تأثیر روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر هیجانات پیشرفت دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی

◈ دکتر علیرضا مرآتی[۱] ◈ دکتر مهدی برزگر بفرویی[۲]

چکیده: هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر هیجانات پیشرفت دانش‌آموزان پسر پایه ششم ابتدایی بود. روش تحقیق نیمه آزمایشی و از نوع طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل همهٔ دانش‌آموزان پسر دورهٔ ابتدایی شهرستان میبد در سال تحصیلی ۱۴۰۰- ۱۳۹۹ بود که از میان آنها تعداد ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای، انتخاب و به تصادف در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) گمارش شدند. روش تدریس اکتشافی هدایت شده برای گروه آزمایشی و روش تدریس متداول برای گروه گواه به کار گرفته شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه هیجانات پیشرفت، فرم دانش‌آموزان ابتدایی و برای تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. یافته‌های این پژوهش نشان دادند که روش تدریس اکتشافی هدایت شده تأثیری چشمگیر بر لذت حضور در کلاس درس ریاضی دارد. همچنین، روش تدریس اکتشافی هدایت شده موجب افزایش معنادار لذت انجام دادن تکلیف ریاضی و کاهش معنادار اضطراب انجام دادن تکلیف در گروه آزمایش شد. نتایج دیگر پژوهش همچنین نشان داد که روش تدریس اکتشافی هدایت شده سبب افزایش لذت در زمان امتحان ریاضی و کاهش اضطراب در امتحان این درس می‌شود و روش تدریس اکتشافی هدایت شده می‌تواند به‌مثابه یک روش مداخله‌ای مفید برای سازماندهی هیجانات پیشرفت دانش‌آموزان به کار رود.

کلید واژگان: روش تدریس اکتشافی هدایت شده، هیجانات پیشرفت، دانش‌آموزان دوره ابتدایی

◉ تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۷ ◉ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۳/۲

۱. **نویسنده مسئول:** استادیار گروه روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. **E-mail:** Alirezamerati@pnu.ac.ir

۲. دکتری تخصصی روانشناسی تربیتی، مدرس دانشگاه فرهنگیان. **E-mail:** mahdibarzegar69@gmail.com

مقدمه

یکی از رایج‌ترین مشـــکلات آموزشی، پایین بودن پیشـــرفت ریاضی دانش‌آموزان است. این مشکل به‌ماهیت پیچیدهٔ این درس بر می‌گردد که همین مســـأله هم موجـــب بی‌علاقگی دانش‌آموزان به این درس می‌شـــود. در همین راستا، از میان هیجانهایی که انســـان در زندگی خود تجربه می‌کند، هیجان تحصیلـــی[1] اهمیتی ویـــژه دارد، چرا که در دنیای امروز اغلب افراد ســـالهای بســـیاری را در مدارس و دانشگاهها می‌گذرانند و در موقعیتهای مختلف تحصیلی هیجانهای متعددی را تجربه می‌کنند. پکران[2] و همکاران (۲۰۰۲)، هیجانهای پیشرفت[3] را هیجانهایی می‌دانند که به‌طور مستقیم با فعالیتهای پیشرفت یا پیامدهای پیشـــرفت گره خورده‌اند. این هیجانها موقعیتهای گوناگون حضور در کلاس درس، امتحان و زمان مطالعه را شامل می‌شـــوند (پکران و همکاران، ۲۰۰۷). این سازه از نظریه کنترل-ارزش[4] پکران مشتق شده است. این نظریه هیجانات را مجموعه‌ای از فرایندهای روان‌شناختی مرتبط در نظر می‌گیرد که در آن مؤلفه‌های عاطفی، شـــناختی، فیزیولوژیکی و انگیزشی از اهمیت اولیه برخوردارند (مثلاً برای اضطراب، احساس تنش و ناراحتی، نگرانی، فعال شدن محیطی و تمایل به در رفتن) (پکران و همکاران، ۲۰۱۱). دانش‌آموزان وقتی که احســـاس می‌کنند فعالیتها و پیامدهای پیشـــرفتی که برای آنها به‌طور ذهنی اهمیت دارد، تحت کنترل آنها هست یا نیست، هیجانهای پیشرفت خاصی را تجربه می‌کنند. فرض بر این اســـت که سطوح بالاتر کنترل ادراک شـــده بر فعالیتها و نتایج پیشرفت، تجربیات عاطفی مثبت مانند امید، لذت و غرور را ایجاد می‌کند، درحالی‌که ســـطوح پایین کنترل فرض می‌شود که احساسات منفی مانند اضطراب، ناامیدی یا شرم را بر می‌انگیزد. در مقابل، انتظار می‌رود ارزش هر دو نوع احساس را تقویت کند، به‌جز کســـالت که در صورت کمبود ارزش ایجاد می‌شـــود. (پکران و همکاران، ۲۰۱۷). لیختنفلد[5] و همکاران (۲۰۱۲) برای دانش‌آموزان ابتدایی ســـه هیجان لذت، خســـتگی و اضطراب را در ســـه موقعیت حضور در کلاس، زمان انجـــام دادن تکلیف و حضور در امتحـــان در حوزه درس ریاضی مورد توجه قرارداده‌اند. هیجان مثبت مانند لذت، پیشرفت تحصیلی ریاضی را بهبود می‌بخشد، زیرا انگیزه افراد را تقویت می‌کند و آنها را به ســـمت استفاده از راهبردهای یادگیری انعطاف‌پذیرتر هدایت می‌کند. در مقابل هیجان منفی مانند خســـتگی و اضطراب انگیزه و خودتنظیمی در یادگیری را تخریب می‌کند و منجر به پردازش ســـطحی اطلاعات و عملکرد ضعیف دانش‌آموزان می‌شـــود (پکران، ۲۰۰۶). ساختار کلاس می‌تواند رشـــد هیجانی کلاس درس را نیرومند یا ضعیف کند (فرایدِ[6]، ۲۰۱۱). به اعتقاد جیمز[7]

1. Academic emotion
2. Pekrun
3. Achievement emotions
4. Control-value theory (CVT)
5. Lichtenfeld
6. Fried
7. James

و همکاران (۲۰۱۵) عامل روش تدریس از مهم‌ترین عواملی است که در زمینهٔ درس ریاضی باید مورد توجه قرار گیرد.

متاسفانه ویژگی اکثر کلاسهای درس در دورهٔ ابتدایی به گونه‌ای است که قسمتی عظیم از مطالب درسی را معلم ارائه می‌کند (آموزش معلم-محور[1]) یعنی دانش‌آموز کمترین نقش را در فرایند یادگیری ایفا می‌کند. در این آموزش محیطی که مدرس برای یادگیری ایجاد می‌کند، محیط رقابتی یا فردی است. در محیط رقابتی دانش‌آموزان بیش از آنکه یار و حامی یکدیگر باشند، مانع و سد راه همدیگرند. در مقابل، در طراحی درس و آموزش دانش‌آموز-محور، تمرکز از معلم برداشته و متوجه دانش‌آموز می‌شود و این رویکرد بر تسهیل یادگیری تمرکز می‌کند (وایمار[2]، ۲۰۱۳). کرمیچل[3] (۲۰۰۹، به نقل از متو و ماکوا[4]، ۲۰۱۴) معتقد است که در روش یادگیرنده-محور دانش‌آموزان بر نقش فعال یادگیرنده در فرایند یادگیری تأکید دارند؛ آنها خودشان فعالانه از دانش معنا می‌سازند، مسئولیت یادگیری خود را به عهده می‌گیرند، بر تفکر سطح بالا تأکید می‌کنند و به‌جای انگیزش بیرونی انگیزش درونی دارند. پیاژه[5] (۱۹۷۱) و ویگوتسکی[6] (۱۹۸۷) از مدافعان آموزش یادگیرنده-محور[7]ند. پیاژه بر همکاری میان یادگیرندگان و ویگوتسکی بر تعامل اجتماعی تأکید داشته‌اند. یکی از انواع روشهای یادگیرنده-محور روش تدریس اکتشافی هدایت شده[8] است. در روش تدریس اکتشافی هدایت شده دانش‌آموزان ترغیب می‌شوند که از طریق درگیرشدن فعال در مفاهیم و اصول، عمدتاً خودشان یاد بگیرند و آموزگاران دانش‌آموزان را ترغیب می‌کنند که تجربیاتی داشته باشند و آزمایشهایی اجرا کنند که به آنها امکان دهند خودشان اصول را کشف کنند (اسلاوین[9]، ۲۰۰۶، ترجمه سیدمحمدی، ۱۳۸۹).

هیجان بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی کلاس درس است و اغلب از راه تعامل میان معلم و دانش‌آموزان تجربه می‌شود (پروسن[10] و همکاران، ۲۰۱۱). امروزه روانشناسان تربیتی معتقدند که دانش‌آموزان طی آموزش رسمی در مدرسه، نه تنها به دانش و مهارتهای شناختی دست می‌یابند، بلکه هیجانات خوشایند و ناخوشایند مرتبط با تحصیل را نیز رشد می‌دهند (برزگربفرویی و خضری، ۱۳۹۳). ساختار مدرسه می‌تواند رشد هیجانی را در مدرسه نیرومند یا ضعیف کند. محیطهای درس

1. Teacher-centered
2. Weimar
3. Carmichael
4. Metto & Makewa
5. Piaget
6. Vygotsky
7. Learner-centered
8. Guided discovery teaching
9. Slavin
10. Prosen

سازمان‌یافته، فرصتهایی را برای حمایت از استقلال معلم و احساس تعلق خاطر او ایجاد می‌کنند و منجر به توسعه سالم راهبرد تنظیم هیجان دانش‌آموزان می‌شوند (فراید، ۲۰۱۱). مدل پکران (۲۰۰۶)، فرض می‌کند که احترام همسالان، احترام معلم و کیفیت آموزش، ارزیابی ارزش را شکل می‌دهند. وقتی که ارزیابی ارزش بالا باشد، هیجان مثبت تجربه خواهد شد. تنبیه کردن معلم به منظور شکست دانش‌آموز سبب بالا رفتن ارزش شکست و تمرکز توجه بر عدم کنترل شکست و در نتیجه تجربه هیجان منفی (اضطراب و خشم) می‌شود. در کلاسهای دارای رقابت که همکاری و مشارکت در آن وجود ندارد، اگرچه ارزش موفقیت بالا می‌رود، اما احتمال موفقیت از نظر دانش‌آموزان پایین می‌آید، زیرا موفقیت دانش‌آموزان به شکست دیگر همکلاسیها بستگی دارد و در نتیجه بروز تجربه منفی اتفاق خواهد افتاد (پکران و همکاران، ۲۰۰۷). پژوهش گوتز[1] و همکاران (۲۰۰۶)، ارتباط مثبت و معنادار میان اشتیاق معلم و تدریس مبسوط (تلاش معلم برای ارتباط دادن مطالب جدید و قبلی درس)، با هیجانهای تحصیلی مثبت را نشان می‌دهد. بانوِل و ایسون[2] (۱۹۹۱) نیز معتقدند که هنگامی که یادگیرندگان در فرایند یادگیری شرکت می‌کنند، هیجانهایی مثبت و رضایت‌بخش از آنچه کشف می‌کنند، به دست می‌آورند. پکران و گارسیا[3] (۲۰۱۴) معتقدند که ایجاد محیط یادگیری اجتماعی-مشارکتی در کلاس درس می‌تواند تعاملات اجتماعی با دوستان، علاقه و ارزش به محتوای درسی را در کلاس ارتقا بخشد. این پژوهشگران خاطرنشان می‌کنند که تشکیل تیمهای یادگیری، هیجانهای مثبت را در کلاس بر می‌انگیزد. پژوهش نیکدل و همکاران (۱۳۹۲) حاکی از آن است که متغیر کیفیت تدریس معلم می‌تواند هیجانات مثبت ریاضی و تنظیم هیجانی را به‌صورت مثبت و معنادار پیش‌بینی کند و متغیر حمایت عاطفی معلم، هیجانات منفی و معنادار را پیش‌بینی می‌کند. کرامتی و همکاران (۱۳۹۱) نیز نشان دادند که روش تدریس مشارکتی منجر به کاهش اضطراب ریاضی و بهبود نگرش دانش‌آموزان نسبت به درس ریاضی می‌شود. بر اساس آنچه گفته شد، می‌توان گفت معلمان نقشی مؤثر در ایجاد هیجانات مثبت و منفی ریاضی و تنظیم هیجان دانش‌آموزان دارند. بنابراین، پژوهشگر قصد دارد که تأثیر روش تدریس اکتشافی هدایت شده را بر کنترل هیجان تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی بسنجد، لذا فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

۱. روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر هیجانهای موجود در کلاس درس اثر دارد.
۲. روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر هیجانهای موجود در زمان انجام تکلیف اثر دارد.
۳. روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر هیجانهای موجود در زمان امتحان اثر دارد.

1. Goetz
2. Bonwell & Eison
3. Garcia

روش

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش شامل همهٔ دانش‌آموزان پایه ششم دورهٔ ابتدایی در شهرستان میبد بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ مشغول به تحصیل بودند. نمونهٔ آماری پژوهش را ۳۰ دانش‌آموز (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه گواه) تشکیل دادند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای ابتدا از میان نواحی سه‌گانه، یک ناحیه (یک) و در ناحیه مورد نظر با روش تصادفی یک مدرسه (شهید حسینی) انتخاب شد و در مدرسه موردنظر از میان دانش‌آموزان دو کلاس پایه ششم متقاضی شرکت در آزمون، با توجه به الگوی نمونه در پژوهشهای نیمه آزمایشی، تعداد ۳۰ نفر انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری به عنوان آزمایش و گواه جاگزین شدند (ملاکهای انتخاب، تمایل شخصی، پایه ششم بودن، وجود هیجانات تحصیلی)، سپس از هر دو گروه آزمایش و گواه پیش‌آزمون به‌عمل آمد (دلاور، ۱۴۰۰). پس از آن گروه آزمایش به مدت ۱۱ جلسه یک ساعته و سه جلسه در هر هفته با روش تدریس اکتشافی هدایت شده در درس ریاضی تحت آموزش قرار گرفتند و گروه گواه نیز کماکان با روشهای پیشین خود که عمدتاً روش معمول سخنرانی بود، بدون هیچ تغییری به کار خود ادامه دادند. پس از پایان مدت آموزش، بلافاصله پس‌آزمون (پرسشنامه هیجان تحصیلی) در هر دو گروه به اجرا درآمد. شایان ذکر است که در این پژوهش فرایند روش تدریس اکتشافی هدایت شده از کتاب شعبانی (۱۳۹۱) اقتباس شده است. در این دیدگاه فرایند آموزش اکتشافی شامل سه مرحله است. در مرحله اول، معلم یک موقعیت مشکل‌آفرین یا معماساز را به منظور برهم زدن تعادل شناختی و برانگیختن حس کنجکاوی طراحی می‌کند. در مرحله دوم، معلم موقعیت معمابرانگیز یا مسئله‌آفرین را به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد. در مرحله سوم، معلم درباره موقعیت معمابرانگیز از یادگیرندگان سؤالاتی می‌پرسد که باید دارای پاسخهای گوناگونی باشند، سپس از دانش‌آموزان می‌خواهد که برای حل موقعیت معماگونه به گردآوری اطلاعات، فرضیه‌سازی و تجزیه و تحلیل موقعیت معماگونه بپردازند. در پایان، از فعالیتهای دانش‌آموزان ارزشیابی به‌عمل می‌آید و بر اساس نتایج حاصل بازخورد لازم در اختیار آنان قرار می‌گیرد.

جدول ۱. ساختار کلی جلسات تدریس

مراحل	جلسه	محتوای ارائه شده در جلسات
موقعیت مشکل‌آفرین	۱	● اجرای پیش‌آزمونها، توضیح و توصیفی کلی از اهداف و برنامه‌های دوره آموزشی، تشریح قوانین جلسات، ایجاد انگیزه و پاسخ به سؤالهای اعضای گروه
	۲	● آموزش روش اکتشافی هدایت شده و ارائه توضیحاتی پیرامون آن و آشنایی دانش‌آموزان با مراحل انجام دادن کار
	۳	● توضیح محتوای کسر و جمع و تفریق کسر و ارائه مسئله در پایان ارائه محتوا برای حل در منزل

جدول ۱. (ادامه)

مراحل	جلسه	محتوای ارائه شده در جلسات
موقعیت معمابرانگیز و گردآوری اطلاعات	۴	● مقایسه روشهای حل مسئله دانش‌آموزان با یکدیگر و راهنمایی آنها در مسیرهای انجام شده
	۵	● تقویت مهارت اندیشیدن در دانش‌آموزان با گفتگو و پرسشهای برانگیزاننده و اطمینان معلم از فهمیدن دانش‌آموزان و اینکه آنها بدانند در پی چه چیزی می‌گردند و چگونه باید این راه را ادامه دهند و چگونه مسیر درست را انتخاب کنند
	۶	● تدوین فعالیتهایی با پرسش و پاسخ که برانگیزاننده مهارت تفکر در دانش‌آموزان باشد و درخواست از دانش‌آموزان برای ارائه مثالها و نامثالها برای پیگیری مسئله، همراه با ارزشیابی تکوینی
	۷	● تدوین فعالیتهایی برای ارائه و ایجاد الگوهای جدید. بهره‌گیری از مسائلی که توانایی دانش‌آموزان را درکشف مقاصد جدید بسنجد. ارائه و آشنایی با اعشار و فرایندهای مربوط به آن و ارائه تکلیف
پرسش از روشها و مقایسه	۸	● مقایسه روشهای پاسخ با هم و به‌کارگیری مدلهای مختلف آموزشی و ابزار کمک آموزشی برای تدریس محتوای مورد آموزش و ارائه تکلیف برای جلسات آتی
	۹	ارائه بازخورد و ارزشیابی تکوینی و آگاه نمودن دانش‌آموزان از میزان پیشرفت خود
	۱۰	● جمع‌بندی مطالب و ارائه محتوای تکمیلی پیرامون مفاهیم تدریس شده در کلاس طی جلسات متوالی
	۱۱	● اجرای پس‌آزمون و ارائه توصیه‌های پایانی برای ادامه روند تمرینات اکتشافی و شناختی در جهت تبدیل شدن به سبک تفکر و زندگی

◉ ابزار

پرسشنامه هیجان پیشرفت دانش‌آموزان ابتدایی: این پرسشنامه از پرسشنامه هیجان تحصیلی پکران و همکاران (۲۰۰۷) اقتباس شده است. نسخه فارسی این پرسشنامه را نخستین‌بار حسینی (۱۴۰۰) ترجمه و استفاده کرده است. این آزمون از ۲۸ گویه پنج درجه‌ای با پاسخهای اصلاً نمره (۱) تا خیلی زیاد نمره (۵) تشکیل شده است و هیجانهای لذت، اضطراب و خستگی در سه موقعیت حضور در کلاس درس، حضور در امتحان و زمان انجام دادن تکلیف را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. روایی و پایایی این پرسشنامه را لیختنفلد و همکاران (۲۰۱۲) با اجرای این پرسشنامه در مدارس ابتدایی کشور آلمان محاسبه کرده‌اند، به‌طوری‌که نتایج تحلیل عاملی تأییدی حاکی از روایی مطلوب پرسشنامه است. همچنین برای محاسبه پایایی لیختنفلد و همکاران (۲۰۱۲)، از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده کرده‌اند و آلفای کرونباخ برای زیرمقیاسهای لذت حضور در کلاس ۰/۹۲، اضطراب حضور در کلاس ۰/۹۱، لذت انجام تکلیف ۰/۷۷، اضطراب انجام تکلیف ۰/۷۳، خستگی انجام تکلیف ۰/۷۹، لذت امتحان ۰/۸۶ و اضطراب امتحان ۰/۸۷ به دست آمده است که نشان‌دهنده پایایی کافی و بسیار خوب

این پرسشنامه است. در جامعه ایرانی نیز حسینی (۱۴۰۰) روایی و پایایی را مورد بررسی قرار داده است. روایی صوری پرسشـــنامه را اساتید روانشناسی دانشـــگاه یزد تأیید کرده‌اند و روایی داخلی آن از طریق محاســـبه ضریب همبستگی پیرسون میان خرده‌مقیاسها مورد تأیید قرار گرفته است. در پژوهش حاضر نیـــز پایایی از طریق آلفای کرونباخ برای زیرمقیاســـهای لذت حضـــور در کلاس ۰/۸۵، اضطراب حضور در کلاس ۰/۸۹، لـــذت انجام تکلیف ۰/۷۴، اضطراب انجام تکلیف ۰/۸۲، خســـتگی انجام تکلیف ۰/۷۵، لذت امتحان ۰/۹۰ و اضطراب امتحان ۰/۸۸ به دست آمده است.

یافته‌های پژوهش

میانگین و انحراف استاندارد مربوط به متغیرهای پژوهش برای دو گروه آزمایش و کنترل در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد نمرات هیجان پیشرفت دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر		گروه	تعداد	مرحله آزمون	میانگین	انحراف استاندارد
هیجانات مربوط به کلاس	لذت	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۰/۸۶	۳/۴۴
				پس‌آزمون	۱۴/۸۰	۲/۶۶
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۱/۸۰	۲/۶۲
				پس‌آزمون	۱۱/۸۰	۲/۶۲
	اضطراب	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۳/۷۳	۲/۳۷
				پس‌آزمون	۱۲/۴۰	۲/۲۴
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۲/۴۶	۳/۰۴
				پس‌آزمون	۱۲/۸۸	۱/۹۲
	خستگی	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۳/۶۶	۲/۵۸
				پس‌آزمون	۱۳/۲۰	۲/۵۴
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۳/۴۰	۲/۳۲
				پس‌آزمون	۱۳/۷۳	۲/۶۰

جدول ۲. (ادامه)

متغیر		گروه	تعداد	مرحله آزمون	میانگین	انحراف استاندارد
هیجانات مربوط به تمرین	لذت	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۰/۶۰	۳/۱۱
				پس‌آزمون	۱۳/۴۰	۳/۶۶
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۱/۳۳	۲/۸۴
				پس‌آزمون	۱۱/۳۳	۲/۸۴
	اضطراب	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۳/۱۳	۲/۳۲
				پس‌آزمون	۹/۸۰	۲/۹۳
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۳/۶۶	۲/۱۶
				پس‌آزمون	۱۳/۶۶	۲/۱۶
	خستگی	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۱/۲۶	۲/۱۲
				پس‌آزمون	۱۰/۲۰	۱/۹۷
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۱/۸۰	۲/۴۸
				پس‌آزمون	۱۱/۴۰	۲/۳۵
هیجانات مربوط به امتحان	لذت	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۰/۲۰	۲/۶۵
				پس‌آزمون	۱۳/۵۳	۲/۶۳
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۱/۰۰	۲/۵۰
				پس‌آزمون	۱۱/۰۶	۲/۴۹
	اضطراب	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۱۱/۹۳	۳/۰۸
				پس‌آزمون	۱۰/۸۸	۱/۹۲
		کنترل	۱۵	پیش‌آزمون	۱۲/۹۳	۲/۵۴
				پس‌آزمون	۱۲/۹۳	۲/۵۳

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. در ابتدا پیش‌فرضهای تحلیل کوواریانس چند متغیره ازجمله شـــرط نرمال بودن داده‌ها، خطی بودن رابطه میان متغیر کمکی و متغیر وابســـته، همگنی شیب رگرسیون و یکسانی ماتریس واریانس - کوواریانس بررسی شده و نتایج آزمونها نشـــان داده که پیش‌فرضهای تحلیل کوواریانس رعایت شده است. نتایج حاصل از تحلیل مانکوا

نمرات پس‌آزمون هیجانهای تحصیلی مربوط به کلاس در دو گروه آزمایش و گواه در جدول شـــماره ۳ ارئه شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس یک راهــه در متن مانــکوا روی میانگین نمرات ابعاد هیجان پیشرفت مربوط به کلاس دانش‌آموزان گروههای آزمایش و گواه با کنترل پیش‌آزمون

متغیر	زیر مقیاس	منبع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
هیجانات مربوط به کلاس	لذت	پیش‌آزمون	۹۱/۵۲	۱	۹۱/۵۲	۳۲/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۵۶۴
		گروه	۹۱/۳۱	۱	۹۱/۳۱	۳۲/۲۸	۰/۰۰۱	۰/۵۶۴
		خطا	۷۰/۷۲	۲۵	۲/۸۲	–	–	–
	اضطراب	پیش‌آزمون	۳۳/۴۰	۱	۳۳/۴۰	۱۱/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۳۱۲
		گروه	۸/۷۱	۱	۸/۷۱	۲/۹۶	۰/۰۹۸	۰/۱۰۹
		خطا	۷۳/۵۲	۲۵	۲/۹۴	–	–	–
	خستگی	پیش‌آزمون	۵۹/۳۱	۱	۵۹/۳۱	۶۰/۵۶	۰/۰۰۱	۰/۶۲۳
		گروه	۳/۸۰	۱	۳/۸۰	۴/۰۳	۰/۰۵۶	۰/۱۳۹
		خطا	۲۳/۵۴	۲۵	۰/۹۴۲	–	–	–

$F=۱۱/۱۳$ ، $\lambda=۰/۴۰۸$ ، $p<۰/۰۱$ (چند متغیری)

همان‌گونه که از مقدار F چند متغیری ملاحظه می‌شود، میان دو گروه آزمایش و گواه، حداقل از نظر یکی از ابعاد هیجانهای مربوط به کلاس درس تفاوت معنادار مشـــاهده می‌شود ($\lambda=۰/۳۹$ ، $P<۰/۰۱$)؛ به‌عبـارت‌دیـگر، روش تـدریـس اکـتشافی هـدایت شـده بر هیجـانهـای پیـشرفت مربـوط به کـلاس گروه آزمایش تأثیر گذاشته است. همان‌گونه که در جـدول شمـاره ۳ نیز نشان داده شـده است، با کنترل تأثیر متغیر کمکی (پیش‌آزمون) روی متغیر وابسته، میان دو گروه تنها از نظر بعد لذت در کلاس درس ($F=۳۲/۲۸$ ، $P<۰/۰۰۱$) تفاوت معنادار وجود دارد، درحالی‌که از نظر دو بعد اضطراب و خستگی تفاوت معنادار مشاهده نشده است. این امر نشان می‌دهد که روش تدریس اکتشافی هدایت شده توانسته است لذت در کلاس درس را افزایش دهد.

نتایــج حاصل از تحلیل مانکوا نمرات پس‌آزمون هیجانهـــای تحصیلی مربوط به انجام دادن تکلیف در دو گروه آزمایش و گواه در جدول شماره ۴ ارئه شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس یک راهه در متن مانکوا روی میانگین نمرات ابعاد هیجان پیشرفت مربوط به انجام دادن تکلیف دانش‌آموزان گروههای آزمایش و گواه با کنترل پیش‌آزمون

متغیر	زیر مقیاس	منبع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
هیجانات مربوط به تکلیف	لذت	پیش‌آزمون	۵۶/۳۰	۱	۵۶/۳۰	۴۲/۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۶۳۷
		گروه	۶۰/۶۳	۱	۶۰/۶۳	۴۲/۹۹	۰/۰۰۱	۰/۶۳۳
		خطا	۳۵/۲۳	۲۵	۱/۴۱	–	–	–
	اضطراب	پیش‌آزمون	۳۳/۳۴	۱	۳۳/۳۴	۱۰/۳۳	۰/۰۰۲	۰/۲۹۲
		گروه	۸۲/۵۷	۱	۸۲/۵۷	۲۵/۵۸	۰/۰۰۱	۰/۵۰۶
		خطا	۸۰/۶۹	۲۵	۳/۲۲	–	–	–
	خستگی	پیش‌آزمون	۵/۹۸	۱	۵/۹۸	۱/۲۸	۰/۲۶۷	۰/۰۴۹
		گروه	۶/۷۸	۱	۶/۷۸	۱/۴۶	۰/۲۳۸	۰/۰۵۵
		خطا	۱۱۶/۲۶	۲۵	۴/۶۵	–	–	–

(چندمتغیره) F=۲۱/۸۱ ، λ =۰/۲۶۰ ، p<۰/۰۰۱

همان‌گونه که از مقدار F چندمتغیره ملاحظه می‌شـــود، میان دو گروه آزمایش و گواه، حداقل از نظر یکی از ابعاد هیجانهای مربوط به کلاس درس تفاوت معنادار مشـــاهده می‌شود (λ=۰/۲۶۰ ، P<۰/۰۰۱)؛ به عبارت دیگر، روش تدریس اکتشـــافی هدایت شده بر هیجان پیشرفت مربوط به انجام دادن تکلیف در گروه آزمایش تأثیر گذاشـــته اســـت. همان‌گونه که در جدول شماره ۴ نیز نشان داده شده است، با کنترل تأثیر متغیر کمکی (پیش‌آزمون) روی متغیر وابسته، میان دو گروه از نظر بعد لذت در انجام دادن تکلیف (F =۴۲/۹۹ ، P<۰/۰۰۱) و بعـــد اضطراب در هنگام انجام دادن تکلیـــف (F =۲۵/۵۸ ، P<۰/۰۱) تفاوت معنادار وجود دارد، درحالی‌که از لحاظ بعد خستگی در زمان انجام دادن تکلیف تفاوت معنادار یافت نشده اســـت. این بیانگر این است که روش تدریس اکتشافی هدایت شده توانسته است لذت بردن از انجام دادن تکلیف را افزایش و اضطراب داشتن به هنگام انجام دادن تکلیف را کاهش دهد. نتایج حاصل از تحلیل مانکوا نمرات پس‌آزمون هیجانهای تحصیلی مربوط به زمان امتحان در دو گروه آزمایش و گواه در جدول شماره ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس یک راهه در متن مانکوا روی میانگین نمرات ابعاد هیجان پیشرفت مربوط به زمان امتحان دانش‌آموزان گروههای آزمایش و گواه با کنترل پیش‌آزمون

متغیر	زیر مقیاس	منبع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
هیجانات مربوط به امتحان	لذت	پیش‌آزمون	۱۰/۵۰	۱	۱۰/۵۰	۱/۶۶	۰/۲۰۸	۰/۰۶
		گروه	۵۸/۱۹	۱	۵۸/۱۹	۹/۲۷	۰/۰۰۵	۰/۲۶۲
		خطا	۱۶۳/۶۱	۲۶	۶/۲۹	–	–	–
	اضطراب	پیش‌آزمون	۸۹/۴۴	۱	۸۹/۴۴	۴۴/۱۰	۰/۰۰۱	۰/۶۲۹
		گروه	۱۶/۰۳	۱	۱۶/۰۳	۷/۹۰	۰/۰۰۹	۰/۲۳۳
		خطا	۵۲/۷۳	۲۶	۲/۰۲	–	–	–
	خستگی	پیش‌آزمون	۴۵/۴۴	۱	۴۵/۴۴		۰/۰۰۱	۰/۱۱۶
		گروه	۲۶/۰۳	۱	۲۶/۰۳		۰/۰۰۲	۰/۴۱۳
		خطا	۱۳/۷۳	۲۶	۱/۰۸	–	–	–

$p<۰/۰۰۷$ ، $\lambda=۰/۶۷۲$ ، $F=۶/۱۱$ (چندمتغیره)

همان‌گونه که از مقدار F چندمتغیره ملاحظه می‌شود، میان دو گروه آزمایش و گواه، حداقل از نظر یکی از ابعاد هیجانهای مربوط به زمان امتحان تفاوت معنادار مشاهده می‌شود ($P<۰/۰۰۱$ ، $\lambda=۰/۶۷۲$). به عبارت دیگر، روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر هیجانهای پیشرفت مربوط به زمان امتحان در گروه آزمایش تأثیر گذاشته است. همان‌گونه که در جدول شماره ۵ نیز نشان داده شده است، با کنترل تأثیر متغیر کمکی (پیش‌آزمون) روی متغیر وابسته، میان دو گروه از نظر بعد لذت در زمان امتحان ($P<۰/۰۱$ ، $F=۹/۲۷$) و بعد اضطراب در زمان امتحان ($P<۰/۰۱$ ، $F=۷/۹۰$) تفاوت معنادار وجود دارد. این بیانگر این است که روش تدریس اکتشافی هدایت شده توانسته است لذت بردن در زمان امتحان را افزایش و اضطراب داشتن در زمان امتحان را کاهش دهد و خستگی را نیز کاهش دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر هیجان پیشرفت در درس ریاضی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی بود. نتایج نشان داد که از میان سه هیجان مربوط به کلاس، تنها بعد لذت معنادار است، به این معنا که دانش‌آموزانی که به روش تدریس اکتشافی هدایت شده آموزش دیده بودند، نسبت به دانش‌آموزانی که به روش متداول در این زمینه آموزش دریافت کرده بودند، لذت بیشتری از کلاس می‌بردند. این نتایج به این معناست که یادگیری اکتشافی تا حدی به درکی بالاتر از لذت در دانش‌آموزان می‌انجامد. این نتایج با پژوهشهای پکران (۲۰۱۴)، حسینی و خیر (۱۳۸۹) و نیکدل و همکاران (۱۳۹۲) هماهنگ است. به اعتقاد کریمرز و کریاکیدیس[1] (۲۰۱۱) عامل روش تدریس از مهم‌ترین عواملی است که در زمینهٔ درس ریاضی باید مورد توجه قرار گیرد، بنابراین برای ایجاد هیجانهای مثبت درکلاس درس باید در پی روشهای تدریسی بود که با ایجاد فضای مثبت و فعال دانش‌آموزان را در یادگیری درگیر کند و محیط کلاس را برای آنها با ارزش جلوه دهد. از این رو روش تدریس اکتشافی هدایت شده در درس ریاضی می‌تواند لذت و علاقه دانش‌آموزان ابتدایی را در کلاس درس افزایش دهد و با افزایش لذت و علاقه نسبت به درس ریاضی احساس موفقیت برای دانش‌آموزان به ارمغان آورد. نتایج گوتز و همکاران (۲۰۰۶)، بیانگر این است که نتایج مهم و اثرگذار یادگیری اکتشافی مستقیماً سبب لذت بردن نمی‌شود، بلکه با افزایش ارزیابی کنترل و ارزش حس لذت تحریک می‌شود.

با توجه به نتایج و یافته‌های تأثیر این روش بر لذت کلاسی و عدم اثربخشی آن بر اضطراب و خستگی، می‌توان بیان کرد که ماهیت این روش به سبب چگونگی اجرای آن لذت‌بخش است، اما در زمینهٔ درس ریاضی که دانش‌آموزان معمولاً در فهم آن ضعیف عمل می‌کنند و قطعاً در آغاز درس و آموزش و حتی در ادامه آن دچار چالش می‌شوند اگر چه فرایند لذت‌بخش است، اما از نظر محتوای درس ریاضی ممکن است سبب بروز اضطراب در دانش‌آموزان شود. همین اضطراب نیز زمینه‌ساز خستگی در آنها می‌شود. در این پژوهش به نظر می‌رسد که خستگی و اضطراب در دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی خیلی تحت تأثیر روش تدریس اکتشافی هدایت شده قرار نگرفته است. مهم‌ترین دلیل این یافته را می‌توان کوتاه بودن زمان جلسات آموزش و پایین بودن سطوح تحریک شناختی آن دانست. برای فعال شدن اضطراب در این سنین ما نیاز به محرکهایی به مراتب قوی‌تر از حس یادگیری و یاددهی در دروس این مقطع داریم. اضطراب هنگامی در فرد بروز می‌کند که شرایط استرس‌زا در زندگی او

1. Creemers & Kyriakides

بیش از حد طولانی شـــود یـــا به‌طور مکرر رخ دهـــد (مرآتی و همـــکاران، ۱۴۰۱). همچنین در مؤلفه خستگی با توجه به سن یادگیرندگان و کوتاه بودن زمان جلسات تدریس، می‌توان چنین اســـتنباط کرد که اثر معناداری در خستگی آنان مشاهده نشد و با توجه به انرژی بالا و هیجان این سنین نمی‌توان برای خستگی دانش‌آموزان میان دو روش تدریس تفاوتی معنادار قائل شد. شاید این مؤلفه در سنین بالاتر و در سطوح بالاتر شناختی نتایجی متفاوت از یافته این پژوهش نشان دهد. اسدی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهش خود نشان دادند که روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر ابعاد خلاقیت دانش‌آموزان موثر است.

نتایج همچنین نشان داد که روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر دو بعد لذت و اضطراب در زمان انجام دادن تکلیف اثرگذار است. به‌طورکلی استفاده از روش تدریس اکتشافی هدایت شده سبب افزایش لذت در کلاس درس، انجام دادن تکالیف و زمان آزمون می‌شود. به عبارت دیگر، دانش‌آموزانـــی کـــه به روش تدریس اکتشـــافی هدایت شـــده آموزش دیده بودند نســـبت به دانش‌آموزانـــی کـــه در این زمینه به روش متداول آموزش دیده بودند لذت بیشـــتری در زمان حضـــور در کلاس، امتحان، انجام دادن تکالیـــف و اضطرابی کمتر در زمان امتحان داشـــتند. در تبیین این یافته می‌توان گفت روش تدریس اکتشـــافی هدایت شـــده انگیزه دانش‌آموزان را نســـبت به یادگیری افزایش می‌دهد. این نوع آموزش بـــه دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا آنها در پی ارضای حس کنجکاوی طبیعی خود باشند. در روش اکتشافی هدایت شده توانایی گسترش یک فکر و تولید جزییات وابســـته به آن بســـط می‌یابد و این بســـط‌یافتگی با کمک بزرگ‌ترها یا بهتر بگوییم معلم صورت می‌گیرد که این خود ســـبب ایجاد روابط عاطفی قوی‌تر و محکم‌تر میان معلم و دانش‌آموز می‌شـــود و لذت یادگیری را افزایش می‌دهد. در روشـــهای سنتی معلم همـــان مطلبی را کـــه آموزش می‌دهد همان مطلب را هم مورد ارزشـــیابی قـــرار می‌دهد، اما در روش تدریس اکتشافی هدایت شـــده مطالب به همان شکل به دانش‌آموزان ارائه نمی‌شود، بلکه یادگیرنده به شـــکلی فعال و با انجام آزمایش و خطا و فعالیتهای متنوع به کشـــف مفاهیم می‌پردازد و ایده‌های خود را با ایده‌های دیگر تکمیل می‌کند و به بازتولید و خلق ایده‌های جدید می‌پردازد و اطلاعات خود را گســـترش می‌دهد. همچنین در روشهای سنتی دانش‌آموزان حق هیچ‌گونه اظهار نظر ندارند به جز سؤال کردن در زمینه محتوای مورد نظر و مورد تدریس معلم، درحالی‌که در روش تدریس اکتشافی هدایت شده از فرمهای نو و ابراز آزادانه عقاید دانش‌آموزان اســـتقبال می‌شود تا ایده‌های جدید حاصل شود. در روش ســـنتی دانش‌آموزان صرفاً به حفظ مطالب می‌پردازند که این فعالیت خود برهم زننده مـــیزان لـــذت از یـــادگـــیری و محیط کلاس و مطالعه اســـت. در مجموع مشاهده می‌شود که در کل فرایند آموزش به روش تدریس اکتشافی هدایت شده همواره یادگیرنده از همه مراحل آن حس مطلوب و لذت‌بخشی را دریافت می‌کند

و این دلیل برای اثربخشی آن بسیار معقول به‌نظر می‌رسد. این فرصت برای دانش‌آموزان سبب کشف خواسته‌های خود و در نتیجه ایجاد یک محیط یادگیری جذاب‌تر می‌شود. همسو با این یافته پینتریـــچ[1] (۲۰۰۰) بیان می‌کند که دانش‌آموزان هنگام رویارویی با تکالیف درســـی کلاس که با یادگیری اکتشـــافی هدایت شده تدریس می‌شود، پتانســـیل خود را به حداکثر می‌رسانند و با مدیریت کـــردن زمان و نحوه یادگیری لذت می‌برند و اضطـــراب کمتری را تجربه می‌کنند. یادگیری تنظیم‌شـــده از طریق یادگیری اکتشـــافی فرایندی فعال و سازنده برای دانش‌آموزان در طراحی اهداف یادگیری اســـت و این امر سبب می‌شود که آگاهی، انگیزه و رفتار آنها هدایت و بر محیط یادگیری نظارت شـــود. به عبارت ســـاده، آموزش به کمک روش تدریس اکتشافی هدایت شده سبب لذت از یادگیری و امتحان می‌شود.

نتایج همچنین نشـــان داد که روش تدریس اکتشـــافی هدایت شـــده بر هر ســـه بعد لذت و اضطـــراب و خســـتگی امتحان اثربخش اســـت. در تبییـــن این یافته بایـــد گفت که آموزش در یک محیط کســـالت‌بار، درس خواندن را به وظیفه‌ای اجباری تبدیل می‌کند که از بار علمی چندانی برخوردار نخواهد بود و یادگیری برای بهزیستی اتفاق نمی‌افتد. شادی یک حالت ذهنی و روانی مطلوب از خوشبختی است که به کارایی بهتر مغز و عملکرد مفید سیستم عصبی کمک می‌کند. هر چه انســـان شـــادتر زندگی کند، ســـطح کیفیت زندگی او نیز افزایش پیدا می‌کند. در ســـایهٔ احساس شادی و رضایت از زندگی، ذهن انســـان فعال شده و استعدادهای او شکوفا می‌شـــود. همچنین شادی سبب می‌شود تا در شرایط اســـترس‌زا مانند امتحان دادن، ذهن بتواند با آرامش عمل کند و بازدهی بهینه داشـــته باشـــد و انجام دادن کار برای او لذت‌بخش باشـــد. در این شـــرایط اضطراب آزمون کاهش می یابد و شـــخص می‌تواند حداکثر موفقیت را کســـب کند. همچنین می‌توان گفت مفاهیم درس ریاضی نیاز به داشـــتن مهارت حل مسئله و تجزیه و تحلیل مســـائل دارد. به نظر می‌رسد که روش تدریس اکتشافی هدایت شده می‌تواند چنیـــن محیطی فراهم کند و از آنجا که مفاهیم درس ریاضی نیاز به تعمق و درگیری بســـیار دارد، هنگامی که دانش‌آموزان به کمک یکدیگر و معلم راه حل مسائل را خود کشف می‌کنند، بر مطالب مســـلط می‌شـــوند و هنگام امتحان می‌توانند به خوبی به پرسشها پاسخ دهند. روش تدریس اکتشـــافی موجب دوام بهتر آموخته‌ها می‌شـــود، زیرا دانش‌آموز، خود آموخته‌هایش را ســـازمان می‌دهد و می‌داند که چه موقع و چگونه آنها را به دست آورد؛ بنابراین به نظر می‌رسد که هرچه دانش‌آموزان از یادگیری خلاق و عمیق برخوردار باشـــند و بر موضوع امتحان تسلط داشته باشند، اضطراب امتحان کمتری را تجربه می‌کنند. عدم رقابت بین همکلاسیها، دلیل این واقعیت است که در یادگیری اکتشـــافی اضطراب کاهش می‌یابد (علی‌پور و همکاران، ۱۴۰۰).

1. Pintrich

یادگیری اکتشافی هدایت‌شده در مقایسه با روش سنتی، به‌طور قابل‌توجهی اتخاذ راهبرد کمک‌جویی را افزایش و استفاده از راهبرد اجتنابی - اضطرابی را کاهش می‌دهد (جانسون و جانسون[1]، ۱۹۹۹). کلاسهایی که به روش اکتشافی اداره می‌شوند دارای ساختار شایستگی‌اند و از طریق فراهم کردن فرصتهایی برای تعامل با یادگیرنده، همکاری، همدلی، لذت و مشارکت را در میان آنها تقویت می‌کنند. برای دستیابی به دانش، بینش و یادگیری، چنین یادگیرندگانی یاد می‌گیرند که چگونه با دیگران در گروههای مشارکتی همکاری کنند و از آنها برای کشف راه‌حلها کمک بخواهند (اسلاوین، ۱۹۹۱). در این زمینه شری[2] و همکاران (۲۰۱۶) معتقدند که مسئله اضطراب بیشتر ناشی از روش تدریس معلم - محور در کلاس درس است، از این رو، به مثابه راهبردی برای کاهش اضطراب باید بیشتر از روشهای تدریس دانش‌آموز - محور استفاده کرد و روش تدریس اکتشافی هدایت شده یکی از این روشها محسوب می‌شود.

در تبیین تأثیر این روش بر خستگی زمان امتحان باید گفت که در کلاس درس دانش‌آموز - محور، دانش‌آموزان به‌طور منفعل روی صندلیهایشان نمی‌نشینند. آنها شرکت‌کنندگانی فعال در فرایند یادگیری‌اند و بر اساس نیازهای فردی و تواناییهایشان ارزیابی شده‌اند. اگر نگوییم همه، اما اغلب آنان در کلاس درس و برای یادگیری در تعامل وگفت‌وگو با معلم و همکلاسیهایشان هستند. آنها فرصت کار و فعالیت بر اساس تواناییهای خود را دارند و علائق‌شان را پیگیری می‌کنند. راهبردهای آموزشی مشارکتی می‌توانند سبب درگیر نگهداشتن دانش‌آموزان در برنامه درسی و همچنین برآورده‌کنندهٔ نیازهای دانش‌آموزانی با سبکهای یادگیری مختلف شوند. طبیعی است دانش‌آموزانی که در چنین شرایطی و با چنین روشهایی آموزش می‌بینند در زمان آزمون نیز به‌همان شیوه عمل می‌کنند و کمتر دچار خستگی و ملالت ناشی از آزمون می‌شوند.

پژوهش حاضر محدودیتهایی داشت، از جمله آنکه اجرای این روش نیاز به صرف زمان و هزینه بسیار داشت. همچنین پژوهش نیمه آزمایشی بود و در نتیجه ویژگیهای تحقیق آزمایشی را شامل نمی‌شد. اجرای این روش نیازمند ابزار و امکانات بسیار است که در بسیاری از مدارس این زیرساختها مهیا نیست. همچنین این مطالعه تنها روی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی و همچنین محدود به شهرستان میبد است که در تعمیم نتایج به جوامع بزرگ‌تر باید جانب احتیاط را رعایت کرد. از این رو پیشنهاد می‌شود که در پژوهشهای آینده مطالعاتی مشابه روی گروههای دیگر و همچنین مناطق جغرافیایی دیگر انجام گیرد که بستر مناسبی برای تعمیم نتایج فراهم شود. همچنین ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که جنبه خودگزارش‌دهی دارد و خالی از ایراد و سوگیری نیست. به سبب شیوع بیماری کرونا هم محدودیتهایی

1. Johnson, D. W., & Johnson, R. T.
2. Sherry

بـــرای اجرای این پژوهش وجود داشـــت که با اخذ مجوزهـــای لازم و رعایت کامل پروتکلهای بهداشتی مرتفع شد. پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در سایر مقاطع تحصیلی و با متغیرهای دیگر مورد اجرا قرار گیرد. در بعد کاربردی به معلمان پیشـــنهاد می‌شـــود که از روشهای نوین تدریس برای افزایش سطح یادگیری و بهبود علاقه و لذت دانش‌آموزان در کلاس بهره بگیرند. این روشها ضمن درک و احترام به تفاوتهای فردی فراگیران در یادگیری مطالب سبب ایجاد انگیزه در آنها نسبت به مدرسه و تحصیل و بهبود تعامل خانواده و مدرسه در زمینهٔ آموزش خواهند شد.

منابع

REFERENCES

اســـدی، فاطمه؛ هاشمی‌مقدم، سید شمس‌الدین و موسوی‌پور، سعید. (۱۳۹۸). تأثیر روش تدریس اکتشافی هدایت شده بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه هشـــتم در درس علوم تجربی. *مجله پیشـــرفت‌های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، ۲ (۱۸)، ۱۱۳-۱۲۶.

اســـلاوین، رابرت ای. (۲۰۰۶). *روانشناسی تربیتی (نظریه و کاربست)* ویراست هشتم، ترجمه یحیی سیدمحمدی (۱۳۸۹). تهران: نشر روان.

برزگر بفرویی، کاظم و خضری، حســـن. (۱۳۹۳). *مشـــکلات رایـــج کودکان و نوجوانان و کلیدهـــای رویارویی با آن‌ها*. یزد: دانشگاه یزد.

حسینی، ســـیدعدنان. (۱۴۰۰). رواسازی پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان دوره ابتدایی (AEQ-ES). *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۱۰(۳)، ۱۵۳-۱۷۹.

حسینی، فریده‌سادات و خیر، محمد. (۱۳۸۹). بررسی نقش معلم در هیجانات تحصیلی ریاضی و تنظیم هیجانی دانش‌آموزان. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روان‌شناختی*، ۵ (۲۰)،۴۱-۶۳.

دلاور، علی. (۱۴۰۰). *روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی*. تهران: نشر روان.

شعبانی، حسن. (۱۳۹۱). *مهارتهای آموزشی (روش‌ها و فنون تدریس)*. تهران: نشر سمت.

علی‌پور، فاطمه؛ مصرآبادی، جواد و رحیمی، ســـلام. (۱۴۰۰). فراتحلیل روابط بین مهارت‌های حل مســـاله و اضطراب. *مجله شناخت اجتماعی*، ۱۰ (۲)، ۱۳۹-۱۶۴.

کرامتی، محمدرضا؛ حیدری‌رفعت، ابوذر؛ عنایتی نوین‌فر، علی و هدایتی، اکبر. (۱۳۹۱). تأثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی و اضطراب امتحان. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۱۱ (۴)، ۸۳-۹۸.

مرآتی، علیرضا؛ مرآتی، مریم و برزگر بفرویی، مهدی. (۱۴۰۱). مقایسه بهزیستی ذهنی و ارتباط بین فردی دانشجویان از منظر دست برتری (چپ‌دستی و راست‌دستی). *فصلنامه رویکردی نو در علوم تربیتی*، ۴ (۲)، ۵۹-۶۸.

نیکدل، فریبرز؛ کدیور، پروین؛ فرزاد، ولی‌اله؛ عرب‌زاده، مهدی و کاوسیان، جواد. (۱۳۹۲). بررسی نقش واسطه‌ای هیجانهای تحصیلی در ارتباط میان اهداف پیشرفت و راهبردهای خودگردانی یادگیری؛ ارائه الگوی ساختاری. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۵ (۲)، ۱۱۳-۱۳۶.

Bonwell, C. C., & Eison, J. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom.* ASHE-EERIC Higher Education Reports. Washington, D. C., The George Washington University, School of Education and Human Development.

Creemers, B. M. P., & Kyriakides, L. (2011). *Improving quality in education: Dynamic approaches to school improvement.* Routledge: Taylor & Francis Group.

Fried, L. (2011). Teaching teachers about emotion regulation in the classroom. *Australian Journal of Teacher Education, 36*(3), 116-127.

Goetz, T., Pekrun, R., Hall, N. C., & Haag, L. (2006). Academic emotions from a social-cognitive perspective: Antecedents and domain specificity of students' affect in the context of Latin instruction. *British Journal of Educational Psychology, 76*(Pt 2), 289-308.

James, K., Verplanken, B., & Rimes, K. A. (2015). Self-criticism as a mediator in the relationship between unhealthy perfectionism and distress. *Personality and Individual Differences, 79,* 123-128.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into Practice, 38*(2), 67-73.

Lichtenfeld, S., Pekrun, R., Stupnisky, R. H., Reiss, K., & Murayama, K. (2012). Measuring students' emotions in the early years: The Achievement Emotions Questionnaire-Elementary School (AEQ-ES). *Learning and Individual Differences, 22*(2), 190-201.

Metto, E., & Makewa L. N. (2014). Learner-centered teaching: Can it work in Kenyan public primary schools?. *American Journal of Educational Research, 2*(11), 23-29.

Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review, 18*(4), 315-341.

Pekrun, R., Frenzel, A., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In P. A. Schutz, & R. Pekrun (Eds.), *Emotions in education* (pp. 13-36). Elsevier Academic Press.

Pekrun, R., & Garcia, L.L. (2014). *International Handbook of Emotions in Education.* Routledge.

Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology, 36*(1), 36-48.

Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist, 37*(2), 91-105.

Piaget, J. (1971). *Biology and knowledge: An essay on the relations between organic regulations and cognitive processes.* University of Chicago Press.

Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). Academic Press.

Prosen, S., Smrtnik Vitulić, H., & Poljšak Škraban, O. (2011). Teachers' emotional expression in interaction with students of different ages. *CEPS Journal, 1*(3), 141-157.

Sherry, S. B., Stoeber, J., & Ramasubbu, C. (2016). Perfectionism explains variance in self-defeating behaviors beyond self-criticism: Evidence from a cross-national sample. *Personality and Individual Differences, 95,* 196-199.

Slavin, R. E. (1991). Synthesis of research on cooperative learning. *Educational Leadership, 48*(5), 71-82.

Vygotsky, L. S. (1987). *The Collected works of L. S. Vygotsky, Vol. 1: Problems of general psychology,* trans. Norris Minick. New York: Plenum.

Weimar, M. (2013). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

Quarterly Journal of
Family and Research

The Impact of Guided Exploratory Teaching Method on Achievement Emotions of Elementary School Sixth Graders

■ A. R. Mer'ati, Ph.D.[1] ■ M. Barzegar Bafrooi, Ph.D.[2]

Abstract

The present study was carried out to examine the impact of guided exploratory teaching method on achievement emotions of male elementary school sixth graders. This quasi-experimental research had a pretest-posttest control group design. The statistical population of the study comprised all male elementary school students in Meybod in 2020-21 school year from among whom 30 pupils were selected via random cluster sampling method and randomly assigned to two groups of experimental (N=15) and control (N=15). The guided exploratory teaching method was utilized for the experimental group and the conventional teaching method was used for the control group. The research instrument included Achievement Emotions Questionnaire (elementary school students form). To analyze data, multivariate analysis of covariance was used. The results showed that guided exploratory teaching method had a significant effect on the enjoyment of attending math classes. Also, guided exploratory teaching method significantly increased the pleasure of doing math assignments and significantly reduced the anxiety of doing math homework. In addition, guided exploratory teaching method increased the pleasure of taking math exams and reduced math exams anxiety. Accordingly, guided exploratory teaching method can be used as a useful intervention to organize students' achievement emotions.

Keywords: **guided exploratory teaching, achievement emotions, elementary school students**

Date received: Dec. 28, 2021 **Date accepted:** May 23, 2022

1. **Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Psychology and Education, Payame Noor University, Tehran, Iran.
E-mail: Alirezamerati@pnu.ac.ir
2. Doctoral Graduate of Educational Psychology, Instructor at Farhangian University.
E-mail: mahdibarzegar69@gmail.com