفت دانش‌آموزان در سطوح و رشته‌های گوناگون، تحقیقات تجربی در مورد استفاده از یادگیری پروژه‌محور منحصراً برای دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری وجود ندارد. همچنین این فرضیه مطرح شده است که یادگیری پروژه‌محور می‌تواند رفتارهای چالش‌برانگیز دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری را کاهش دهد (Viro et al., 2020). همان‌طور که تحقیقات در مورد فرسودگی معلم اختلال رفتاری نشان داده است، نیاز به کاهش رفتار چالش‌برانگیز دانش‌آموز ممکن است از معلم و بهزیستی او برای مدت طولانی حمایت کند. علاوه بر این، تریانا و همکاران (Triana et al., 2020) بررسی فرسودگی معلمان در مواجهه با اختلال رفتاری و راه‌های جلوگیری از آن را ضروری دانسته است. بر این اساس، مطالعه حاضر، به بررسی استفاده دوگانه از آموزش یادگیری پروژه‌محور برای کاهش رفتار چالش‌برانگیز دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری از یک سو، و کاهش فرسودگی معلمان آنها می‌پردازد. به این منظور، در این پژوهش سعی شده است به سؤالات زیر پاسخ داده شود:

1. آیا رابطه عملکردی مثبت بین آموزش یادگیری پروژه‌محور و کاهش رفتارهای چالش‌برانگیز وجود دارد؟
2. تأثیر آموزش یادگیری پروژه‌محور بر رفتار دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری چیست؟
3. آیا فرسودگی حرفه‌ای معلمان دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری، پس از استفاده از آموزش پروژه‌محور، کاهش می‌یابد؟

## روش پژوهش

مطالعه حاضر در یک مدرسه استثنایی در شهر تهران انجام شد. این مدرسه دانش‌آموزانی در پایه‌های هفتم تا دوازدهم را در خود جای داده است. چهار دانش‌آموز نوجوان دچار اختلال رفتاری برای شرکت در مطالعه، به شیوه نمونه‌گیری هدفمند، انتخاب شدند.

هر دانش‌آموز بر اساس معیارهای زیر واجد شرایط برای حضور در پژوهش تشخیص داده شد: (1) تشخیص اختلال رفتاری توسط مدرسه (2) امکان دریافت آموزش مستقل برای بهبود رفتار (3) حضور منظم در مدرسه و (4) میانگین میزان موفقیت 60٪ یا کمتر در ارزیابی رفتاری هفتگی از طریق گزارش رفتار روزانه. چهار دانش‌آموز پسر و واجد شرایط بودند و برگزیده شدند. این چهار تن، برای رعایت حریم خصوصی‌شان، در این تحقیق با نام‌های مستعار حمید، حسن، مهدی و میثم شناخته خواهند شد. حمید 13 ساله بود و رفتار او برای کادر معلمان و مدیران مدرسه بسیار بد تلقی می‌شد. او از داروهای تجویز شده استفاده نمی‌کرد. حسن 15 ساله بود، هرگز تحت درمان قرار نگرفته بود و داروهای تجویز شده برای افسردگی مصرف می‌کرد. مهدی 16 ساله بود، به مدت 1 سال تحت درمان قرار گرفته بود و برای کاهش اضطرابش دارو مصرف می‌کرد. میثم هم 16 ساله بود، هرگز تحت درمان قرار نگرفته بود از این رو، هیچ دارویی مصرف نمی‌کرد. کلاس درس متشکل از یک معلم ویژه با 10 سال تجربه تدریس بود که با دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری به مدت هفت سال کار کرده بود. معلم یک مرد 37 ساله با مدرک کارشناسی ارشد علوم تربیتی بود. در کنار این معلم اصلی، یک معلم تازه‌کار با 28 سال سن، مدرک کارشناسی علوم تربیتی و دو سال سابقه تدریس حضور داشت.

پژوهش حاضر از آموزش پروژه‌محور به‌عنوان مداخله استفاده کرد. یادگیری پروژه‌محور یک رویکرد آموزشی است که یادگیری دانش‌آموزان را از سخنرانی‌ها و تک‌گویی‌های معلم دور می‌کند و از دانش‌آموزان در هدایت فرایند یادگیری خود حمایت می‌نماید. یادگیری پروژه‌محور از یک رویکرد سازنده‌گرایانه برای یادگیری بهره می‌برد که در آن دیدگاه‌ها، دانش و مهارت‌های دانش‌آموزان برای ایجاد یک محصول به‌عنوان یک فعالیت اجتماعی با مؤلفه‌های خودمدرییتی و خودسازی گروهی و فردی به کار می‌رود (McGee et al., 2023). یادگیری پروژه‌محور با کیفیت بالا با شش ویژگی اساسی شناسایی می‌شود: (1) چالش فکری و موفقیت، (2) اصالت، (3) دستیابی به یک محصول مشخص، (4) همکاری، (5) مدیریت پروژه، و (6) تفکر. مداخله مورد نظر در پژوهش حاضر توسط معلم کلاس و دستیار وی اجرا شد.

درصدهای به دست آمده در کار برگ‌ها به نام گزارش روزانه رفتار، برای هر دانش‌آموز به‌عنوان متغیر اندازه‌گیری مورد استفاده قرار گرفت. حداقل امتیاز برای یک روز صفر، و حداکثر امتیاز ممکن برای یک روز 12 امتیاز معادل 100٪ بود. نمونه‌ای از گزارش روزانه رفتار در شکل 1 نشان داده شده است. معیار نمره در اختیار معلم و بر اساس چند شاخص، معین شده بود که بر مبنای رفتار کلامی، غیرکلامی، موفقیت تحصیلی و دستیابی به اهداف آموزشی وضع شده بود.

کاربرگ گزارش کار روزانه										
نام: _____										
هفته و روز: _____										
امتیاز هدف روزانه _____			<table border="1"> <tr><td>نمره ارزیابی</td></tr> <tr><td>۰ بد</td></tr> <tr><td>۱ ضعیف</td></tr> <tr><td>۲ خوب</td></tr> <tr><td>۳ عالی</td></tr> </table>			نمره ارزیابی	۰ بد	۱ ضعیف	۲ خوب	۳ عالی
نمره ارزیابی										
۰ بد										
۱ ضعیف										
۲ خوب										
۳ عالی										
چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه						
					مراقبت از حرکات بدن و عدم بی قراری					
					یکجا نشستن حین فعالیت انفرادی					
					استفاده از کلام مناسب و مودبانه					
					تکمیل و تحویل تکالیف در زمان مقرر					
					جمع					
محل امضای معلم										

شکل 1. نمونه کار برگ گزارش روزانه رفتار

با توجه به احتمال فرسودگی شغلی در کلاس‌های درس دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری، در تحقیق حاضر تلاش شد تا شاخص‌های فرسودگی حرفه‌ای درک شده توسط معلمان سنجیده شود. به این منظور، از یک پرسشنامه حاوی پنج گویه در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای برای ارزیابی و اندازه‌گیری میزان فرسودگی حرفه‌ای معلم و دستیارش استفاده شد. پرسشنامه فوق توسط تیلور و همکاران (Taylor et al., 2024) ساخته و روایی آن تأیید شده بود. گویه‌ها بر موضوعات حمایت مدرسه، خستگی عاطفی، علاقه شغلی، و موفقیت حرفه‌ای متمرکز بودند. گویه‌ها عبارتند از:

1. من از تدریس به شاگردانم لذت می‌برم.
2. من فکر می‌کنم که معلمی یک فعالیت ارزشمند است.
3. تدریس به من فرصتی برای ابراز خلاقیت می‌دهد.
4. اگر به گذشته برگردم، دیگر معلمی را انتخاب نمی‌کنم.
5. من اغلب هنگام تدریس احساس ناخوشایندی دارم.

### روش اجرای پژوهش

همه شرکت‌کنندگان در یک کلاس درس پشتیبانی رفتاری مستقل با مداخله گزارش روزانه رفتار به‌عنوان بخشی از روش مدیریت رفتار کلاس درس شرکت داشتند. گزارش روزانه رفتار برای هر دانش‌آموز ثبت می‌شد و اهداف آموزشی و رفتاری را دنبال می‌نمود.

هر هدف تحصیلی و رفتاری بر اساس شرایط و اهداف دست یافتنی دانش‌آموزان تعیین می‌شد. گزارش روزانه رفتارها در پایان روز کاری و به ازای عملکرد دانش‌آموزان ثبت می‌شد. مقادیر صفر تا 12 در پایان هر دوره بر اساس میزان موفقیت در دستیابی به اهداف تحصیلی و رفتاری دانش‌آموزان به آنها داده می‌شد. معلم و دستیارش با هماهنگی یکدیگر مسئول تکمیل گزارش روزانه برای هر دانش‌آموز بودند.

فعالیت‌های یادگیری پروژه‌محور به مدت 2 ساعت در یکی از روزهای هفته اجرا می‌شد. به همه دانش‌آموزان کلاس فرصت داده شد تا بر اساس نتایج گزارش روزانه رفتار در پروژه شرکت کنند. دانش‌آموزانی که میانگین 70٪ یا بهتر را کسب کرده بودند، مجاز به شرکت بودند. دانش‌آموزانی که در هفته گذشته نتوانسته بودند به این میانگین برسند، اجازه شرکت در فعالیت‌های پروژه را نداشتند. باید تکالیف ناقص قبلی خود را انجام می‌دادند.

پروژه یک موضوع مشارکتی و پژوهش‌محور از مباحث کلاسی در مورد یک مشکل یا مسأله در دنیای واقعی مطرح می‌شود. موضوعات عمدتاً بر مفاهیمی چون اقتصاد و هنر استوار است. برخی از پروژه‌ها تولید یک محصول هنری مانند یک نقاشی مشترک، ضبط موسیقی تحت مدیریت دانش‌آموزان و فروش آن محصولات برای کسب سود به‌عنوان دستاورد فعالیت پروژه‌محور بودند. معلم و دستیارش مسئول ارزیابی فعالیت آموزش پروژه‌محور بر اساس شاخص‌های معین و مدون بودند. معلم و دستیارش مهارت‌هایی که برای دستیابی به اهداف مشخص شده پروژه لازم بودند را آموزش داده و مدل‌سازی می‌کردند. آنها برای کمک به دانش‌آموزان هدف و ملاک‌های موفقیت را تعریف کرده، نحوه استفاده از وسایل تولید و ضبط را آموزش داده و راهکارهای بازاریابی و فروش را ارائه می‌نمودند. همگام با این فعالیت‌ها، گزارش رفتاری روزانه آنها نیز تکمیل می‌شد.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

به دلیل ماهیت متغیر برنامه مداخله و سنجش، به منظور اجرای فرایند بررسی و تحلیل داده‌ها، یک طرح پایه چندگانه انتخاب شد. چنین طرحی برای ارزیابی رابطه عملکردی بین متغیرهای مستقل و وابسته کارآمد و مؤثر است (Cooper et al., 2019). پژوهش حاضر معیارهای زیر را برای هدایت فرایند تحلیل در نظر گرفت: نخست، دستکاری نظام‌مند متغیر مستقل؛ دوم، تمرکز بر اثرات مداخله در سه مقطع زمانی و سوم، ترسیم دست‌کم پنج مقطع برای تفسیر داده‌ها. در حین جمع‌آوری داده‌های پایه، عملکرد رفتاری هر دانش‌آموز در کار برگ گزارش روزانه رفتار وی به ثبت رسید. دانش‌آموزان به‌طور نظام‌مند بر اساس داده‌های پایه که برای هر دانش‌آموز به‌صورت مجزا و تفکیک شده تعریف شده بود به مرحله مداخله منتقل شدند. برای بررسی داده‌ها، از تجزیه و تحلیل بصری و اندازه اثر برای تخمین میزان اثربخشی آموزش پروژه‌محور استفاده گردید. داده‌های مربوط به فرسودگی حرفه‌ای معلمان نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

برای انجام تحلیل بصری از شیوه پیشنهادی کراتوچویل و همکاران (Kratochwill et al., 2013) بهره گرفته شد. این شیوه مشتمل بر چهار مرحله شامل الگوهای اولیه، الگوهای ثانویه، ثبت اثرات در هر مرحله و ثبت میزان کنترل آزمایشی بود. بر این اساس، از ابزار پروتکل‌های برخط و مدل ارزیابی شش نقطه‌ای برای تجزیه و تحلیل بصری و تعیین رابطه عملکردی و اثرگذاری متغیرها استفاده شد. نمره صفر در این مقیاس نشان دهنده عدم تأثیر یا عملکرد بی‌تأثیر و نمره پنج نشان دهنده اثر قابل توجه، عملکرد مهم و یا تغییر رفتار چشمگیر است. علاوه بر این، با در نظر گرفتن ادبیات پژوهش، شش متغیر برای تحلیل بصری در نظر گرفته شد که عبارتند از: سطح، روند، تغییرپذیری، همپوشانی، اثربخشی آنی و سازگاری. مفهوم عملیاتی سطح میانگین هر دانش‌آموز بود. روند به منزله استفاده از میانه برای تعیین جهت متغیر بود. تنوع هم‌دربگیرنده 75٪ داده‌ها در 30٪ درصد بالاتر و پایین‌تر از میانه بود. همپوشانی به‌عنوان میزان شباهت نقاط پایه و نقاطی که پس از مداخله محاسبه شده بودند، در نظر گرفته شد. اثر آنی با

استفاده از میانگین سه نقطه آخر داده‌ها در مقایسه با سه نقطه آغازین داده‌ها بود. سازگاری نیز معیاری برای بررسی فازهای همسان با استفاده از داده‌های دیگر درک شد.

دو گونه معیار اندازه اثر برای تعیین میزان اثرگذاری مداخله بر متغیرها مورد استفاده قرار گرفت. نوع نخست اندازه اثر درون موردی و دومین نوع، اندازه اثر بین موردی بودند. تفاوت استاندارد میانگین‌ها به منزله اندازه اثر پارامتری بکار گرفته شد. آنالیزهای ضروری شامل بررسی انحرافات معیار ترکیبی برابر بود. تمام اندازه‌های اثر با فاصله اطمینان 95 درصد محاسبه شد. چنان که کوهن (Cohen, 1988) گفته است، در اینجا هم مقدار کمتر از 0/2 به منزله اندازه اثر کوچک، تا 0/5 اثر متوسط و از 0/8 به بالا به معنای اثر بزرگ تعریف شد.

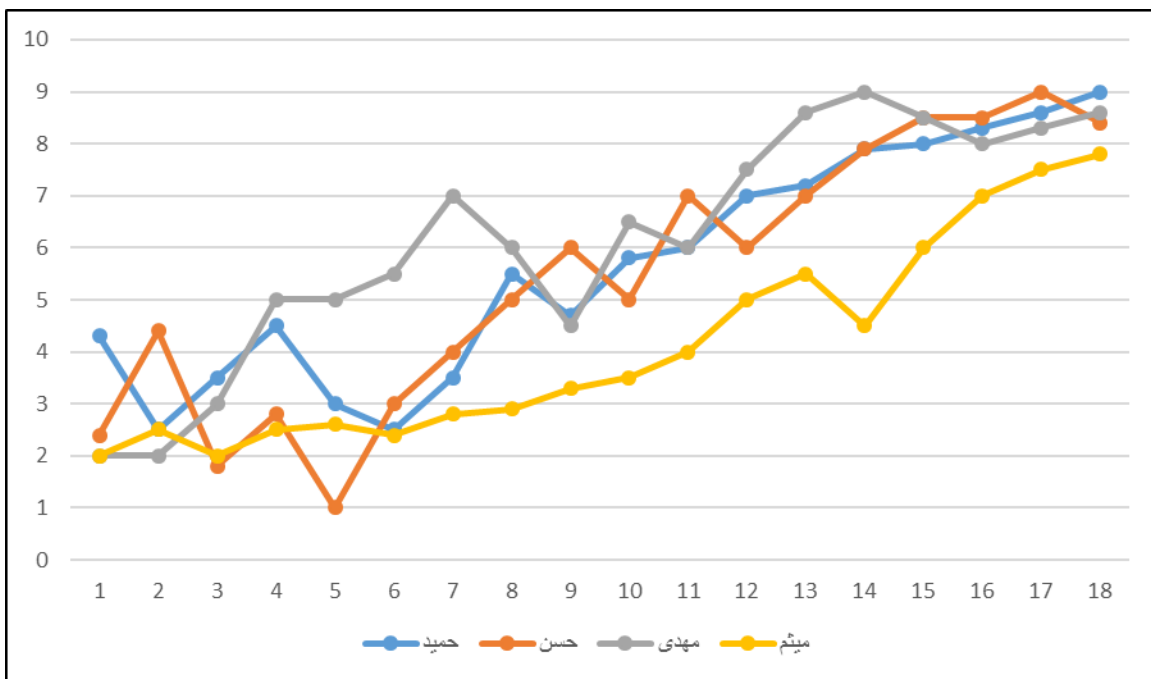
علاوه بر تحلیل‌های آماری، تحلیل توصیفی نیز برای بخش از داده‌ها بکار گرفته شد. معلم و دستیارش در مورد شاخص‌های آموزشی فرسودگی حرفه‌ای که با میزان رضایت شغلی آنها اندازه‌گیری می‌شد، به اظهار نظر پرداختند. این کار در دو مقطع آغازین و پایانی انجام گرفت. نمرات شاخص فرسودگی در دو زمان مذکور با هم مقایسه شدند.

پایایی داده‌ها از طریق توافق بین ارزیابان جمع‌آوری و تخمین زده شد. دقت امتیازهای اعطا شده پس از هر جلسه و در جمع بندی امتیازات پایان روز مورد نظارت قرار می‌گرفت. دو ارزیاب (محقق و یک همکار متخصص) حداقل 30 درصد از گزارش روزانه را مشاهده کردند و امتیازبندی نمودند. هر دو ارزیابی موافقت و تشابه کامل داشتند. علاوه بر این، با توجه به ماهیت مداخله، کل فرایند اجرای برنامه پروژه‌محور در پایان مطالعه با دو ارزیاب که متخصص این حوزه از علوم تربیتی بودند، بررسی شد. آنها برای این منظور، از یک چک‌لیست طراحی پروژه آموزشی بهره بردند. دو ارزیاب به‌طور مستقل گزارش خود را تکمیل نموده و دریافتند که اجرای رویه‌های ضروری و اساسی به خوبی رخ داده و روایی کلیت پروژه را تأیید نمودند.

### یافته‌های پژوهش

نتایج به ترتیب و در ازای هر یک از پرسش‌های تحقیق ارائه می‌شود. برای این مقصود، از تحلیل بصری نظام‌مند و همچنین، تحلیل توصیفی استفاده می‌گردد.

پیش از هر چیز، بررسی بصری داده‌های به دست آمده نشان می‌دهد که استفاده از آموزش پروژه‌محور باعث بهبود تدریجی رفتار همه دانش‌آموزان شرکت کننده شده است (شکل 2). تجزیه و تحلیل سطح نشان می‌دهد که همه دانش‌آموزان در جریان فرایند، میانگین‌های بالاتری در ارزیابی‌ها به دست آوردند. مقاطع زمانی حاکی از آن هستند که داده‌ها در طول زمان تحقیق، ثبات قابل قبولی داشتند. هم‌پوشانی منظم و منطقی بین همه دانش‌آموزان در نقاط معین از داده‌ها دیده می‌شود. بر اساس میانگین سه نقطه آغازین و پایانی، یادگیری پروژه‌محور بر همه دانش‌آموزان بلافاصله مؤثر بوده و موجب تغییرات معنادار در رفتارشان شده است.



شکل 2. نمودار روند تغییرات رفتاری دانش آموزان

اندازه تأثیر از دو شیوه برای داده‌ها اندازه‌گیری شد. هر دو معیار اندازه اثر، یعنی نوع درون موردی و بین موردی، برای بررسی تأثیر مداخله پژوهشی بر متغیر وابسته بکار گرفته شدند. نتایج حاکی از آن بود که آموزش پروژه‌محور به اندازه یک اثر بزرگ و قابل توجه توانسته است بر رفتار دانش‌آموزان تأثیر داشته باشد. جدول 1 خلاصه نتایج مرتبط را به تفکیک هر دانش‌آموز نشان می‌دهد.

جدول 1. اندازه اثر بین موردی

SE	CI 95%	انحراف معیار پایه	ES	دانش‌آموزان
1/35	7/12, 1/93	6/49	4/61	حمید
1/58	9/99, 4/20	4/33	7/11	حسن
0/66	5/01, 2/49	9/81	3/19	مهدی
0/73	5/40, 2/79	8/07	3/50	میثم

معلم و دستیارش به یک پرسشنامه پنج گویه‌ای در زمینه شاخص‌های فرسودگی حرفه‌ای پاسخ دادند. هر سؤال قبل و بعد از آموزش پروژه‌محور به معلم و دستیارش داده می‌شد. در مجموع، هم معلم و هم دستیار او در جریان فرایند مداخله رضایت شغلی بیشتری به دست آوردند و در حقیقت، با کاهش فرسودگی حرفه‌ای مواجه شدند. آمار توصیفی به دست آمده افزایش قابل توجهی را در داده‌ها نشان می‌دهند.

### بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر به منظور بررسی تأثیر آموزش پروژه‌محور بر رفتار دانش‌آموزان و فرسودگی حرفه‌ای معلم انجام شد. این مطالعه از یک طرح پایه چندگانه به منظور تعیین تأثیرات آموزش پروژه‌محور بر رفتار دانش‌آموزان و اندازه‌گیری تغییرات در فرسودگی و رضایت حرفه‌ای معلم استفاده کرد. نتایج مطالعه یک رابطه معنادار و مؤثر را بین یادگیری پروژه‌محور و بهبود رفتار فراگیران نشان می‌دهد. همچنین نتایج حاکی از آن است که رضایت معلمان بیشتر شده و در نتیجه، فرسودگی حرفه‌ای کاهش یافته است.

استفاده از آموزش پروژه‌محور یک پیوند عمل‌گرایانه بین روش آموزش و رفتار کلاسی دانش‌آموزان را آشکار نمود. همه رفتارهای شرکت‌کنندگان روزانه درصدهای اندک و گاه زیاد، بهبود می‌یافت و روند مثبت تغییر در رفتار را نشان می‌داد. قبل از اجرای یادگیری پروژه‌محور، رفتار دانش‌آموز از حد ناسازگار و پرخاشگر تا سطح چالش‌برانگیز امتداد داشت. چنانکه تحلیل بصری نشان داد، وجود پشتیبانی و حمایت ناشی از آموزش پروژه‌محور منتهی به بهبود رفتار اجتماعی و تکمیل موفقیت‌آمیز تکالیف دانش‌آموزان گشت. علاوه بر این، رفتار مثبت نوظهور تداوم یافت و بیشتر هم شد. یافته‌ها نشان داد که هر دانش‌آموز پیشرفت رفتاری چشمگیری داشته است که می‌توان آن را به آموزش پروژه‌محور نسبت داد.

پیش از این، تحقیقات قبلی نشان داده بودند که یادگیری پروژه‌محور روش موفق و کارسازی برای دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی می‌باشد (Barnes et al., 2018; Swanson et al., 2019; Van Camp et al., 2020; Walden, 2018). پژوهش حاضر برای نخستین بار تأثیر آموزش پروژه‌محور بر رفتارهای دانش‌آموزان را مورد تعمق و بررسی قرار داد. دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری اغلب به دلیل ویژگی‌های رفتاری خاص خود بخشی از آموزش را از دست می‌دهند (Taylor et al., 2024). استفاده از یادگیری پروژه‌محور ممکن است یک روش آموزشی عرضه نماید که رفتارهای سازنده اجتماعی را تشویق نموده و زمان از دست رفته آموزشی را در فرایند تحصیل کاهش دهد. استفاده از یادگیری پروژه‌محور به معلمان فرصتی می‌دهد تا آموزش در زمینه‌های مختلف محتوایی را به نحو همزمان عملیاتی کنند. این کار می‌تواند باعث صرفه‌جویی در وقت و ایجاد ارتباط ذهنی و عملی در مورد حوزه‌های موضوعی گوناگون شود. یادگیری پروژه‌محور همچنین فرصت بیشتری برای معلمان فراهم می‌کند تا از منابع افزون‌تر در کلاس استفاده کنند و به این شکل، رفتار سازنده دانش‌آموزان را تشویق نمایند. این مدعا در برخی پژوهش‌ها تأیید شده است (Chafee et al., 2020; Crewdson et al., 2023; Kim et al., 2025).

قبل از اجرای آموزش پروژه‌محور در قالب فعالیت تدریس، معلم و دستیارش رضایت شغلی نسبتاً پایینی داشتند. همان‌طور که تحقیقات قبلی نشان داده است (Green & Munoz, 2016; Piko & Mihálka, 2017; Xu et al., 2025)، معلمان و مربیانی که با دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری کار می‌کنند، به دلیل استرس بالایی که در محیط کار تجربه می‌کنند و نیز به واسطه عدم رضایت حرفه‌ای ناشی از رفتارهای دردمساز شاگردان، فرسودگی شغلی را در حد گسترده احساس می‌کنند و تمایل به ترک شغل دارند. پس از اجرای مداخله، تفاوت قابل توجهی در رضایت شغلی معلم و دستیارش مشاهده شد که نشان از بهبود مؤثر وضعیت داشت. از آنجایی که چنین پژوهشی کم‌سابقه است و مطالعات مشابهی در این موضوع وجود نداشته است، نتایج به دست آمده می‌تواند درکی از این موضوع به دست دهد که استفاده از یک روش آموزشی جایگزین و تأثیر بالقوه آن بر معلمان مدارس استثنایی و دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری چگونه می‌تواند باشد.

در تحقیق حاضر محدودیت‌هایی هم وجود داشت. نخستین محدودیت به ابزار جمع‌آوری داده‌ها مربوط می‌شود. استفاده از گزارش روزانه رفتار، به‌عنوان یک روش سنجش نو امیدبخش است. با این حال، تحقیقات گسترده و ادبیات غنی درباره این ابزار و روایی آن وجود ندارد. لذا، پژوهش‌های بیشتری برای بررسی آنها به‌عنوان معیارهای قابل اتکا برای اندازه‌گیری مورد نیاز است. بعلاوه، سؤالات رضایت شغلی که پیش از این هم توسط سایر پژوهشگران مورد استفاده قرار گرفته است، از نظر روایی در هیچ کدام از آنها مورد بررسی قرار نگرفته بودند. استفاده از یادگیری پروژه‌محور به‌عنوان ابزاری برای بهبود رفتار و رضایت حرفه‌ای معلمان یک رویکرد جدید است. تحقیقات بیشتری برای بررسی استفاده از آموزش پروژه‌محور برای دانش‌آموزان دچار ناتوانی، به‌ویژه برای آنها که اختلالات رفتاری دارند، مورد نیاز است. همچنین، استفاده از آموزش پروژه‌محور برای افزایش رضایت شغلی به منظور جلوگیری از فرسودگی حرفه‌ای نیاز به تحقیقات بیشتری دارد. هر چند مطالعه حاضر نشان دهنده تأثیر بالایی بود، تأثیر یادگیری پروژه‌محور به‌عنوان یک رویکرد آموزشی برای دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری به تحقیقات بیشتری نیاز دارد. علاوه بر این، تحقیقات در مورد چگونگی جلوگیری از فرسودگی آموزشی اختلال رفتاری و ارتباط آن با رضایت شغلی باید مورد بررسی قرار گیرد.

در آینده، تحقیقات بیشتری با اقدامات و کنترل‌های متعدد مورد نیاز است. سؤالات پژوهشی باید بر استفاده از یادگیری پروژه‌محور در همه دروس و چگونگی تأثیر آن بر دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری متمرکز شود. علاوه بر این، برای دانش‌آموزان اختلال رفتاری در محیط‌های آموزش عمومی، اثربخشی یادگیری پروژه‌محور به‌عنوان یک روش آموزشی برای تحصیلی و رفتار باید مورد پژوهش واقع شود. مطالعات باید از پژوهش‌های موردی و همچنین تجزیه و تحلیل گروهی استفاده نمایند. در نهایت، نیاز به بررسی راهبردها و شیوه‌های پیشگیری یا کاهش فرسودگی شغلی معلمان همچنان به قوت خود باقی است.

یافته‌های این پژوهش شواهد جدیدی ارائه می‌کند که استفاده از آموزش پروژه‌محور می‌تواند از رفتار اجتماعی سازنده دانش‌آموزان مبتلا به اختلال رفتاری حمایت کند و می‌تواند احساس رضایت شغلی معلمان را افزایش دهد. اندازه اثر بزرگ برای دانش‌آموزان و بهبودهای قابل توجه در رضایت شغلی برای معلمان امیدوار کننده است و تحقیقات بیشتر در مورد تأثیر آموزش یادگیری پروژه‌محور برای دانش‌آموزان و معلمان را تضمین می‌کند. علاوه بر این، مطالعه حاضر از یک روش جدید یعنی از گزارش روزانه رفتار، به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده کرد که یک نوآوری به شمار می‌رود.

### پشتیبانی مالی

پژوهشگر هیچ گونه حمایت مالی دریافت نکرده است.

### تعارض منافع

نویسنده مقاله هیچ تعارض منافی ندارد.

### سپاسگزاری

نویسنده مقاله از شرکت کنندگان برای همکاری و صرف زمان سپاسگزاری می‌نماید.

## References

- Anton, J., & Van Ryzin, M. J. (2023). Reducing teacher stress and burnout and enhancing self-efficacy through technology-supported small-group instruction. *Social and Emotional Learning: Research, Practice, and Policy*, 4, 100053. <https://doi.org/10.1016/j.sel.2024.100053>
- Barnes, T. N., Cipriano, C., McCallops, K., Cucuini-Harmon, C., & Rivers, S. E. (2018). Examining the relationship between perceptions of teaching self-efficacy, school support and teacher and paraeducator burnout in a residential school setting. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 23(3), 284–295. <https://doi.org/10.1080/13632752.2018.1461452>
- Brady, L. L., McDaniel, S. C., & Choi, Y.-J. (2023). Teacher stress and burnout: The role of psychological work resources and implications for practitioners. *Psychology in the Schools*, 60, 1706-1726. <https://doi.org/10.1002/pits.22805>
- Chaffee, R. K., Briesch, A. M., Volpe, R. J., Johnson, A. H., & Dudley, L. (2020). Effects of a class-wide positive peer reporting intervention on middle school student behavior. *Behavioral Disorders*, 45(4), 224–237. <https://doi.org/10.1177/0198742919881112>
- Chow, J. C., Ledford, J. R., Windsor, S., & Bennett, P. (2023). Empirically derived single-case-design effect size distributions of engagement and challenging behavior in early childhood research. *Exceptional Children*, 90(1), 76-92. <https://doi.org/10.1177/00144029231165505>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, J., Heron, T., & Heward, W. (2019). *Applied behavior analysis* (3rd ed.). Pearson.
- Crewdson, M., Richardson, R. D., Skinner, C. H., Fowler, K., & Wright, S. (2023). Tootling: A classwide peer-mediated intervention for decreasing antisocial and disruptive behavior and enhancing prosocial behaviors and academic engagement. *Teaching Exceptional Children*, 55(3), 198–207.
- Frey, A. J., Small, J. W., Seeley, J. R., Walker, H. M., Feil, E. G., Lee, J., Lissman, D. C., Crosby, S., & Forness, S. R. (2022). First step next and home base: A comparative efficacy study of children with disruptive behavior. *Exceptional Children*, 88(2), 205-222. <https://doi.org/10.1177/00144029211062588>
- Garwood, J. D., Van Loan, C. L., & Werts, M. G. (2018). Mindset of paraprofessionals serving students with emotional and behavioral disorders. *Intervention in School and Clinic*, 53(4), 206–211. <https://doi.org/10.1177/1053451217712958>
- Gilmour, A. F., & Wehby, J. H. (2020). The association between teaching students with disabilities and teacher turnover. *Journal of Educational Psychology*, 112(5), 1042–1060. <https://doi.org/10.1037/edu0000394>
- Green, A. M., & Munoz, M. A. (2016). Predictors of new teacher satisfaction in urban schools: Effects of personal characteristics, general job facets, and teacher-specific job facets. *Journal of School Leadership*, 26(1), 92–123. <https://doi.org/10.1177/105268461602600104>
- Niu, J., Fan, C., Wang, Z., & Chen, Y. (2023). Multi-level analysis of factors on teacher job satisfaction across Japan and South Korea: Evidence from TALIS 2018. *Sage Open*, 13(2). <https://doi.org/10.1177/21582440231178533>
- Hicks, N. R. (2024). Addressing student behavior to meet everyone’s needs. *Phi Delta Kappan*, 106(4), 36-41. <https://doi.org/10.1177/00317217241304829>
- Jaquett, C., Skinner, C., Moore, T., Ryan, K., McCurdy, M., & Cihak, D. (2021). Interdependent group rewards: Rewarding on-task behavior versus academic performance in an eighth- grade classroom serving students with emotional and behavioral disorders. *Behavioral Disorders*, 46(4), 238–252.

- Kim, H., Ottens, M., Jacob, M., & Qiao, X. (2025). Examining STEM preferences in autistic students: The role of contextual support, self-efficacy, and outcome expectations. *Exceptional Children*, advance online publication. <https://doi.org/10.1177/00144029241312777>
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2013). Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education, 34*(1), 26–38. <https://doi.org/10.1177/0741932512452794>
- Liu, S., Keeley, J. W., & Sui, Y. (2023). Multi-level analysis of factors influencing teacher job satisfaction in China: Evidence from the TALIS 2018. *Educational Studies 49*(2), 239-259.
- Madigan, D. J., Kim, L. E., Glandorf, H. L., & Kavanagh, O. (2023). Teacher burnout and physical health: A systematic review. *International Journal of Educational Research, 119*, 102173. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102173>
- Marino, M. T., Black, A. C., Hayes, M. T., & Beeber, C. C. (2010). An analysis of factors that affect struggling readers' achievement during a technology-enhanced STEM astronomy curriculum. *Journal of Special Education Technology, 25*(3), 35-47. <https://doi.org/10.1177/016264341002500305>
- Markula, A., Aksela, M. (2022). The key characteristics of project-based learning: how teachers implement projects in K-12 science education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research, 2*. <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Maros, M., Korenkova, M., Fila, M., Levicky, M., & Schoberova, M. (2021). Project-based learning and its effectiveness: evidence from Slovakia. *Interactive Learning Environments, 31*(7), 4147–4155. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1954036>
- McGee, J. R., Shoaf, G., Huelsman, T., & McClannon, T. (2023). The complexity of teacher job satisfaction: Balancing joys and challenges. *Journal of School Leadership, 33*(5), 535-549. <https://doi.org/10.1177/10526846221143039>
- Naderi, E. & Saremi, K. (2024). The well-being of English teachers: the effect of increasing conditions and stress-reducing resources in the work environment. *Innovation in Teaching, Learning and Evaluation, 1*(2), 27-42. <https://doi.org/10.22034/jitle.2024.476467.1010> (in Persian)
- Omedi, S. (2024). Investigating the relationship between transformational leadership on emotional burnout of leaders of educational organizations with an emphasis on the contribution of emotional intelligence and role playing. *Innovation in Teaching, Learning and Evaluation, 1*(3), 33-48. <https://doi.org/10.22034/jitle.2024.485011.1014> (in Persian)
- Park, E. Y., & Shin, M. (2020). A meta-analysis of special education teachers' burnout. *SAGE Open, 10*(2), 1-18. <https://doi.org/10.1177/2158244020918297>
- Piko, B. F., Mihálka, M. (2017). A study of work satisfaction, burnout and other work-related variables among Hungarian educators. *European Journal of Mental Health, 12*(2), 152–164. <https://doi.org/10.5708/EJMH.12.2017.2.2>
- Pressley, T., Marshall, D. T., & Moore, T. (2024). Understanding teacher burnout following COVID-19. *Teacher Development, 28*(4), 553–568. <https://doi.org/10.1080/13664530.2024.2333982>
- Saad, A., & Zainudin, S. (2022). A review of project-based learning (PBL) and computational thinking (CT) in teaching and learning. *Learning and Motivation, 78*, 101802. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101802>
- Safdari, S., & Ghafari Mejlej, M. (2024). Teachers' beliefs about gifted students and pedagogical activities that suit them: A qualitative enquiry. *Teaching Research, 12*(1), 30-56. <https://doi.org/10.22034/TRJ.2024.138978.1778> (in Persian)

- Shackleton, N., Bonell, C., Jamal, F., Allen, E., Mathiot, A., Elbourne, D. & Viner, R. (2019), Teacher burnout and contextual and compositional elements of school environment. *Journal of School Health*, 89, 977-993. <https://doi.org/10.1111/josh.12839>
- Speight, R., & Welsh-Young, N. (2023). Improving Secondary student classroom behavior with an IGC. *Teaching Exceptional Children*, 56(2), 118-128. <https://doi.org/10.1177/00400599231180272>
- Swanson, E., McCulley, L. V., Osman, D. J., Scammacca Lewis, N., & Solis, M. (2019). The effect of team-based learning on content knowledge: A meta-analysis. *Active Learning in Higher Education*, 20(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/1469787417731201>
- Taylor, J. C., Allen, L. M., Van, J., & Moohr, M. (2024). The effects of project-based learning on student behavior and teacher burnout in an emotional/behavioral support classroom. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 32(2), 81-94. <https://doi.org/10.1177/10634266241235933>
- Terrazas-Arellanes, F., Gallard, A. M., Stryker, L. A., & Walden, E. D. (2018). Impact of interactive online units on learning science among students with learning disabilities and English learners. *International Journal of Science Education*, 40(5), 498-518. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1432915>
- Triana, D., Anggraito, Y. U., & Ridlo, S. (2020). Effectiveness of environmental change learning tools based on STEM-PjBL towards 4C skills of students. *Journal of Innovative Science Education*, 9(2), 181-187. <https://doi.org/10.15294/JISE.V8I3.34048>.
- Van Camp A. M., Wehby J. H., Martin B. L. N., Wright J. R., Sutherland K. S. (2020). Increasing opportunities to respond to intensify academic and behavioral interventions: A meta-analysis. *School Psychology Review*, 49(1), 31-46. <https://doi.org/10.1080/2372966X.2020.1717369>
- Viro, E., Lehtonen, D., Joutsenlahti, J., & Tahvanainen, V. (2020). Teachers' perspectives on project-based learning in mathematics and science. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 8(1), 12-31. <https://doi.org/10.30935/scimath/9544>.
- Walden, E. D. (2018). Impact of interactive online units on learning science among students with learning disabilities and English learners. *International Journal of Science Education*, 40(5), 498-518. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1432915>
- Wei, Y., Spear-Swerling, L., & Mercurio, M. (2021). Motivating students with learning disabilities to read. *Intervention in School and Clinic*, 56(3), 155-162. <https://doi.org/10.1177/1053451220928956>
- Xu, Z., Weng, W., Hu, X., & Luo, W. (2025). Comparative analysis of collaborative impacts on teacher job satisfaction: A cross-cultural study between the United States and China. *Research in Comparative and International Education*, advance online publication. <https://doi.org/10.1177/17454999251313599>
- Zhang, Q., Li, W., Gao, J., Sun, B., & Lin, S. (2024). Teachers' professional identity and job burnout: The mediating roles of work engagement and psychological capital. *Psychology in the Schools*, 61, 123-136. <https://doi.org/10.1002/pits.23039>