

تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان دختر پایه دوم دوره

دوم متوسطه

The Effect of Teaching Problem-Solving Skill on the Creativity and Academic Motivation of Secondary School Students

Marzieh Habibi

M. A of Educational Psychology, Allameh Tabatabaib University, Tehran, Iran

M.habibi008@gmail.com

مرضیه حبیبی

کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of problem-solving skills training on students' creativity and academic motivation. The research method was semi-experimental with pretest-posttest and control group. The statistical population of the study consisted of all female secondary school students in Mashhad, in the first half of the first semester of the first academic year of 2018-19. During the first half of the first semester, 30 students were selected as the sample of the research according to the preliminary assessments and purposefully. A randomized design was used in two experimental groups ($n = 15$) and control ($n = 15$). The experimental group received a one-on-one session in 8 sessions of 90 minutes per week; the control group was placed on the waiting list for two months. Collecting information was done by the creativity creation questionnaire (Abedi, 1372) and achievement motivation test (1972) were used. Multivariate analysis of covariance analysis was to analyze the data. The results of the data analysis showed that there is a significant difference between the mean scores of post-test of the experimental group in the variables of creativity and academic motivation ($P < 0.001$) by controlling the effect of the pre-test. According to the results of the research, it can be said that the training of problem-solving skills affects the increase in the level of creativity and academic motivation of the progress of the female students.

Keywords: Problem-solving skill, creativity, academic motivation, girl students

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان انجام شد. روش پژوهش نیمه آزمایشی همراه با پیش آزمون- پس آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش آموزان دختر پایه دوم دوره دوم متوسطه شهر مشهد در نیم سال تحصیلی اول ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل دادند که از این بین ۳۰ نفر با توجه به ارزیابی‌های اولیه و به صورت هدفمند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) گمارده شدند. افراد گروه آزمایش، برنامه آموزش گروهی مهارت حل مسئله را در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هر هفته یک جلسه دریافت کردند؛ گروه کنترل به مدت دو ماه در لیست انتظار قرار گرفت. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌های خلاقیت (عابدی، ۱۳۷۲) و انگیزش پیشرفت هرمنس (۱۹۷۲) استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد که با کنترل اثر پیش آزمون، بین میانگین نمرات پس آزمون گروه آزمایش در متغیرهای خلاقیت و انگیزش پیشرفت، تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.001$). با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت، آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان دختر تأثیر دارد.

واژه‌های کلیدی: مهارت حل مسئله، خلاقیت، انگیزش پیشرفت، دانش آموزان دختر

ویرایش نهایی: اسفند ۹۸

پذیرش: اردیبهشت ۹۸

دریافت: فروردین ۹۸

نوع مقاله: پژوهشی

مقدمه

سیاست‌های آموزشی نهاد آموزش و پرورش، علاوه بر توسعه علمی و گسترش سطح سواد و معلومات، باید شامل رشد و بالندگی بهداشت روانی جامعه نیز باشد. کودکان و نوجوانان بهترین سال‌های عمر خود را در مدرسه می‌گذرانند و تجربه هر گونه شکست یا موفقیت در این دوران، تأثیری عمیق بر نگرش مثبت یا منفی آنها از خود و توانایی‌هایشان بر جا می‌گذارد. موفقیت و پیشرفت در تحصیل علاوه بر رشد علمی به سلامت روانی دانش آموزان نیز کمک می‌کند. از سوی دیگر، عدم موفقیت تحصیلی و فشارهای روانی ناشی از آن، بهداشت روانی را برهم زده، دانش آموز و جامعه را متحمل خسارت‌های جبران‌ناپذیری می‌نماید (سلطانی مجد، تقی زاده و زارع، ۱۳۹۳). از این رو،

موفقیت و پیشرفت در تحصیل محقق نخواهد شد مگر آنکه فرد از انگیزش^۱ لازم که یکی از مفاهیم اساسی از دید روان‌شناسان و صاحب‌نظران تعلیم و تربیت برای توضیح سطوح مختلف عملکرد بوده و تفاوت در میزان تلاش برای انجام تکالیف درسی و رفتارهای تحصیلی را بیان می‌کند، برخوردار باشد (جلیل زاده و زارعی، ۱۳۹۷).

انگیزش پیشرفت^۲ یکی از عوامل روان‌شناختی پیشرفت تحصیلی بوده و سرمایه‌گذاری شناختی، عاطفی و رفتاری برای پیشرفت در تعلیم و تربیت است (دسی و ریان^۳، ۲۰۰۲). دسی و ریان (۱۹۸۵)، در نظریه خود تعیین‌گری^۴ به بررسی و نحوه اثرپذیری انگیزش تحصیلی پرداخته‌اند. بر اساس این نظریه، برانگیخته شدن به داشتن انگیزه برای انجام کارها اشاره دارد. نظر به اهمیت انگیزش در پیشرفت جوامع، این متغیر همواره توجه محققان را به خود جلب کرده است، عوامل مؤثر بر انگیزش پیشرفت را می‌توان در دو طبقه کلی جای داد. یکی عوامل و روحیات فردی و دیگری عوامل محیطی که در برگیرنده محیط خانواده، مدرسه و اجتماع می‌باشد. در حوزه آموزش، انگیزه یک پدیده سه بعدی است که در برگیرنده باورهای شخص درباره توانایی انجام فعالیت مورد نظر، دلایل یا اهداف فرد برای انجام آن فعالیت و واکنش عاطفی مرتبط با انجام آن فعالیت می‌باشد. روان‌شناسان، ضرورت توجه به انگیزش در تعلیم و تربیت را، به دلیل ارتباط مؤثر آن با یادگیری جدید، مهارت‌ها، راهبردها و رفتارها متذکر شده و یکی از سازه‌های اولیه‌ای که برای تبیین این انگیزش ارائه کرده اند، انگیزش پیشرفت است (جلیل زاده و همکاران، ۱۳۹۷). روان‌شناسان اعتقاد دارند که انگیزش پیشرفت دانش آموزان برای یادگیری مطالب درسی، با عواملی نظیر اعتمادبه‌نفس، تمرکز حواس، سخت کوشی و پشتکار در انجام دادن تکلیف دشوار، تمایل به ادامه مطالعه در ساعات پس از اتمام کلاس و انتخاب تکالیف نیازمند به تلاش بیشتر مرتبط می‌شود (مارتوس و سالی^۵، ۲۰۱۷). به اعتقاد بروس، دنیز و دنیز^۶ (۲۰۰۷) راهبردهای انگیزش را یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌های اثرگذار بر یادگیری موفق بوده و در صورت توجه آموزش دهندگان به این مؤلفه، محیط‌های یادگیری برای یادگیرندگان جذاب‌تر و با نشاط‌تر خواهد بود. انگیزش پیشرفت را عاملی مهم برای افزایش میزان خلاقیت در دانش آموزان دانسته‌اند (سوه^۷، ۲۰۱۷).

امروزه بالاترین و بهترین تولید برای کشورهایی که بخواهند حرف اول دنیا را بزنند، تولید فکر نو و ایده جدید است (سیر و یوسف زاده، ۱۳۹۷). در جوامع در حال رشد و توسعه توجه به خلاقیت^۸ نقش حیاتی دارد. زیرا برای تحقق پیشرفت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و آموزشی به افراد خلاق نیازمند هستیم. گرچه تفکر خلاق به‌طور بالقوه و فطری در انسان وجود دارد، اما ظهور آن مستلزم پرورش آن است (فلدگز، پیژنکو و میشل^۹، ۲۰۱۸). خلاقیت اغلب به عنوان تولید ایده‌های جدید و مفید تعریف شده است، در حالی که نوآوری اجرای موفقیت‌آمیز آن ایده‌ها محسوب می‌شود. خلاقیت باید با تفکر انتقادی، به شکل نیروی پیش برنده در جهت مولدتر بودن و پاسخگوتر بودن فرد وجود داشته باشد (صفایی راد، لواسانی و افروز، ۱۳۹۷). فرهنگ توصیفی انجمن روانشناسی آمریکا^{۱۰} (۲۰۱۳) خلاقیت یا آفرینندگی را اینگونه تعریف کرده است: توانایی تولید یا تدوین آثار، نظریه‌ها، فنون، یا افکار اصیل. فرد خلاق معمولاً اصالت، قوه تخیل و قدرت بیان از خود بروز می‌دهد. خلاقیت یکی از عالی‌ترین و پیچیده‌ترین فعالیت‌های ذهن انسان است که تعلیم و تربیت باید به آن توجه کند (رویژ، رایا، ساما و اگل^{۱۱}، ۲۰۱۵).

امروزه در مدارس و همه مراکز آموزش عالی توجه به خلاقیت، نوآوری و تربیت افراد خلاق در سرلوحه برنامه‌های آموزشی و درسی قرار گرفته است. همچنین پیشرفت و توسعه هر جامعه بیش از هر چیز در گرو تربیت نیروهای انسانی کارآمدی است که بتوانند با اندیشه پویا، انگیزه بالا و خلاق خود امکانات بالقوه موجود در جامعه را به امکانات بالفعل تبدیل نمایند (بی، پلاکر و گانو^{۱۲}، ۲۰۱۵). بنابراین، لازم است به دلیل اهمیت متغیرهایی چون انگیزش پیشرفت و خلاقیت تمهیداتی صورت گیرد تا در طول سال تحصیلی و با ابتکار آموزش و پرورش، آموزش‌های جامع و مدونی، جهت بالا بردن سطح کیفیت آموزش جهت تقویت و تحکیم این متغیرها ارائه گردد. در این رابطه،

1. motivation

2. academic motivation

3. Deci & Ryan

4. self-determination

5. Martos & Sally

6. Bruce, Dennis & Dennis

7. Soh

8. creativity

9. Feldges, Pieczenko & Michael

10. American Psychological Association

11. Ruiz, Raya, Sama & Agell

12. Yi, Plucker & Guo

محققان، آموزش مهارت حل مسئله^۱ را یکی از تأثیرگذارترین آموزش‌ها در جهت افزایش میزان خلاقیت (اداوی، حمید، عطاری، مدملی و مدملی، ۱۳۹۵) و انگیزه پیشرفت (پینار، یلدریم و ساین^۲، ۲۰۱۸) دانش آموزان دانسته‌اند. گاجنی^۳ (۱۹۸۴) حل مسئله را فرآیندی می‌داند که در آن، فراگیر اصول یاد گرفته شده پیشین را در هم می‌آمیزد تا بتواند مسئله جدیدی را حل کند. بدین ترتیب حل مسئله، فقط کاربرد اصول یاد گرفته شده پیشین نیست، بلکه فرآیندی است که یادگیری جدیدی را فراهم می‌کند (به نقل از مهدوی و همکاران، ۱۳۹۷). در آموزش مهارت حل مسئله پیدا کردن راه حل بخصوصی برای یک مسئله ویژه، مدنظر نیست. مهم آن است که در اثر حل مسئله، یک اصل یا قانون انتزاعی به دست آید که برای موقعیت‌های دیگر قابل تعمیم باشد. به همین سبب است که یادگیری به دست آمده از حل مسئله، از سایر یادگیری‌ها انتقال-پذیری بیشتری به موقعیت‌های جدید دارد (خوشکام، ملک پور و مولوی، ۱۳۸۷). مهدوی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای نشان دادند که آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش سازگاری اجتماعی و راهبردهای خودتنظیمی کودکان تأثیر معنی‌داری دارد. ساکن آذری، هاشمیان و شریفی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای نشان دادند که آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش خلاقیت تأثیر معناداری دارد. زمانی، برهمند و فرهادی (۱۳۹۶) بیان داشتند که آموزش مهارت‌های حل مسئله می‌تواند به عنوان مداخله در جهت تعدیل اضطراب دانشجویان مورد توجه قرار گیرد. همچنین نتایج مطالعات نشان داده اند که بین راهبردهای حل مسئله، انگیزه پیشرفت و عزت نفس در بین دانش آموزان همبستگی مثبت معناداری وجود دارد (پینار و همکاران، ۲۰۱۸؛ پاکارینن و کیکاس^۴، ۲۰۱۹).

در مجموع می‌توان گفت که توجه به خلاقیت، نوآوری و تربیت افراد خلاق در سرلوحه برنامه‌های درسی و آموزشی مدارس و سایر مراکز آموزشی قرار گرفته است و از آنجایی که انگیزش پیشرفت عامل مهمی در پیش‌بینی موفقیت یا عدم موفقیت تحصیلی دانش آموزان می‌باشد، پرسش اساسی که معلمان والدین خواستار پاسخ‌گویی به آن از جانب پژوهشگران، مشاوران، روان‌شناسان تربیتی و متخصصان تعلیم و تربیت می‌باشند این است که چگونه می‌توان انگیزش پیشرفت و خلاقیت دانش‌آموزان را برانگیخت؟ از این رو با توجه به خلأ پژوهشی به ویژه در داخل کشور در زمینه بررسی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال انجام شد که آیا آموزش مهارت حل مسئله بر میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان دختر تأثیر دارد؟

روش

طرح پژوهش نیمه آزمایشی همراه با پیش آزمون- پس آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش آموزان دختر پایه دوم دوره دوم متوسطه شهر مشهد در نیم سال تحصیلی اول ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل دادند. به منظور انتخاب نمونه پژوهش، از بین نواحی شهر مشهد دو ناحیه (۴ و ۶) انتخاب و از بین مدارس دخترانه دوره دوم متوسطه در هر ناحیه ۲ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب و با مراجعه به مدارس و پس از اخذ مجوزات لازم و با هماهنگی مدیران مدارس، پرسشنامه‌های پژوهش بین دانش آموزان دختر پایه دوم، اجرا و پس از جمع‌آوری و تحلیل نتایج، ۳۰ نفر از دانش آموزانی که نمرات پایین‌تری در پرسشنامه‌های انگیزش پیشرفت و خلاقیت کسب کردند، با توجه به ملاک‌های پژوهش، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: نداشتن اختلال‌های حاد روان‌شناختی (به تشخیص روان‌شناس)؛ کسب رضایت والدین و توانایی شرکت در جلسات آموزشی. ملاک‌های خروج مشتمل بر داشتن اختلالات رفتاری و روانی شدید، همچون اختلال نافرمانی مقابله‌ای، اختلال سلوک، بزهکاری، و افسردگی (تشخیص به وسیله روان‌شناس پژوهش)؛ داشتن نوعی بیماری پزشکی که فرد را وادار به جستجوی فوری درمان سازد و عدم تمایل به ادامه آموزش. لازم به ذکر است که از تمامی دانش آموزان نمونه پژوهش، جهت شرکت در این پژوهش از والدین و مسئولین مدرسه رضایت‌نامه گرفته شد و به آنها اطمینان خاطر در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و تحلیل داده‌ها به صورت گروهی داده شد.

ابزار سنجش

1. problem-solving skill
2. Pinar, Yildirim & Sayin
3. Gagne
4. Pakarinen & Kikas

پرسشنامه انگیزش پیشرفت هرمنس^۱ (AMT): هرمنس (۱۹۷۰) این پرسشنامه را بر مبنای دانش نظری و تجربی درباره نیاز به پیشرفت و با بررسی پیشینه پژوهش‌های مربوط به موضوع ساخته است. ابتدا او ۹۲ سؤال را برای پرسشنامه تهیه و در نهایت ۲۹ سؤال را به عنوان پرسشنامه نهایی انگیزش پیشرفت انتخاب کرد (به نقل از کدیور، جوادی و ساجدیان، ۱۳۸۹). اکبری (۱۳۸۶) روایی آزمون انگیزش پیشرفت را بررسی کرد. تحلیل عاملی یافته‌ها نشان داد که پرسشنامه هرمنس از چهار عامل کلی یعنی اعتماد به نفس، سخت کوشی، پشتکار و آینده‌نگری تشکیل شده است که در مجموع این چهار عامل ۴۰/۲۷ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند. او پایایی پرسشنامه را با استفاده از روش بازآزمایی برابر با ۰/۷۴ به دست آورد و ضریب آلفای کرونباخ را برای زیر مقیاس‌های این پرسشنامه شامل اعتماد به نفس ۰/۷۲، پشتکار ۰/۶۵، آینده‌نگری ۰/۶۰ و سخت کوشی ۰/۵۷ گزارش کرده است (مهردوی غروی، خسروی و نجفی، ۱۳۹۱). در پژوهش حاضر به منظور بررسی همسانی درونی ابزار از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن ۰/۶۳ به دست آمد.

پرسشنامه خلاقیت^۲ (CT): این پرسشنامه توسط عابدی (۱۳۷۲) ساخته شد و دارای ۶۰ گویه است. پرسشنامه خلاقیت دارای پنج بعد نیاز به کنجکاوی، نیاز به رقابت و درگیری با مسائل، مسئولیت‌پذیری، نیاز به تفاوت و استقلال و نیاز به صداقت و جستجوی حقیقت می‌باشد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط هفت تن از متخصصان علوم تربیتی تأیید و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۸۳ محاسبه شد (سیر و یوسف زاده، ۱۳۹۷). دائمی و مقیمی بار فروش (۱۳۸۳) در هنجاریابی آزمون خلاقیت بر روی ۸۱۹ نفر از دانش آموزان دبیرستانی تهران همسانی درونی ابزار را بین ۰/۴۸ تا ۰/۶۸ و روایی مطلوبی برای آن گزارش کردند. در پژوهش حاضر به منظور بررسی همسانی درونی ابزار از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن ۰/۷۸ به دست آمد.

روش اجرا: بعد از اجرای پیش آزمون و جایگزینی دانش آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل، دانش آموزان گروه آزمایش، برنامه آموزش گروهی الگوی مهارت حل مسئله (سالیوان، لاک و گراف^۳، ۲۰۰۹). را در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هر هفته یک جلسه دریافت کردند؛ گروه کنترل به مدت ۲ ماه در لیست انتظار قرار گرفت. پس از پایان جلسات آموزش، از هر یک از گروه‌ها پس آزمون به عمل آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات آموزش مهارت حل مسئله

جلسه	محتوا
۱	جهت‌گیری، مشخص کردن اهداف وقوانین و آشنایی با اعضای با یکدیگر: اساس کار در جلسه اول معارفه و آشنایی با اعضای گروه و بیان مقررات گروه و روند آموزش بود.
۲	تقویت جهت‌گیری: تعریف و صورت‌بندی مسئله، گردآوری کلیه اطلاعات در دسترس، تفکیک حقایق از فرضیاتی که نیازمند تحقیق است، تجزیه مشکل و مشخص کردن اهداف واقعی از فعالیت‌هایی بود که در این جلسه انجام شد.
۳	تعریف دقیق مسئله: بحث در مورد لزوم تعریف دقیق تر مسئله و تقسیم کردن مشکلات پیچیده به قسمت‌های ساده و اولویت‌بندی کردن آنها، روشن نمودن مسائل مبهم و پرهیز از اهداف بلندمدت و دست نیافتنی، از مطالب مهمی بودند که در این جلسه به دانش آموزان آموزش داده شد.
۴	تهیه فهرستی از راه حل‌های مختلف: تولید راه حل‌های مختلف برای یک مشکل بدون قضاوت درباره درستی یا نادرستی آن راه حل‌ها موضوع اصلی در این جلسه بود. و این که ملاک، کمیت راه حل‌ها می‌باشد.
۵	ارزیابی راه حل‌ها و انتخاب بهترین راه حل: تأکید بر میزان سودمندی راه حل‌ها و مقایسه کردن آنها، پیش‌بینی پیامد راه حل‌ها و مقایسه کردن آنها، و این که راه حل انتخابی باید متناسب با ارزش‌های آنها و قابلیت عملی شدن را داشته باشد. در واقع مواردی که در انتخاب یک راه حل باید در اولویت قرار گیرند را آموزش، و تمرین‌هایی در این رابطه اجرا شد.
۶	تصمیم‌گیری و اجرای راه حل انتخاب شده: واکنش به تضادها و اختلاف‌های بین افراد، تمرین چگونگی روابط بین‌فردی، و این که در تصمیم‌گیری و مقایسه کردن راه حل‌ها و اجرای آنها، باید پیامدها و نتایج راه حل‌ها پیش‌بینی شوند.
۷	بازبینی مراحل طی شده: سازماندهی شناختی مراحل طی شده تاکنون آموزش داده شده بودند، تبیین و تشریح مراحل طی شده، تشریح و توضیح درباره روش ارزیابی پس از انتخاب راه حل و پیامد آن، اصول اساسی این جلسه بودند.

1. Achievement Motivation Test

2. Creativity Creation Questionnaire

3. Slavin, Lake & Groff

۸ مرور مراحل قبل: به مرور کلی مطالبی که به دانش آموزان، آموزش داده شده بود پرداخته شد. در این جلسه داستان ناتمامی به دانش آموزان ارائه شد و کلیه مراحل که، آموزش داده شده بود در رابطه با این داستان مورد بازنگری و بررسی قرار گرفتند و این داستان با مرور کل مراحل حل مسئله به پایان رسید و پس از آن اجرا شد.

یافته ها

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به همراه پیش فرض‌های نرمال بودن داده‌ها

متغیر/ گروه	آزمایش		کنترل		کلمو	معنی	آزمون	معنی
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون				
انگیزش	۷۱/۹۵	۸۶/۱۹	۷۰/۲۵	۷۱/۲۸	گرف	۰/۰۵	۱/۹۰	۰/۱۷
پیشرفت	۹/۹۱	۱۳/۱۴	۹/۵۸	۹/۴۱	-	۰/۲۰	۲/۲۳	۰/۱۴
خلاقیت	۱۱۶/۹۰	۱۲۸/۳۵	۱۱۱/۰۵	۱۱۶/۹۵	اسمیر	۰/۲۰	۰/۲۴	۰/۶۲
			۷		نوف	۰/۰۵	۰/۲۵	۰/۶۱
انحراف معیار	۱۳/۳۷	۱۴/۷۵	۱۳/۳۷	۱۳/۴۶				

در ادامه، نتایج آزمون لوین جهت بررسی تساوی واریانس گروه‌ها در متغیرهای انگیزش پیشرفت و خلاقیت، نشان داد، سطح معناداری به دست آمده در متغیر وابسته پژوهش بزرگ‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین با ۰/۹۵ اطمینان می‌توان قضاوت کرد که گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر پراکندگی نمرات انگیزش پیشرفت و خلاقیت در مرحله پیش‌آزمون یکسان می‌باشند. نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنوف به منظور بررسی نرمال بودن توزیع نمرات انگیزش پیشرفت نشان داد، شرط نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای وابسته در مرحله پس‌آزمون رعایت گردیده است ($P > 0.05$). همچنین، به منظور بررسی تفاوت میانگین نمرات گروه‌های آزمایش و کنترل از آزمون لامبدای ویکلز استفاده شد که نتایج نشان داد، آزمون لامبدای ویکلز با مقداری برابر با ۰/۲۹ و $F = 6.71$ با حذف اثر متغیرهای همپراش، تفاوت در اثربخشی دوره آموزشی، حداقل در یکی از مؤلفه‌های انگیزش پیشرفت معنادار می‌باشد ($p < 0.01$). بنابراین، می‌توان گفت پیش فرض‌های تحلیل کوواریانس رعایت گردیده و پژوهشگر مجاز به استفاده از این آزمون می‌باشد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره بر روی میانگین نمرات انگیزش پیشرفت و خلاقیت با کنترل اثر پیش‌آزمون

متغیر	منبع	مجموع	df	میانگین	F	سطح	Eta ²
	تغییرات	مجدورات		مجدورات		معناداری	
انگیزش	پیش	۱۳۴۳/۲۳	۱	۱۳۴۳/۲۳	۱۲/۰۶	۰/۰۲۱	۰/۲۵
پیشرفت	آزمون	۱۹۷۸/۷۳	۱	۱۹۷۸/۷۳	۱۹/۹۳	۰/۰۰۶	۰/۴۶
	گروه	۵۷۶۲/۷۵	۲۷	۵۷۶۲/۷۵	-	-	-
خلاقیت	خطا	۲۴۱۲/۴۴	۱	۲۴۱۲/۴۴	۱۴/۶۹	۰/۲۰۹	۰/۳۸
	پیش	۱۲۱۴۳/۹۰	۱	۱۲۱۴۳/۹۰	۲۱/۴۵	۰/۰۰۹	۰/۵۲
	آزمون	۲۵۹۶۷/۵۶	۲۷	۲۵۹۶۷/۵۶	-	-	-
	گروه						
	خطا						

با توجه به نتایج جدول ۳، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، بین نمرات پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد، بنابراین فرض صفر مبنی بر نبود تفاوت بین دو گروه رد می‌شود و می‌توان گفت آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش میزان انگیزش

پیشرفت ($F=19/93$ و $P<0/001$) و خلاقیت ($F=21/45$ و $P<0/001$) دانش آموزان دختر تأثیر معناداری دارد که میزان تفاوت نمرات گروه آزمایش و کنترل برای متغیر انگیزش پیشرفت $0/46$ و خلاقیت $0/52$ می باشد.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان انجام شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان دختر تأثیر دارد. مطالعات اندکی در ارتباط با موضوع پژوهش انجام شده است و در بحث همسویی یافته‌های این پژوهش تنها می توان به نتایج مطالعات مهدوی و همکاران (۱۳۹۸)؛ زمانی و همکاران (۱۳۹۶)؛ ادوی و همکاران (۱۳۹۵)؛ ساکن آذری و همکاران (۱۳۹۳)؛ پاکارین و کیکاس (۲۰۱۹)؛ پینار و همکاران (۲۰۱۸)؛ تورنبال^۱ (۲۰۱۰)؛ سالوین، لاکي و گراف^۲ (۲۰۰۹)، اشاره کرد.

در تبیین تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش میزان خلاقیت دانش آموزان می توان گفت که آموزش مهارت حل مسئله باعث می شود که کوشش و خطای اعضا در برقراری ارتباط و انجام فعالیت های اجتماعی افزایش یافته و بتدریج با اصلاح نقایص ارتباطی از طریق خودگویی مثبت، تمرینات و بازخوردها، به تجارب موفقیت آمیز آنها در گروه و خارج از آن افزوده شده و در نهایت این تجارب مثبت جایگزین مناسب ذهنی تجربه های شکست و یا تصور شکست در صحنه های اجتماعی این افراد گردد. افرادی که از ابراز وجود مناسبی برخوردارند شهامت ابراز نظرات خود را دارند و اجازه نمی دهند که نظارت، مخالف یا ارزشیابی دیگران مانع بروز خلاقیت و ابتکار آنان شود و یا این که باعث بی انگیزه کردن فرد برای کنجکاوی و یا خلق آثار بدیع او شوند. از نشانه های خلاقیت تولید چیزهای تازه است، و در این میان هستند افرادی که به خاطر عدم آگاهی و یا از روی حسادت باعث منصرف کردن فرد از راهی است که پیش رو گرفته است. بر همین اساس، فرد وقتی تسلیم ارزشیابی منفی دیگران نمی شود به دنبال راه حل ها و اندیشه های نو و خلاق می رود، و به جمع و اجتماع به نحوی می نگرد که نتوانند فردیت و خلاقیت او را محدود نمایند.

در تبیین تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش میزان انگیزه پیشرفت دانش آموزان می توان گفت که وقتی افراد از مهارت حل مسئله و راه گشایی استفاده می کنند در آنان حس شایستگی و تسلط بر دروس تقویت می شود. همچنین، استفاده از راهبردهای حل مسئله باعث افزایش باور فرد نسبت به توانایی هایش می شود که این عامل میزان انگیزه پیشرفت آنان را افزایش داده و به این باور می رسند که می توانند نتایج مورد انتظارشان را به دست آورند. علاوه بر این، آموزش مهارت حل مسئله، این توانایی را به دانش آموزان می دهد که با شناخت نقاط قوت و ضعف خویش، با اعتماد به نفس بالاتر جریان آموزش و یادگیری را پیگیری کنند و در برخورد با موانع هنگام یادگیری، به جای آنکه احساس ضعف و ناتوانی کنند با پشتکار و سخت کوشی بیشتر برای اهدافی که در نظر گرفته اند تلاش کنند و تکالیف و وظایف تحصیلی خود را ارزشمند تلقی کرده و به همین دلیل بیشتر توجه و دقت کرده و با استفاده از جهت گیری های مناسب به امور تحصیلی خود اقدام کنند، که این امر علاوه بر اینکه پیشرفت تحصیلی آنها را افزایش می دهد، به طور قابل ملاحظه ای بر افزایش انگیزش پیشرفت آنان نیز تأثیر می گذارد.

تحقیق حاضر همانند سایر تحقیقات دارای برخی محدودیت ها بود از جمله: عدم وجود مرحله پیگیری به جهت محدودیت های زمانی و مکانی؛ عدم تعمیم پذیری نتایج به دانش آموزان پسر و شهرهای دیگر به دلیل محدود شدن نمونه پژوهش به دانش آموزان دختر شهر مشهد؛ عدم امکان کنترل متغیرهای مداخله کننده از قبیل شرایط محیطی، وضعیت اقتصادی، عاطفی و مسائل خاص شخصی دانش آموزان، که باعث محدودیت در تعمیم دادن نتایج می شود. در مجموع با توجه به نقش و اهمیت مهارت های حل مسئله در حل مشکلات زندگی به خصوص تحصیلی و تأثیر مثبتی که در این پژوهش بر افزایش میزان خلاقیت و انگیزش پیشرفت دانش آموزان داشته است، توصیه می شود که آموزش مهارت حل مسئله به عنوان یک ماده درسی فوق برنامه در برنامه درسی همه مقاطع به ویژه دوره دبیرستان در نظر گرفته شود.

1. Turnbull

2. Slavin, Lake & Groff

منابع

- اداوی، احمد؛ حمید، نجمه؛ عطاری، یوسف علی؛ مدملی، یعقوب؛ مدملی، مصطفی (۱۳۹۵). تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر خلاقیت و ابراز وجود در بین دانش آموزان پسر دبیرستان‌های شهرستان شوش. *نشریه پژوهش پرستاری/ایران*، ۱۱(۵)، ۴۸-۵۵.
- اکبری، بهنام (۱۳۸۶). روایی و اعتبار آزمون انگیزش پیشرفت هرمنس بر روی دانش آموزان دوره متوسطه استان گیلان. *مجله دانش و پژوهش در علوم تربیتی*، ۶، ۷۳-۹۶.
- جلیل زاده، حکیمه و زارعی، حیدرعلی (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزش تحصیلی و اضطراب امتحان در دانش آموزان. *نشریه آموزش و ارزشیابی*، ۱۱(۴۲)، ۱۳-۳۶.
- خوشکام، زهرا؛ ملک پور، مختار؛ مولوی، حسین (۱۳۸۷). اثربخشی آموزش حل مسئله گروهی بر مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان با آسیب بینایی. *پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۱(۲)، ۱۵۰-۱۴۱.
- دائمی، حمیدرضا؛ مقیمی بارفروش، سیده فاطمه (۱۳۸۳). *هنجاریابی آزمون خلاقیت. تازه‌های علوم شناختی*، ۶(۳)، ۸-۱.
- ساکن آذری، رعنا؛ هاشمیان، کیانوش؛ شریفی، حسن پاشا (۱۳۹۳). اثر آموزش مهارت حل مسئله ابداعی بر تفکر خلاق، تفکر انتقادی، تفکر علمی و خودکارآمدی دانشجویان علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تحت شرایط بیوریتیم فکری متفاوت. *نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی*، ۷(۲۷)، ۷-۲۲.
- سلطانی مجد، امیر هوشنگ؛ تقی زاده، محمد احسان و زارع، حسین (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش گروه مهارت‌های تحصیلی بر خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت دانش آموزان پسر سال اول دبیرستان. *فصلنامه پژوهش‌های علوم شناختی و رفتاری*، ۴(۲)، ۷.
- سیر، فاطمه و یوسف زاده، مسعود (۱۳۹۷). رابطه رویکرد دانش آموز-محور با خلاقیت دانش آموزان دوره متوسطه شهرستان فیروزکوه. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، ۱۲(۱)، ۸۳-۷۱.
- صفایی راد، ایرج؛ غلامعلی لواسانی، مسعود؛ افروز، غلامعلی (۱۳۹۷). بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی مادران با سلامت روان و میزان خلاقیت فرزندان دختر. *پژوهشنامه زنان*، ۱۹(۱)، ۱۲۲-۱۰۱.
- عابدی، جمال (۱۳۷۲). خلاقیت و شیوه‌ای نو در اندازه‌گیری آن. *مجله پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۳(۹)، ۵۴-۴۶.
- کدیور، پروین؛ جوادی، محمد جواد و ساجدیان، فریبا (۱۳۸۹). رابطه سبک تفکر و خودتنظیمی با انگیزش پیشرفت. *مجله تحقیقات روان‌شناختی*، ۲(۶)، ۳۰-۴۳.
- مهدوی غروی، مریم؛ خسروی، معصومه و نجفی، محمود (۱۳۹۱). رابطه اضطراب امتحان، کمال‌گرایی و انگیزش پیشرفت با پیشرفت تحصیلی. *فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۸(۳)، ۵۰-۳۱.
- مهدوی، عابد؛ گلستانی، علیرضا؛ آقایی، مریم؛ همتی راد، گیتی؛ حاج حسینی، منصوره؛ غلامعلی لواسانی، مسعود و همکاران (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر افزایش سازگاری اجتماعی و راهبردهای خودتنظیمی کودکان طلاق. *فصلنامه مطالعات روان‌شناسی تربیتی*، ۳۳، ۱۷۰-۱۵۷.
- American Psychological Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition: DSM-5. 5th ed.* Washington, D.C: American Psychiatric Publishing.
- Bruce, W. T., Dennis, A. A., & Dennis, R. S. (2007). *Learning and Motivation strategies: Your Guide to success*. Pearson Education.
- Deci, E. & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self determination in Human behavior*: new york: plenum.
- ccc, E. L. & R,,,, 0000.. eee tttt ' att """" ff aaa' ::::: mmmn : eess ddd hle eeff -determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Feldges, T., Pieczenko, S., & Michael, N. (2018). Transliminality as a biological limitation to teach creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 131-137.
- Martos, T., & Sally, V. (2017). Self-determination theory and the emerging fields of relationship science and Nich construction theory. *European Journal of Mental Health*, 1(12), 73-87.
- Pakarinen, E., & Kikas, E. (2019). Child-centered and teacher-directed practices in relation to calculation and word *problem solving skills. Learning and Individual Differences*, 70(21), 76-85.
- Pinar, S. E., Yildirim, G., & Sayin, N. (2018). Investigating the psychological resilience, self-confidence and *problem-solving skills* of midwife candidates. *Nurse Education Today*, 64(9), 144-149.
- Ruiz, F. J., Raya, C., Sama, A., & Agell, N. (2015). A transformational *creativity* tool to support chocolate designers. *Pattern Recognition Letters*, 67(1), 75-80.
- Slavin RE, Lake C, & Groff C. (2009). Effective Programs in Middle and High School Mathematics: A BestEvidence Synthesis. *Rev Edu Res*.79(2):839- 911.
- Soh, K. (2017). Fostering student creativity through teacher behaviors. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 58-66.
- Turnbull. M. (2010). Creativity and collaborative learning and teaching strategies in the design disciplines. *Indust High Educ*. 24(2):127-133.
- Yi, X., Plucker, J. A., & Guo, J. (2015). Modeling influences on divergent thinking and artistic creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 16, 62-68.

