

اثربخشی مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق  
و جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم

Effectiveness of Metacognitive Skills on Creative Thinking  
and Goal Orientation of Upper Secondary School Female Students

Mansoureh Farhadi

Master's degree, Educational Psychology, Islamic Azad University, Roudhan Branch, Tehran, Iran.

Email: farhadi.psy1401@gmail.com

منصوره فرهادی\*

کارشناسی ارشد، روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، تهران، ایران.

Abstract

This research aimed to determine the effectiveness of metacognitive skills on creative thinking and goal orientation of female upper secondary school students. The present study was quasi-experimental with a pre-test-post-test design with a control group. The statistical population was female upper secondary school students of the 8th district of Tehran; 30 people were selected using the convenience sampling method and randomly divided into two control and experimental groups. Creative thinking and goal orientation pre-tests were administered to both groups. Then, eight sessions of metacognitive skills training were provided for the experimental group. The data were analyzed using analysis of repeated measures ANOVA. The research findings in the experimental group revealed that the scores of the post-test and the follow-up test of creative thinking and goal orientation increased significantly. Still, this difference was not observed in the control group. The results of the analysis of variance with repeated measurements and the Bonferroni post hoc test showed that teaching metacognitive skills has a significant and stable effect on creative thinking and goal orientation of female students ( $p < 0.001$ ). Consequently, it is suggested that metacognitive skills training be used to improve students' creative thinking and goal orientation.

**Keywords:** Metacognitive skills, Creative thinking, Goal orientation.

چکیده

هدف پژوهش تعیین اثربخشی مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم بود. مطالعه حاضر یک پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم منطقه ۸ شهر تهران، بود که با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس، ۳۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی، به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند. از هر دو گروه پیش آزمون های تفکر خلاق و جهت گیری هدف به عمل آورده شد. سپس به ارائه آموزش مهارت های فراشناختی برای گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه پرداخته شد. داده ها با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر تحلیل شد. یافته های پژوهش در گروه آزمایش نشان داد که نمرات پس آزمون و آزمون پیگیری تفکر خلاق و جهت گیری هدف افزایش محسوسی داشته است اما این تفاوت در گروه کنترل ملاحظه نشد. نتایج تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر و آزمون تعقیبی بن فرونی نشان داد که آموزش مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان دختر تاثیر معنی دار و پایداری دارد ( $p < 0.001$ )؛ بنابراین به منظور بهبود تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان پیشنهاد می شود از آموزش مهارت های فراشناختی استفاده شود.

**واژه های کلیدی:** مهارت های فراشناختی، تفکر خلاق، جهت گیری هدف.

## مقدمه

زندگی امروزه دانش‌آموزان در مقایسه با سده‌ها و هزاره‌های قبل به شدت دچار تحول و دگرگونی شده است. این نوع زندگی به دلیل پیچیدگی‌های اجتماعی، تحصیلی، اقتصادی و فرهنگی نیازمند مهارت‌های خاصی است که از جمله آن‌ها می‌توان به تفکر سطح بالا اشاره کرد (Wahyudin et al., 2022). تفکر سطح بالا را می‌توان به عنوان نوعی تفکر غیرالگوریتمی و پیچیده دانست که اغلب راه‌حل‌های متنوعی را تولید می‌کند. تاکنون انواع مختلفی از تفکر سطح بالا شناسایی شده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به تفکر خلاق اشاره کرد (Hirshfield & Koretsky, 2021).

از ویژگی‌های دانش‌آموزان برای تطابق با شرایط در حال تغییر، تفکر خلاق است (Kettler et al., 2018). تفکر خلاق مفهومی مرتبط با تفاوت‌های موجود در افراد است. این مفهوم به این منظور ابداع شد که توضیح دهد چرا برخی افرادی توانایی بیشتری برای ابداع راه‌حل‌های جدید به مسائل و مشکلات دارند (اسکندریان، ۱۴۰۰) امروزه عقیده روانشناسان بر این است که تفکر خلاق، ذاتی یا فطری نبوده بلکه می‌تواند اکتسابی باشد. از طریق آموزش می‌توان به کودکان آموخت که به راه‌حل‌های غیرمعمول فکر کرده و از طریق تفکر واگرا به بررسی مشکلات خود پرداخته و به راه‌حل‌های مناسب دست یابند. تاکنون تعریف‌های بسیاری از تفکر خلاق شده است. استرانبرگ معتقد است که تفکر خلاق ترکیبی از قدرت ابتکار، انعطاف‌پذیری و حساسیت در برابر نظریاتی است که فرد را قادر می‌سازد که به نتیجه مولدی بیندیشد که حاصل آن رضایت شخصی و خشنودی دیگران است (Redifer et al., 2021). اما هم‌اکنون بسیاری از پژوهشگران به تعریفی واحد از تفکر خلاق رسیده‌اند: تفکر خلاق به معنی خلق ایده‌ها یا راه‌حل‌های جدید و مفید است در زمینه اجزاء سازنده و مولفه‌های تفکر خلاق نیز برخی پژوهش‌ها در دست است؛ برای مثال تورنس تفکر خلاق را به طور خلاصه مرکب از چهار عامل اصلی می‌داند: ۱) سیالی یعنی استعداد تولید ایده‌های فراوان؛ ۲) ابتکار یعنی استعداد تولید ایده‌های بدیع، غیرعادی و تازه؛ ۳) انعطاف‌پذیری یعنی استعداد تولید ایده‌ها و یا روش‌های بسیار گوناگون؛ ۴) بسط یعنی استعداد توجه به جزئیات (Wijaya et al., 2021). توجه به تفکر خلاق از این لحاظ ضروری است که امروزه پیشرفت در هر جامعه‌ای منوط به وجود نیروهای انسانی خلاق و مجرب است تا منابع زمینی و زیرزمینی. تحقیقات و پژوهش‌های زیادی نشان داده‌اند که تفکر خلاق در انسان‌ها قابل پرورش است و بیشتر به عنوان یک استعداد اکتسابی محسوب می‌گردد تا بعنوان یک استعداد ذاتی. بنابراین تفکر خلاق یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی است که دانش‌آموزان می‌توانند حتی در طول سال‌های اولیه زندگی خویش کسب کنند و توسعه دهند و در بسیاری از بافت‌های یادگیری به منظور غنی‌سازی اکتساب و تولید دانش و دیگر مهارت‌ها بکار گیرند (Leasa et al., 2021).

یکی دیگر از مهمترین مسائل آموزشی دانش‌آموزان که با پیشرفت تحصیلی نیز ارتباط مستقیم دارد، جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان است (Niemivirta et al., 2019). جهت‌گیری هدف بر پایه این فرض استوار است که رفتار انسان هدفمند است و به وسیله اهدا، فرد هدایت می‌شود (Guo & Leung, 2021)؛ بنابراین اهداف، مسیر رفتار، شناخت و انگیزه دانش‌آموزان را مشخص و هدایت می‌کند تا درگیر فعالیت‌ها و تکالیف تحصیلی شوند (Miller et al., 2021). لذا، این جهت‌گیری در موقعیت‌های تحصیلی، مبین انگیزه فرد از تحصیل است و به همین لحاظ تمایلات، کنش‌ها و پاسخ‌های او را در موقعیت‌های یادگیری تحت تأثیر قرار می‌دهد (احمدی، ۱۳۹۹) آرزوی جهت‌گیری هدف را به صورت الگوی منسجمی از باورها، اسنادها و هیجانات فرد تعریف می‌کند که مقاصد رفتاری فرد را تعیین کرده و سبب می‌شود تا نسبت به برخی از موقعیت‌ها گرایش بیشتری داشته و در آن شرایط به گونه‌ای خاص عمل نماید (Ramos et al., 2021).

تلاشی که یادگیرندگان در تکلیف یادگیری نشان می‌دهند و نوع راهبردهایی که استفاده می‌کنند تحت تاثیر جهت گیری هدفی است که آنها انتخاب می‌کنند (Alt et al., 2022). به عبارتی در رویکرد جهت گیری هدف به جای پرداختن به اینکه فراگیر در موقعیت پیشرفت به چه چیز می‌خواهد برسد، ادراک فراگیر از تلاش در موقعیت های پیشرفت، محور بحث قرار دارد (Putri & Saleh, 2022). مرور پژوهش‌ها نشان از این دارد که جهت گیری هدف دانش آموزان با میزان موفقیت تحصیلی و پیشرفت تحصیلی ارتباط مستقیم دارد (Bernadet et al., 2021).

به منظور بهبود ویژگی های مرتبط با پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش آموزان مانند تفکر خلاق و جهت گیری هدف برنامه‌ها و مداخله های مختلفی در پژوهش های خارجی و داخلی مانند طراحی آموزشی با الگوهای مختلف، آموزش خودتنظیمی (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۹۸)، آموزش راهبردهای شناختی (رادفر، غضبان زاده، هنرمند و موسوی، ۱۳۹۸) اجرا شده است. یکی از برنامه‌های موثر و نوین در حیطه آموزش و بهبود قدرت فکر در دانش آموزان دختر، استفاده از آموزش مهارت های فراشناختی می‌تواند باشد.

فراشناخت و آگاهی از فرایندهای شناختی، یکی از حوزه های مهم و موثر در حوزه شناختی و تعلیم و تربیت است. یادگیری چگونه یادگرفتن در عصر اطلاعات مهمترین تاکید نظام های آموزشی است (رحمتی، ۱۳۹۷). فراشناخت به عنوان دانش فرد درباره شناخت خود، حالت‌های درونی و راهبردهای مقابله‌ای موثر بر این دو تعریف شده است (یوسف وند و علوی، ۱۳۹۷). شناخت حالتی از بارشناسی و فهم موضوع، مفهوم و عمل است. در حالیکه فراشناخت به چگونگی درک و یادگیری یک مفهوم اشاره دارد. فراشناخت باعث یادگیری از فرایند یادگیری است. فراشناخت شکلی از شناخت است، که بر فرایندهای شناختی اعمال نظارت می‌کند (محسن پور، ۱۳۹۹). از دید فراشناختی، چنین باوری نقش بنیادی را در برانگیختگی افراد به منظور درگیری در فعالیت‌ها و تنظیم شناختی - هیجانی ایفا می‌کند. رویکردهای فراشناختی به یادگیرنده فرصت می‌دهند تا فرایند درک و یادگیری مطلب را نظارت کنند. راهبرد های فراشناختی بر استراتژی های مقابله ای در انجام موفقیت آمیز تکالیف شناختی متمرکز است (حسینی و لطیفیان، ۱۳۹۹)

مرور پژوهش‌ها نشان می‌دهد که فراشناخت یک پیش بینی قوی برای موفقیت تحصیلی است (Tachie, 2019). جوکار (۱۴۰۰) نیز در پژوهش خود نشان دادند که آموزش فراشناخت بر رفتار کمک طلبی و افزایش بهزیستی دانش آموزان در محیط یادگیری موثر بوده است. همچنین راهبردهای فراشناختی بر خودکارآمدی دانش آموزان موثر بوده است. یوسف وند و علوی (۱۳۹۷) نشان داد که استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اشتیاق تحصیلی و خودکارآمدی دانش آموزان موثر است. با توجه به ادبیات پژوهش، مبانی نظری و پژوهش های انجام شده که در متن بیان مساله مورد بحث قرار گرفت، ارتباط مفهومی و نظری متغیرها به صورت چندسویه مورد بررسی قرار گرفت. به نظر می‌رسد با استفاده از آموزش مهارت های فراشناختی می‌توان بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان که مرتبط با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان است، تاثیر گذاشت. این پژوهش در راستای پرکردن این شکاف پژوهشی در مورد اثربخشی آموزش مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم انجام خواهد شد. لذا مساله اصلی پژوهش این است که اثربخشی مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم چه تاثیری دارد؟

### پیشینه پژوهش

در پژوهشی که روی دانش آموزان دختر شهر مرند در سال ۱۴۰۰ توسط صاحبی و همکاران با هدف تعیین اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی انجام شد. یافته‌های تحقیق نشان داد بین میانگین نمرات سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان در گروه‌های آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. به صورت کلی می‌توان چنین عنوان کرد که

آموزش تفکر به دانش آموزان می تواند موجب تقویت سرزندگی تحصیلی آنان شود. این نتایج، آموزش راهبردی تفکر را به مثابه یک روش یاددهی- یادگیری کارآمد در تربیت دانش آموزان خودگردان، که مهم ترین هدف تعلیم و تربیت است، پیشنهاد می کند.

در پژوهشی دیگر که بر روی دانش آموزان پایه دوم مشکین شهر در سال ۱۳۹۹ توسط پورحسین و همکاران به روش نیمه آزمایشی با هدف تعیین اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر مهارت حل مسئله و عزت نفس دانش آموزان انجام شد. یافته ها نشان داد که میانگین نمره های پس آزمون دانش آموزان گروه های آزمایش نسبت به دانش آموزان گروه کنترل به طور معناداری در مهارت حل مسئله و عزت نفس بیشتر بود. آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در افزایش مهارت حل مسئله و عزت نفس دانش آموزان اثربخش است.

یوسف وند و علوی در سال ۱۳۹۷ بر روی دانش آموزان دوره متوسطه شهر اسلام با استفاده از روش نیمه آزمایشی با هدف بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خودکارآمدی خلاق و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان پسر دوره متوسطه دوم شهر ایلام پژوهشی انجام دادند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث افزایش خودکارآمدی خلاق و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان در گروه آزمایش، در مقایسه با گروه گواه شد. مشاهدات حاضر مؤید اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش خودکارآمدی خلاق و اشتیاق تحصیلی در دانش آموزان است.

در پژوهشی دیگر اثربخشی مهارت های فراشناختی روی دانش آموزان نارساخوان مراجعه کننده به مراکز آموزشی و بالینی شهر تهران توسط رحمتی (۱۳۹۷) انجام شد. هدف این پژوهش تعیین تأثیر مهارت های فراشناختی بر توانایی های شناختی و سبک های یادگیری دانش آموزان بود. نتایج آزمون تحلیل کواریانس نشان داد که مهارت های فراشناختی بر افزایش توانایی های شناختی و بهبود کیفیت سبک های یادگیری موثر بوده است. در نتیجه مهارت های فراشناختی به عنوان یک روش موثر، مفید و زود بازده در توانایی های شناختی و سبک های یادگیری دانش آموزان نارسان خوان است.

در پژوهش دیگری کیوانی و جعفری (۱۳۹۴) به روش پژوهش نیمه آزمایشی و طرح پژوهش پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل برای جامعه آماری دانش آموزان دختر پایه اول دوره متوسطه انجام دادند، به تعیین تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در افزایش خلاقیت و بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان در شهر تبریز پرداختند. نتایج نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی می تواند مولفه های خلاقیت را به طور معنی داری افزایش دهد و خودکارآمدی، برنامه ریزی و تأثیرات هیجانی را در عملکرد تحصیلی دانش آموزان به طور معنی داری بهبود بخشد و در فقدان کنترل پیامد و انگیزش تغییری ایجاد نشد. نتایج پژوهش شواهدی را پیشنهاد می کند که آموزش راهبردهای فراشناختی روش مناسبی برای افزایش خلاقیت و بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان می باشد.

## روش

این پژوهش از نوع کاربردی و از لحاظ نوع داده ها، یک پژوهش کمی بود. در این پژوهش از روش شبه آزمایشی (به دلیل غیرتصادفی بودن نمونه گیری و تصادفی بودن جایگزینی در دو گروه نمونه) و طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل به منظور بررسی تأثیر آموزش مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش را دانش آموزان دختر متوسطه دوم منطقه ۸ شهر تهران تشکیل داد. با توجه به احتمال ریزش حین اجرای پژوهش، برای هر گروه ۱۵ نفر و در مجموع تعداد ۳۰ نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شد. برای این پژوهش ابتدا ۳۰ نفر به صورت

در دسترس از مدارس جامعه آماری مطابق با ملاک‌های ورود انتخاب شد و در مرحله بعد با استفاده از روش جایگزین تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند.

ملاک‌های ورود به این پژوهش عبارتند از: دانش‌آموز دختر، تحصیل در یکی از مدارس متوسطه دوم منطقه ۸ تهران، داشتن علاقه برای شرکت در پژوهش، داشتن رضایت برای شرکت در پژوهش.

ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارتند از: غیبت بیش از دو جلسه در دوره آموزش مهارت‌های فراشناختی، شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط دیگر.

در این پژوهش، در مرحله اول بصورت کتابخانه‌ای به مرور نظریه و پیشینه پژوهشی پرداخته شد، سپس بصورت شبه آزمایشی انجام شد. بدین ترتیب بود که اول برای هر دو گروه (آزمایش و کنترل) پیش‌آزمون پرسشنامه تفکر خلاق و جهت‌گیری هدف اجرا شد، سپس آموزش مهارت‌های فراشناختی به مدت ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای برای گروه آزمایش اجرا شد اما برای گروه کنترل، هیچگونه آموزشی اعمال نخواهد شد بلافاصله بعد از اتمام آموزش مهارت‌های فراشناختی برای گروه آزمایش، پس‌آزمون تفکر خلاق و جهت‌گیری هدف برای هر دو گروه اجرا شده و در نهایت دو ماه بعد یک آزمون پیگیری به منظور سنجش پایداری نتایج اجرا شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ به تحلیل یافته‌ها پرداخته شد. ابزارهای استفاده شده در تحقیق به شرح زیر است:

آزمون تفکر خلاق: آزمون سنجش خلاقیت بر اساس نظریه تورنس درباره خلاقیت و در سال ۱۳۶۳ به وسیله عابدی در تهران ساخته شده است. البته این پرسشنامه چندین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در نهایت فرم ۶۰ سوالی آن در دانشگاه کالیفرنیا به وسیله عابدی تدوین گردید. این آزمون ۶۰ سؤال سه‌گزینه‌ای دارد که از چهار خرده‌آزمون سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری تشکیل شده است. هر گزینه‌ها از یک تا سه نمره‌گذاری می‌شود که یک نشان‌دهنده خلاقیت پایین، دو خلاقیت متوسط و سه خلاقیت بالا می‌باشد. مجموع نمرات کسب شده در هر خرده‌مقیاس، نمایانگر نمره آزمودنی در آن بخش است و مجموع نمرات آزمودنی‌ها در چهار خرده‌مقیاس، نمره کلی خلاقیت او را نشان می‌دهد. دامنه نمره کل خلاقیت هر آزمودنی بین ۶۰ و ۱۸۰ خواهد بود. سوالات ۱ تا ۲۲ به سیالی، ۲۳ تا ۳۳ به بسط، ۳۴ تا ۴۹ به ابتکار، و ۵۰ تا ۶۰ به انعطاف‌پذیری مربوط است. ضریب پایایی بخش سیالی ۰/۸۵، ابتکار ۰/۸۲، انعطاف‌پذیری ۰/۸۴، و بسط ۰/۸۰ به دست آمده است (Altintas & Ozdemir, 2015).

آزمون جهت‌گیری هدف: این پرسشنامه جهت سنجش جهت‌گیری هدف طراحی شده و شامل ۱۲ پرسش است. دامنه نمرات مقیاس از ۱ (اصلاً در مورد من صدق نمی‌کند) تا ۷ (کاملاً در مورد من صدق می‌کند) است. هر خرده‌مقیاس شامل سه ماده است. نمره کل هر خرده‌مقیاس از طریق جمع کردن ماده‌ها به دست می‌آید که بین هر خرده‌مقیاس بین ۳-۲۱ متغیر و نمره کل بین ۱۲ تا ۸۴ است. در هر خرده‌مقیاس هر چه نمره فرد بالاتر باشد، یعنی از جهت‌گیری مذکور بیشتر استفاده می‌کند. ضریب آلفای کرونباخ، مقیاس هدفهای تبحرگرا، اجتناب از تبحر، عملکردگرا و اجتناب از عملکرد را به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۹، ۰/۹۲ و ۰/۸۳ گزارش گردیده که به نشان می‌دهد مقیاس مذکور از همسانی درونی قابل قبولی برخوردار است (Renkl et al., 2017).

خلاصه بسته مهارت‌های فراشناختی: در جدول زیر خلاصه بسته آموزشی مهارت‌های فراشناختی آورده شده است.

## جدول ۱. جلسات مداخله

جلسه	موضوع	هدف
۱	راهبردهای برنامه ریزی تعریف یادگیری و مطالعه تعیین هدف مطالعه	آشنا شدن با مفهوم مطالعه و یادگیری ارتباط مطالعه با یادگیری کسب توانایی تعیین هدف برای مطالعه یک موضوع تکالیف تعیین اهداف برای یک موضوع درسی
۲	پیش بینی زمان لازم برای مطالعه و یادگیری تعیین سرعت مطالعه	یادگیری تعیین زمان سرعت مناسب برای انجام مطالعه تکلیف انجام زمانبندی و تنظیم سرعت مطالعه برای یک موضوع درسی
۳	- تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری	آشنا شدن با انواع نظریه های یادگیری رفتاری و شناختی تکلیف تمرین مطالعه و یادگیری چند موضوع درسی با نظریه های گوناگون یادگیری
۴	انتخاب راهبردهای یادگیری راهبردهای شناختی	تعیین راهبرد یادگیری مناسب برای مطالعه تکلیف تمرین مطالعه و یادگیری بر اساس راهبرد انتخابی
۵	یادگیری مطالب ساده و پایه	تقویت روش مطالعه و یادگیری تکلیف مطالعه یک موضوع به روش دسته بندی کردن
۶	دسته بندی اطلاعات جدید یادگیری مطالب پیچیده و دشوار تهیه فهرست عناوین یا سرفصل ها تبدیل متن درس به طرح و نقشه و نمودار	تقویت روش مطالعه و یادگیری تکلیف مطالعه یک موضوع به روش تهیه فهرست و نمودار
۷	دسته بندی اطلاعات جدید بر اساس مقوله های آشنا استفاده از طرح درختی برای خلاصه کردن اندیشه های اصلی یک مطلب و نشان دادن روابط میان آنها	تقویت روش مطالعه و یادگیری تکلیف مطالعه یک موضوع به روش دسته بندی کردن و پیدا کردن روابط بین مطالب
۸	استفاده از نمودار گردشی برای توضیح و تشریح یک فرآیند پیچیده	تقویت روش مطالعه و یادگیری توانایی انتخاب روش مطالعه مناسب با توجه به موضوع مورد مطالعه تکلیف مطالعه یک موضوع با استفاده از نمودار گردشی

پس از جمع آوری داده ها، برای تحلیل داده های حاصل از این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS و از روش های آماری توصیفی و استنباطی استفاده گردید. برای آمار توصیفی، روش هایی مانند میانگین، انحراف معیار و نمودار بکار گرفته شد و برای تجزیه و تحلیل تفاوت معنی دار میان دو گروه در میزان تفکر خلاق و جهت گیری هدف، از روش آماری تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر و آزمون تعقیبی بن فرونی استفاده شد. شایان ذکر است که سطح معنی داری در آزمون های آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

الف) یافته های توصیفی

ب) یافته های مربوط به فرضیه های پژوهش

### یافته های تحقیق

با توجه به اینکه طرح پژوهش حاضر از نوع پیش آزمون - پس آزمون - پیگیری با گروه کنترل می باشد، در صورت رعایت شدن پیش فرضهای آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر، این آزمون بهترین روش تجزیه و تحلیل می باشد. به همین منظور برای پاسخگویی به فرضیه های پژوهش از آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد. استفاده از این آزمون مستلزم رعایت چند پیش فرض اولیه است، بنابراین قبل از بررسی نتایج این آزمون ابتدا مفروضه های اصلی این آزمون آماری مورد بررسی قرار می گیرند.

پیش فرض اول: نرمال بودن توزیع پراکندگی داده ها؛ برای بررسی این مفروضه از آزمون کولموگراف اسمیرنوف استفاده گردید.

#### جدول ۲. آزمون کولموگراف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش در آزمون های مختلف

متغیر	گروه	مرحله آزمون	سطح معنی داری
تفکر خلاق	گروه کنترل	پیش آزمون	۰/۲۱۳
		پس آزمون	۰/۲۶۷
		آزمون پیگیری	۰/۱۰۸
	مهارت های فراشناختی	پیش آزمون	۰/۳۱۲
		پس آزمون	۰/۰۸۶
		آزمون پیگیری	۰/۱۲۱
جهت گیری هدف	گروه کنترل	پیش آزمون	۰/۱۲۱
		پس آزمون	۰/۰۹۶
		آزمون پیگیری	۰/۱۲۱
	طرحواره درمانی	پیش آزمون	۰/۳۲۴
		پس آزمون	۰/۱۵۳
		آزمون پیگیری	۰/۱۲۰

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است اندازه آزمون  $Z$  اسمیرنوف برای شرکت کنندگان در هیچ یک از متغیرهای پژوهش و مراحل آزمون معنی دار نبود. عدم معنی داری این آزمون نشان دهنده این است که داده ها دارای توزیع پراکندگی نرمال می باشند.

مفروضه همسانی ماتریس کوواریانس ها: برای بررسی این پیش فرض از آزمون باکس استفاده شد.

#### جدول ۳. آزمون باکس برای بررسی همسانی ماتریس کوواریانس های متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	Box's M	مقدار F	سطح معنی داری
تفکر خلاق	۱۰/۲۱۳	۲/۵۴	۰/۰۹۸
جهت گیری هدف	۹/۷۶۸	۲/۳۲	۰/۰۵۴

مطابق با گزارش ارائه شده در جدول (۳) مشخص است که اندازه آزمون باکس معنی دار نیست که دال بر برقراری این پیش فرض است.

مفروضه همسانی ماتریس واریانس های خطا: این پیش فرض توسط آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت.

اثربخشی مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم

جدول ۴. آزمون لوین برای بررسی همسانی واریانس های خطای متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	نوبت آزمون	سطح معنی داری
تفکر خلاق	پیش آزمون	۰/۱۸۲
	پس آزمون	۰/۱۰۳
	پیگیری	۰/۲۱۶
جهت گیری هدف	پیش آزمون	۰/۰۹۳
	پس آزمون	۰/۰۹۰
	پیگیری	۰/۱۱۹

با توجه به جدول (۴) مشخص است که اندازه آزمون لوین برای هیچ یک از متغیرها معنی دار نیست که دال بر برقراری این پیش فرض آماری است.

مفروضه کرویت: برای بررسی پیش فرض کرویت از آزمون موخلی استفاده شد.

جدول ۵. پیش فرض کرویت برای متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	اثر درون آزمودنی	W موخلی	خی دو	سطح معنی داری
تفکر خلاق	زمان	۰/۵۰۲	۲/۷۶۸	۰/۱۱۴
جهت گیری هدف	زمان	۰/۴۰۸	۲/۱۱	۰/۰۹۶

نتیجه آزمون موخلی در جدول (۵) گزارش شده است. با توجه به اینکه اندازه آزمون موخلی از نظر آماری معنی دار نیست، بنابراین پیش فرض کرویت برقرار است.

با توجه به برقراری پیش فرض های آماری و همچنین شرط کرویت می توان از نتایج آزمون های چند متغیره برای بررسی فرضیه های پژوهش استفاده کرد.

فرضیه اول: مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق دانش آموزان دختر متوسطه دوم اثربخش است.

جدول ۶. نتایج اندازه گیری مکرر برای اثربخشی مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق دانش آموزان دختر متوسطه دوم

مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معنی داری	مجذور ای تا	اثر	
۰/۶۵۴	۲۶/۴۱۳	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	اثربخشی	عامل مکرر
۰/۳۴۶	۲۶/۴۱۳	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	لامبدای ویلکز	
۱/۸۸۷	۲۶/۴۱۳	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	اثر هوتلینگ	
۱/۸۸۷	۲۶/۴۱۳	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	بزرگترین ریشه روی	
۰/۶۲۶	۲۳/۴۶۲	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	اثربخشی	عامل گروه و عامل مکرر
۰/۳۷۴	۲۳/۴۶۲	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	لامبدای ویلکز	
۱/۶۷۶	۲۳/۴۶۲	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	اثر هوتلینگ	
۱/۶۷۶	۲۳/۴۶۲	۲	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴	بزرگترین ریشه روی	

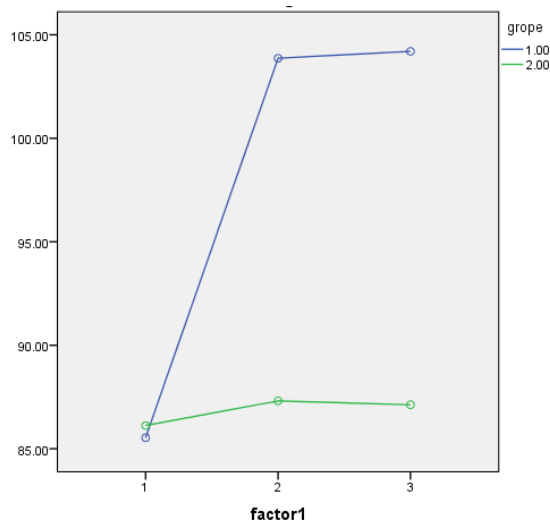


مطابق با نتایج گزارش شده در جدول (۶) مشخص است که تمام آزمون‌های چند متغیره حاکی از معنی‌داری واریانس عامل تعامل گروه و زمان است (برای مثال مقدار اثر پیلایی برابر با  $0/626$  است که  $(P < 0/05)$ ؛  $F_{23/462} = 0/626$ ) با توجه به اندازه اثر  $0/626$  مشخص است که بین تفکر خلاق گروه‌های آزمایشی و کنترل تفاوت وجود دارد؛ به منظور مقایسه نتایج در مراحل آزمون (پیش آزمون، پس آزمون و آزمون پیگیری) از مقایسه زوجی استفاده شد که نتایج آن در جدول (۷) گزارش شده است.

جدول ۷. مقایسه زوجی نمرات میانگین تفکر خلاق در سه مرحله زمانی

زمان الف	زمان ب	تفاوت میانگین	انحراف معیار	سطح معنی‌داری
پیش‌آزمون	پس‌آزمون	$-9/060^*$	$1/359$	$0/001$
	پیگیری	$-9/073^*$	$0/141$	$1$
پس‌آزمون	پیگیری	$0/033$	$0/089$	$1$

مطابق با یافته‌های گزارش شده در این جدول مشخص است که بین میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون، میانگین پیش‌آزمون و پیگیری از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0/01$ ). بطوریکه میانگین پس‌آزمون و پیگیری از میانگین پیش‌آزمون به لحاظ آماری در متغیر تفکر خلاق بیشتر است. همچنین بین میانگین نمرات پس‌آزمون و نمرات میانگین آزمون پیگیری به لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد که نشان از پایداری نتایج متاثر از آموزش مهارت‌های فراشناختی بر اثر گذشت زمان دارد. بنابراین مهارت‌های فراشناختی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم تاثیر گذاشته است و این اثر بر اثر زمان پایدار مانده است. نمودار زیر به صورت شماتیک به مقایسه دو گروه در سه مرحله آزمون پرداخته است.



نمودار ۱. مقایسه گروه‌های پژوهش در سه مرحله آزمون در تفکر خلاق

مطابق با یافته‌های گزارش شده در این نمودار مشخص است که تفکر خلاق افراد شرکت‌کننده در گروه مهارت‌های فراشناختی خط روند صعودی تری دارد و در مراحل پس‌آزمون و پیگیری افزایش پیدا کرده است. این روند در گروه کنترل تقریباً خنثی است.

فرضیه دوم: مهارت‌های فراشناختی بر جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم اثربخش است.

اثربخشی مهارت های فراشناختی بر تفکر خلاق و جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم

جدول ۸. نتایج اندازه گیری مکرر برای اثربخشی مهارت های فراشناختی بر جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم

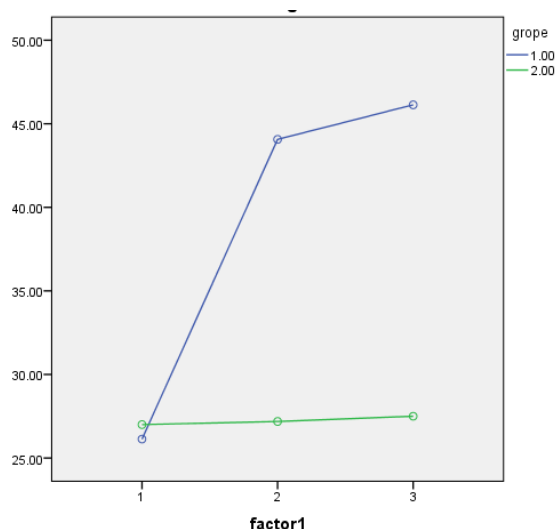
مجدور ایتا	سطح معنی داری	درجه آزادی خطا	درجه آزادی فرضیه	F	مقدار	اثر	
۰/۷۱۷	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۵/۴۷۴	۰/۷۱۷	اثر پیلایی	عامل مکرر
۰/۷۱۷	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۵/۴۷۴	۰/۲۸۳	لامبدای ویلکز	
۰/۷۱۷	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۵/۴۷۴	۲/۵۳۴	اثر هوتلینگ	
۰/۷۱۷	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۵/۴۷۴	۲/۵۳۴	بزرگترین ریشه روی	
۰/۶۹۶	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۲	۰/۶۹۶	اثر پیلایی	عامل گروه و عامل مکرر
۰/۶۹۶	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۲	۰/۳۰۴	لامبدای ویلکز	
۰/۶۹۶	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۲	۱/۲۸۶	اثر هوتلینگ	
۰/۶۹۶	۰/۰۰۱	۲۸	۲	۳۲	۲/۲۸۶	بزرگترین ریشه روی	

مطابق با نتایج گزارش شده در جدول (۸) مشخص است که تمام آزمون های چند متغیره حاکی از معنی داری واریانس عامل تعامل گروه و زمان است (برای مثال مقدار اثر پیلایی برابر با ۰/۶۹۶ است که  $P < ۰/۰۵$ ؛  $F_{۳۲/۰۰} = ۰/۶۹۶$ ). با توجه به اندازه اثر ۰/۶۹۶ مشخص است که بین جهت گیری هدف گروه های آزمایشی و کنترل تفاوت وجود دارد؛ به منظور مقایسه نتایج در مراحل آزمون (پیش آزمون، پس آزمون و آزمون پیگیری) از مقایسه زوجی استفاده شد که نتایج آن در جدول (۹) گزارش شده است.

جدول ۹. مقایسه زوجی نمرات میانگین جهت گیری هدف در سه مرحله زمانی

زمان الف	زمان ب	تفاوت میانگین	انحراف معیار	سطح معنی داری
پیش آزمون	پس آزمون	*-۹/۰۶۰	۱/۱۹۶	۰/۰۰۱
	پیگیری	*-۱۰/۲۵۰	۱/۱۹۸	۱
پس آزمون	پیگیری	-۱/۱۹۰	۰/۵۱۳	۰/۰۸۳

مطابق با یافته های گزارش شده در این جدول مشخص است که بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون، میانگین پیش آزمون و پیگیری از نظر آماری تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ ). بطوریکه میانگین پس آزمون و پیگیری از میانگین پیش آزمون به لحاظ آماری در متغیر جهت گیری هدف بیشتر است. همچنین بین میانگین نمرات پس آزمون و نمرات میانگین آزمون پیگیری به لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود ندارد که نشان از پایداری نتایج متاثر از آموزش مهارت های فراشناختی بر اثر گذشت زمان دارد. بنابراین مهارت های فراشناختی بر جهت گیری هدف دانش آموزان دختر متوسطه دوم تاثیر گذاشته است و این اثر بر اثر زمان پایدار مانده است. نمودار زیر به صورت شماتیک به مقایسه دو گروه در سه مرحله آزمون پرداخته است.



### نمودار ۲. مقایسه گروه های پژوهش در سه مرحله آزمون در جهت گیری هدف

مطابق با یافته‌های گزارش شده در این نمودار مشخص است که جهت گیری هدف افراد شرکت کننده در گروه مهارت های فراشناختی خط روند صعودی تری دارد و در مراحل پس آزمون و پیگیری افزایش پیدا کرده است. این روند در گروه کنترل تقریباً خنثی است.

### بحث و نتیجه گیری

در تبیین نتایج می‌توان گفت، که آموزش مهارت‌های فراشناختی باعث هدایت تفکر فرد در موقعیت‌های یادگیری و حل مسئله می‌شود و عملکرد بهتر حافظه را به دنبال دارد. همچنین باعث می‌شود فرد با توجه به ماهیت تکالیف، نظارت کامل‌تری بر عملکرد خود داشته باشد. این راهبردها به دلیل تسهیل تجربه‌های موفقیت آمیز و ایجاد فرصت لازم برای تمرین، باعث رشد عملکرد تحصیلی و تجربه یادگیری موفقیت آمیز می‌شود که این امر به نوبه خود در رشد جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان مؤثر است همچنین می‌توان بیان داشت که وقتی دانش‌آموزان تحت آموزش مهارت‌های فراشناختی قرار گرفتند به مرور زمان به آنان کمک که بتوانند در حل مسایل علمی و فکری مربوط به درس‌هایشان عمیق‌تر و به شیوه تفکر واگر عمل کنند. افزون بر این، این آموزش‌ها دانش‌آموزان را توانا می‌سازند که کنترل بیشتری بر روی عملکرد تحصیلی خود داشته باشند و در مورد یادگیری خودشان آگاهانه‌تر پیش روند. بر این اساس منطقی به نظر می‌رسد که آموزش مهارت‌های فراشناختی سطح خلاقیت دانش‌آموزان را در مهارت‌های انعطاف‌پذیری، بسط، سیالی و اصالت افزایش دهد.

نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های مرتبطی مثل پورحسین و همکاران (۱۳۹۹)، یوسف‌وند و علوی (۱۳۹۷)، صاحبی و همکاران (۱۴۰۰)، رحمتی (۱۳۹۷)، کیوانی و جعفری (۱۳۹۴)، هسیه و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، آنکویه و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، سیرکونگچان و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) و دوست و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) همسو بود.

افزون بر این چون افکار خلاق و سازنده اغلب بطور ناگهانی و خودانگیخته در ذهن افراد شکل می‌گیرد ممکن است بعد از آموزش مهارت‌های فراشناختی، در هنگام عملکرد روزمره‌شان یا در فعالیت‌های شناختی که افراد از قدرت تصویرسازی ذهنی

<sup>1</sup> Hsieh et al

<sup>2</sup> Anique et al

<sup>3</sup> Srikongchan et al

<sup>4</sup> Desoet et al

خودشان استفاده می کنند، تفکر واگرا فرصت بروز پیدا کنند. در هنگام انجام فعالیت هایی مبتنی بر مهارت های فراشناختی و همچنین در مواقعی که فرد ذهن خودش را راحت می گذارد ممکن است بطور پراکنده و در یک حالت غیرنظامدار افکاری که دارای هیچ نظم و چارچوبی نیستند بطور خودجوش به ذهن فرد بیاید و بصورت ترکیباتی در آیند که در درجه اول تنها برای خود شخص معنی دار است. بنابراین لازم است که فعالیت های فرهنگی- آموزشی مدارس به نحوی تدوین گردد که فرصت و شرایط مناسب جهت شکوفا شدن و ابراز خودجوش چنین افکار سازنده و خلاق و وجود داشته باشد. علاوه بر این چون در کلاس های درس اغلب دانش آموزان به کسب نمره قبولی و بدست آوردن رتبه بالاتر می اندیشند طبیعتاً فرآیند های شناختی خودش را با چارچوب و شرایط کلاس و معلم هماهنگ می کنند که این موضوع خود یکی از موانع اساسی خلاقیت و نوآوری در کلاس درس می باشد.

در تبیین این نتیجه می توان گفت که وقتی دانش آموزان در کلاس هایمهارت های فراشناختی آموزش دیدند، به مرور زمان به آنها کمک کرد تا مسائل علمی و فکری مربوط به درس خود را عمیق تر و با تفکری متفاوت حل کنند. علاوه بر این، این آموزش ها دانش آموزان را قادر می سازد تا کنترل بیشتری بر عملکرد تحصیلی خود داشته باشند و از یادگیری خود آگاهی بیشتری داشته باشند. بر این اساس منطقی به نظر می رسد که آموزش مهارت های فراشناختی باعث افزایش سطح خلاقیت دانش آموزان در مهارت های انعطاف پذیری، بسط، سیالی و اصالت شود.

فراشناخت به فرایند های عالی تر ذهن اشاره دارد که مستلزم یادگیری هایی از قبیل نقشه های شناختی، استفاده از مهارت های ویژه و راهبردهای حل مسئله، تخمین پیشرفت و سنجش نتیجه یادگیری است. دانش آموزان از طریق فراشناخت مهارت های ویژه ای را به دست می آورند که از آن طریق میزان اطلاعات جدیدی را که یاد گرفته اند مدیریت می کنند و زمانی که در می یابند به مهارت رسیده اند یادگیری را متوقف می کنند. فراشناخت شامل برنامه ریزی، هدایت، نظارت و اصلاح فرایندها و فعالیت های شناختی است. ساده ترین معنای فراشناخت، شناخت شناخت یا شناخت درباره شناخت است. مقایسه شناخت با فراشناخت درک بهتری از آن فراهم می آورد. شناخت به معنای عام آن یعنی دانستن و شامل فرایندهای عالی ذهنی مانند: حل مسئله، خلاقیت، درک مطلب، ربط دهی و استدلال می گردد، در حالیکه فراشناخت دانش نسبت به تمام فرایندهای شناختی است. از آنجایی که افکار خلاق و مولد اغلب به طور ناگهانی و خود به خود در ذهن افراد شکل می گیرد، پس از آموزش مهارت های فراشناختی، در حین اجرای روزانه یا در فعالیت های شناختی که افراد از قدرت تصویرسازی ذهنی خود استفاده می کنند، می توان فکر کرد و اگرها فرصت ظاهر شدن دارند. در حین انجام فعالیت های مبتنی بر مهارت های فراشناختی و همچنین زمانی که فرد ذهن خود را آرام می کند، ممکن است افکاری که نظم و چارچوبی ندارند، خود به خود به ذهن فرد بیاید و به ترکیب تبدیل شوند. که در درجه اول فقط برای خود شخص معنادار است. بنابراین لازم است فعالیت های فرهنگی- آموزشی مدارس به گونه ای تدوین شود که فرصت ها و شرایط مناسب برای شکوفایی و ابراز خودجوش این گونه افکار سازنده و خلاقانه فراهم شود. علاوه بر این، چون در کلاس های درس، بیشتر دانش آموزان به کسب نمره قبولی و کسب رتبه بالاتر فکر می کنند، طبیعتاً فرآیندهای شناختی خود را با چارچوب و شرایط کلاس و معلم هماهنگ می کنند که این یکی از موانع اساسی خلاقیت و نوآوری در کلاس درس است. بنابراین چون مهارت های فراشناختی از جمله مهارت های روان شناختی سطح عالی ذهن هستند که تقویت نمودن آنها احتمالاً به توانمندسازی درونی و آگاهی های درونی افراد کمک می کند، بر این اساس آموزش راهبردهای سازمان دهی- برنامه ریزی در پژوهش حاضر به تقویت توانمندی های درونی دانش آموزان مانند توانایی های احساس کنترل بیشتر، افزایش اعتماد به نفس و عزت نفس و همچنین انجام هدف گزینی منجر می شود که همه این عوامل می تواند تفکر خلاق دانش آموزان را بهبود ببخشد.

همچنین می توان گفت که در طی آموزش مهارت های فراشناختی، دانش آموزان یاد می گیرند که ضمن مطالعه، طرح سؤال کرده و پیشرفت خود را ارزشیابی و بر سرعت و زمان خودکنترل داشته باشند و در طی آموزش مهارت نظم دهی یاد می گیرند

سرعت مطالعه خود را تعدیل و در راهبردها و مهارتهای شناختی خود اصلاح یا تغییر ایجاد نمایند؛ بنابراین یادگیرنده بهره‌مند از چنین مهارتهایی حاضر نمی‌شود به روشهای ناموفق یادگیری و مطالعه ادامه بدهد و همواره از راه نظارت بر کار خود، نواقص روشها و راهبردهای مطالعه و یادگیری‌اش را شناسایی و به اصلاح و یا تعویض آنها اقدام می‌نماید. بنابراین دانش‌آموزان گروه آزمایش در این پژوهش توانسته‌اند پس از دریافت آموزش مهارتهای فراشناختی (برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و نظم دهی) ضمن اصلاح شیوه‌های نادرست خود در مطالعه، نمرات جهت گیری هدف را در پس‌آزمون و آزمون پیگیری بهبود بخشند؛ بنابراین تقویت راهبردهای فراشناختی فراگیران، پیشبینی کننده جهت گیری هدف آنان است و یادگیرندگان برای دستیابی به موفقیت تحصیلی باید یاد بگیرند که چگونه هدفهای خود را در مطالعه بشناسند، تنظیم و پیگیری کنند و عملکرد و کارایی تحصیلی خود را به‌رغم دشوار بودن تکالیف درسی حفظ کنند.

همچنین می‌توان گفت که در این پژوهش چنین استفاده کرد که دانش‌آموزان گروه آزمایش پس از دریافت آموزش مهارتهای فراشناختی با فعالیتهای و تکالیف درسی با اعتمادبه‌نفس بالا و احساس اطمینان از اینکه از عهده آن تکالیف بر خواهند آمد روبرو می‌شوند و احساس می‌کنند که مطالعه و یادگیری را تحت کنترل خود دارند، این مسئله مطابق با نظریه پکران (۲۰۰۶) باعث تولید لذت، امیدواری و افتخار تحصیلی (هیجانان مثبت تحصیلی) و کاهش ناامیدی، ترس، خشم و اضطراب (هیجانان منفی تحصیلی) در دانش‌آموزان می‌شود. نهایتاً اینکه هیجانان مثبت دانش‌آموزان به‌طور معنیداری با یادگیری و پیشرفت آنها مرتبط است و بنابراین می‌توان ادعا نمود که دانش‌آموزان با یادگیری این مهارت‌ها، از جهت گیری هدف بهتری برخوردار می‌شوند.

از نظر کاربردی یافته‌های این پژوهش برای مشاورانی که در مدارس فعالیت دارند دارای اهمیت زیادی است؛ زیرا مشاوران مدارس با ارائه آموزش مهارتهای فراشناختی به دانش‌آموزان می‌توانند موجب بهبود وضعیت تحصیلی آنها شوند. بدین ترتیب مهارت‌های فراشناختی با فراهم کردن راهبردهای مهارت‌های برنامه‌ریزی، نظارت، کنترل و بررسی وضعیت تحصیلی خود سبب موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود؛ بنابراین مشاوران مدارس باید به نقش و اهمیت آموزش مهارت‌های فراشناختی در بهبود موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان توجه کنند.

توصیه می‌شود کنگره‌ها و همایشهای سالیانه در زمینه اثرات مداخلات گروهی از جمله آموزش مهارت‌های فراشناختی برگزار شود.

## منابع

- [۱] احمدی، محمدسعید. (۱۳۹۹). تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر توانایی حل مسئله ریاضی دانش آموزان دختر و پسر منطقه انگوران استان زنجان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه علامه طباطبایی.
- [۲] اسکندریان، سمیه. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر یادگیری و یادداری دانش آموزان دختر پایه دوم دبستان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه علامه طباطبایی.
- [۳] پورحسین، افراسیاب، انتصار فومنی، غلامحسین، حجازی، مسعود، نریمانی، محمد. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر مهارت حل مسئله و عزت نفس دانش آموزان پایه یازدهم مشکین شهر. روان شناسی مدرسه، ۹(۴)، ۳۴-۴۵.
- [۴] جوکار، بهرام. (۱۴۰۰). بررسی رابطه هدف-گرایی و خودتنظیمی در دانشجویان رشته-های مختلف دانشگاه شیراز. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ویژه نامه علوم تربیتی، ۲۲(۳)، ۵۶-۷۱.
- [۵] حسینی، فریده السادات و لطیفیان، مرتضی. (۱۳۹۹). پیش بینی جهت گیری هدف با استفاده از پنج عامل بزرگ شخصیت در میان دانشجویان دانشگاه شیراز. مطالعات روانشناختی، ۵ و ۱، ۹۴-۷۱.
- [۶] دلاورپور، محمدآقا. (۱۳۹۹). پیش‌بینی آگاهی فراشناختی و پیشرفت تحصیلی بر اساس جهت‌گیری هدف پیشرفت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- [۷] رادفر، میثم، غضبان زاده، رضیه، هنرمند دربادام، منا، موسوی، محبوبه. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خودکارآمدی و خوش بینی تحصیلی. فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، ۱۳(۱)، ۹۱-۱۰۴.
- [۸] رحمتی، ندا. (۱۳۹۷). اثربخشی مهارت‌های فراشناختی بر توانایی‌های شناختی و سبک های یادگیری دانش آموزان نارساخوان. انجمن جامعه شناسی آموزش و پرورش، ۱۰(۱۰)، ۱۲۷-۱۳۳.
- [۹] زنگی آبادی، معصومه، صادقی، مسعود، قدم پور، عزت الله. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش آموزان ناسازگار. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۳(۴۴)، ۷۱-۸۷.
- [۱۰] صاحبی، زهرا، حسینی نسب، سید داوود، اقدسی، علی نقی. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر سرزندگی تحصیلی دانش آموزان ابتدایی. مطالعات آموزشی و آموزشگاهی، ۱۰(۴)، ۲۴۷-۲۶۷.
- [۱۱] کیوانی، مهسا، جعفری، اصغر. (۱۳۹۴). تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در افزایش خلاقیت و بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان. آموزش و ارزشیابی (علوم تربیتی)، ۸(۳۰)، ۹۹-۱۱۶.
- [۱۲] محسن پور، مریم. (۱۳۹۹). نقش ادراک از ساختار هدفی کلاس و جهت‌گیری هدفی پیشرفت در پیش‌بینی راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان. تازه‌های علوم شناختی، ۲، ۵۲-۴۴.
- [۱۳] یوسف‌وند، مهدی، علوی، زینب. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خودکارآمدی خلاق و اشتیاق تحصیلی در دانش آموزان پسر دوره دوم متوسطه. نشریه علمی آموزش و ارزشیابی (فصلنامه)، ۱۱(۴۲)، ۱۴۳-۱۵۹.
- [14] Alt, D., Weinberger, A., Heinrichs, K., & Naamati-Schneider, L. (2022). The role of goal orientations and learning approaches in explaining digital concept mapping utilization in problem-based learning. *Current Psychology*, 1-16.
- [15] Altintas, E., & Ozdemir, A. S. (2015). The effect of differentiation approach developed on creativity of gifted students: cognitive and affective factors. *Educational research and reviews*, 10(8), 1191-1201, DOI: 10.5897/ERR2015.2147.
- [16] Anique, B. H., de Bruin., Remy, M.J.P., Pikers., Henk, G., Schmidt (2020). Improving metacomprehension accuracy and self-regulation in cognitive skill acquisition: The effect of learner expertise. *European Journal of cognitive psychology*, 19(4/5), 671-688.
- [17] Bernadet, D., Jansen, M., & Gerry, R. (2021). The development of metacognition in primary school learning environments. *School Effectiveness And School Improvement*, 179-196.

- [18] Desoet, A., Royers, H., & Buysse, A. (2022). Metacognition and mathematical problem solving in Grade 3. *Journal of learning disability, 34*(5), 435-449.
- [19] Guo, M., & Leung, F. K. (2021). Achievement goal orientations, learning strategies, and mathematics achievement: A comparison of Chinese Miao and Han students. *Psychology in the Schools, 58*(1), 107-123.
- [20] Hirshfield, L. J., & Koretsky, M. D. (2021). Cultivating creative thinking in engineering student teams: Can a computer-mediated virtual laboratory help?. *Journal of Computer Assisted Learning, 37*(2), 587-601.
- [21] Kettler, T., Lamb, K. N., Willerson, A., & Mullet, D. R. (2018). Teachers' perceptions of creativity in the classroom. *Creativity Research Journal, 30*(2), 164-171.
- [22] Leasa, M., Batlolona, J. R., & Talakua, M. (2021). Elementary students' creative thinking skills in science in the Maluku Islands, Indonesia. *Creativity Studies, 14*(1), 74-89.
- [23] Miller, A. L., Fassett, K. T., & Palmer, D. L. (2021). Achievement goal orientation: A predictor of student engagement in higher education. *Motivation and Emotion, 45*(3), 327-344.
- [24] Niemivirta, M., Pulkka, A. T., Tapola, A., & Tuominen, H. (2019). Achievement goal orientations: A person-oriented approach. In *The Cambridge Handbook of Motivation and Learning* (pp. 566-616). Cambridge University Press.
- [25] Putri, T. N., & Saleh, A. Y. (2022). Effects of Achievement Goal Orientation Types on Subjective Wellbeing. *Psychological Research on Urban Society, 3*(2), 7.
- [26] Ramos, A., De Fraine, B., & Verschueren, K. (2021). Learning goal orientation in high-ability and average-ability students: Developmental trajectories, contextual predictors, and long-term educational outcomes. *Journal of Educational Psychology, 113*(2), 370.
- [27] Redifer, J. L., Bae, C. L., & Zhao, Q. (2021). Self-efficacy and performance feedback: Impacts on cognitive load during creative thinking. *Learning and Instruction, 71*, 101395.
- [28] Renkl, A., Berthold, K., & Nuckles, M. (2017). Do learning protocols support learning strategies and outcomes? The role of cognitive and metacognitive prompts. *Learning And Instruction, 17*, 564-577.
- [29] Ross, S., Pirraglia, C., Aquilina, A. M., & Zulla, R. (2022). Effective competency-based medical education requires learning environments that promote a mastery goal orientation: A narrative review. *Medical Teacher, 44*(5), 527-534.
- [30] Srikongchan, W., Kaewkuekool, S., & Mejaleurn, S. (2021). Backward Instructional Design Based Learning Activities to Developing Students' Creative Thinking with Lateral Thinking Technique. *International Journal of Instruction, 14*(2), 233-252.
- [31] Tachie, S. A. (2019). Meta-cognitive Skills and Strategies Application: How this Helps Learners in Mathematics Problem-solving. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 15*, 5.
- [32] Wahyudin, E., Adelia, D., Samah, K. A. F. A., & Riza, L. S. (2022). The Creative Problem-Solving Model in Animation-Based Multimedia to Improve Students' Creative Thinking Ability. *Journal of Positive School Psychology, 7*123-7132.
- [33] Wijaya, T., Zhou, Y., Ware, A., & Hermita, N. (2021). Improving the Creative Thinking Skills of the Next Generation of Mathematics Teachers Using Dynamic Mathematics Software. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 16*(13), 212-226.