



The effectiveness of teaching cognitive and metacognitive strategies on referential thinking and self-directed learning in students

Mehri Mehrparvar^{*1}, Seyed Bahaaddin Karimi²

¹ M.A. in Clinical Psychology, Bukan, Iran (Corresponding Author),

² PhD in Educational Sciences, Department of Primary Education, Islamic Azad University, Bukan, Iran

Corresponding author: mehrpavarmehri400@gmail.com | Received: 2022/01/09 | Accepted: 2022/03/12 | Published: 2023/03/16

Abstract

Background and Objectives: The main purpose of this study was to determine the effectiveness of teaching cognitive-metacognitive strategies on referral thinking and self-directed learning in seventh grade female students in Buchanan. This was a quasi-experimental study in which a pre-test-post-test design with a control group was used

Methods: The sample of the study was 40 subjects who were selected from seventh grade female students in Buchan and were assigned to experimental groups (teaching cognitive-metacognitive strategies) and control. In the intervention phase, the experimental group was trained in cognitive-metacognitive strategies for 8 sessions of 90 minutes. During this period, the control group did not receive any intervention. Ahring (2010) Reference Thinking Questionnaire and Fisher (2001) Self-Guided Learning Questionnaire in pre-test and post-test stages for both experimental and control groups were used to collect data. Research data were analyzed by analysis of covariance using SPSS 23 software. The results of analysis of covariance showed a significant difference between the two groups

Findings: Findings indicated that teaching cognitive-metacognitive strategies is effective in reducing the level of referential thinking and increasing students' self-directed learning

Conclusion: The conclusion and discussion of the research are explained.

Keywords: Teaching cognitive and metacognitive strategies, Referential thinking, Self-directed learning

مقاله پژوهشی

اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر در دانش آموزان

مهری مهرپرور^{۱*}، سیدبهاءالدین کریمی^۲

۱- کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوکان، بوکان، ایران * (نویسنده مسئول)

۲- دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوکان، بوکان، ایران

انتشار: ۱۴۰۱/۱۲/۲۵

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۱

دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۱۹

*نویسنده مسئول: mehrparvarmehri400@gmail.com

چکیده

پیشینه و اهداف: هدف اصلی این پژوهش، تعیین میزان اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر در دانش آموزان دختر پایه هفتم شهر بوکان بود. این پژوهش به صورت نیمه آزمایشی بود که در آن از طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد.

روش ها: نمونه پژوهش ۴۰ آزمودنی بود که از میان دانش آموزان دختر پایه هفتم شهر بوکان انتخاب و به صورت در دسترس در گروه های آزمایش (آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی) و گواه گمارده شدند. در مرحله مداخله گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای تحت آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی قرار گرفتند. در طی این مدت گروه کنترل هیچ نوع مداخله ای دریافت نکرد. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه تفکر ارجاعی اهرینگ (۲۰۱۰) و پرسشنامه یادگیری خودراهبر فیشر (۲۰۰۱) در مراحل پیش آزمون و پس آزمون برای دو گروه آزمایشی و گواه استفاده شد. داده های پژوهش با روش تحلیل کوواریانس با استفاده از نرم افزار SPSS 23 تجزیه و تحلیل شدند. نتایج تحلیل کوواریانس تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان داد.

یافته ها: یافته ها حاکی از آن بود که آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی در کاهش سطح تفکر ارجاعی و افزایش یادگیری خودراهبر دانش آموزان اثربخش است.

کلمات کلیدی: آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی، تفکر ارجاعی، یادگیری خودراهبر

مقدمه

یکی از مهم‌ترین اهداف آموزشی را می‌توان تربیت نسلی دانست که بر مسائل زندگی خود آگاه و دارای مهارت‌های لازم برای مقابله با آن باشد. برای رسیدن به این منظور لازم است سیستم آموزشی هر کشور، امکاناتی را فراهم سازد که فراگیران، روش‌های کسب دانش و مهارت‌های لازم را کسب کرده و با استفاده از آن در جهت رشد جامعه که همانا هدف هر نظام پویا و رو به رشدی است، استفاده کند. به طور کلی دنیای فعلی نیازمند تربیت انسان‌هایی است که خوب بیاندیشند و در واقع از قدرت تشخیص، شناسایی، استدلال و قضاوت آگاهانه برخوردار باشند، از این رو پرورش مهارت‌های شناختی و یادگیری افراد و تربیت‌های متفکر و آگاه از جمله اهداف اساسی محیط‌های آموزشی به شمار می‌رود (فتیحی آذر و همکاران، ۱۳۹۲).

از نکات اساسی در آموزش این است که فراگیران بیاموزند مؤثرترین راهبردهای یادگیری کدامند (کارسلی^۱، ۲۰۱۵). راهبردهای یادگیری^۲، راهبردهای شناختی و فراشناختی^۳ هستند که به دانش‌آموزان برای دستیابی به اهداف و راهبردهای یادگیری کمک می‌کنند (زیمرمن^۴، ۲۰۰۴) و توانایی یادگیرنده برای آگاهی از قابلیت‌های شناختی را ارتقا می‌دهند (کوهن^۵ و همکاران، ۲۰۱۶). کاربرد راهبردهای شناختی و فراشناختی در تسهیل استفاده از سبک‌های یادگیری بسیار اهمیت دارد (میدانی و شریفی، ۲۰۱۵).

برونینگ^۶ (۲۰۰۱) معتقد است که راهبردهای فراشناختی شامل تکنیک‌هایی هستند که دانش‌آموزان برای طراحی یادگیری، نظارت بر فعالیت‌های یادگیری و برای ارزیابی نتایج فعالیت‌های یادگیری استفاده می‌کنند (آلی^۷، ۲۰۰۸). این راهبردها برای دانش‌آموزان ابزارهایی را برای اجتناب از تفکرات منفی تکراری، فراهم می‌کنند (ملانی^۸ و همکاران، ۲۰۱۶). از دیدگاه زیمرمن (۲۰۰۴) فراشناخت باعث خودآگاهی در مورد افکار ارجاعی می‌شود. تفکر ارجاعی^۹ یکی از مشخصه‌های معمول ذهن آدمی است و شامل خوداسنادهایی برگرفته از حوادث، موضوعات و رفتار افراد که مفهومی منفی را برای اشخاص تداعی می‌کند (کالمس و روبرت^{۱۰}، ۲۰۰۷). افرادی که تمایل بیشتری به تفکر منفی تکراری دارند، حوادث منفی اجتماعی را منفی‌تر از دیگران ارزیابی می‌کنند (اسکادنی^{۱۱}، ۲۰۱۰؛ وونگ مک ویو و ری^{۱۲}، ۲۰۱۵). برخی مطالعات نشان داده‌اند که آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی باعث تغییر تفکر ارجاعی می‌شود (لونی و دزائی^{۱۳}، ۲۰۱۵؛ گریفیت و آکسفورد^{۱۴}، ۲۰۱۴؛ مارگاریان^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۶؛ رحمتی، ۱۳۹۷؛ قلتاش و همکاران، ۱۳۹۶). لی^{۱۶} (۲۰۱۶) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که آموزش راهبردهای شناختی به‌طور معناداری باعث کاهش

1. karsli

2. Learning strategies

3. cognitive and metacognitive strategies

4. Zimmerman

5. cohen

6. Bruning

7. Ally

8. Melanie

9. Referential thinking

10. Calmes and Roberts

11. Szkodny

12. Wong McEvoy and Rapee

13. Lonie and Desai

14. Griffiths and Oxford

15. Margaryan

16. Lili

سطح تفکر ارجاعی و افزایش مهارت‌های تفکر در سایر زمینه‌ها می‌شود. نتایج مطالعات دیگر نیز نشان داده است که آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی به طور معناداری باعث کاهش میزان تفکر منفی تکراری و ناکارآمدی ادراک شده در بین دانش‌آموزان افسرده می‌شود (گولک و دوهرتی^۱، ۲۰۱۳). لی^۲ و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه خود نشان دادند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری باعث کاهش سطح تفکر ارجاعی دانش‌آموزان می‌شود. از طرفی ایناسیو و سالما^۳ (۲۰۱۱) در مطالعه خود نشان دادند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی نه تنها باعث کاهش سطح تفکر ارجاعی نمی‌شود، بلکه در مواردی باعث افزایش میزان تفکر ارجاعی می‌شود که البته این افزایش معنادار نیست. کشاورزی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که آموزش راهبردهای یادگیری فراشناختی باعث ارتقای سطح تفکر مثبت و بهبود روند تصمیم‌گیری در دانش‌آموزان می‌شود.

برخلاف تفکر ارجاعی که یک رفتار منفی تلقی شده و باعث کاهش عملکرد یادگیری می‌شود (وونگ مک ویوورپی، ۲۰۱۵)، یادگیری خودراهبر^۴، راهبردی است که یادگیرنده با استفاده از آن به یک یادگیرنده فعال و مادام‌العمر تبدیل می‌شود، زیرا باعث می‌شود آن‌ها نیازهای یادگیری خود را تشخیص داده و با حل چالش‌های تحصیلی پیش‌رو، در رسیدن به اهداف خود به صورت موفقیت‌آمیزی عمل کنند (صادقی و همکاران، ۱۳۹۵). یادگیری خودراهبر را می‌توان در دو سطح روش و نتیجه بررسی نمود. در سطح روش، خودراهبری در خدمت دانش‌آموز، روش‌های آموزشی و موقعیت‌های یادگیری جهت رسیدن به نتیجه مطلوب است. اما در سطح نتیجه، ترکیب استقلال فردی و خودمدیریتی با توانایی‌ها و تمایلات است که منجر به هدایت خودآموزی دانش‌آموز می‌شود (کاندی^۵، ۱۹۹۲). یادگیری خودراهبر، یک نوع ویژگی فردی است که در آن یادگیرنده مسئول طراحی، اجرا و ارزیابی تجارب یادگیری خود است. اگر دانش‌آموزان با توجه به تمایلات و توانایی‌های خود، راهبردهای مناسبی را برای خود در نظر بگیرند، عملکرد تحصیلی آن‌ها بهبود یافته و مسئولیت شکست‌ها و توفیق‌های خود را بر عهده می‌گیرند (مریام^۶ و همکاران، ۱۹۹۹). بنابراین، این نوع از دانش‌آموزان به صورت فعالانه در تکالیف یادگیری مشارکت کرده و ابتکار عمل را در دست می‌گیرند، یادگیری آن‌ها هدفمند و معنادار است و در یادگیری خودتنظیم‌تر هستند (ویلیامسون^۷، ۲۰۰۷). دانش‌آموزان خودراهبر محدود به آموزش‌ها و یادگیری‌های نظام آموزشی نیستند و همواره تلاش می‌کنند خود را با اطلاعات و علوم جدید، به روز کرده و صلاحیت خود را حفظ کنند. به طور کلی می‌توان گفت یادگیری خودراهبر فرایندی است که دانش‌آموزان در طی آن مسئولیت یادگیری و شناسایی نیازهای آموزشی خود را برعهده می‌گیرند و با برنامه ریزی و خودارزشیابی به اهداف از پیش تعیین‌شده دست پیدا می‌کنند (فیشر و کینگ^۸، ۲۰۱۰). در این میان نیز، راهبردهای فراشناختی مکانیزمی هستند که توسط آن دانش‌آموزان با استفاده از راهبردهای شناختی به سمت اهداف از پیش تعیین‌شده حرکت می‌کنند و به منظور نیل به هدف، بر رفتارهای خود نظارت داشته و آن‌ها را کنترل

1. Gollek and Doherty
2. Lee
3. Inácio and Salma
4. Self-directed learning
5. Candy
6. Merriam
7. Williamson
8. Fisher and King

می‌کنند (قمی و همکاران، ۱۳۹۵). بنابراین می‌توان گفت راهبردهای یادگیری فراشناختی (قمی و همکاران، ۱۳۹۵؛ ریو^۱ و همکاران، ۲۰۰۳) و شناختی می‌توانند در خود راهبر کردن یادگیرندگان مؤثر باشند. در این زمینه قمی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود بین راهبردهای فراشناختی و یادگیری خود راهبر رابطه مثبتی گزارش کردند. گردان شکن، یارمحمدیان و عجمی (۱۳۸۹) و نادری و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهش‌های خود، تأثیر آموزش فراشناخت بر افزایش میزان یادگیری خودراهبر را تأیید کرده‌اند. سعید و همکاران (۱۳۹۴) نیز راهبردهای شناختی و فراشناختی را در یادگیری خودراهبر تأثیرگذار گزارش کرده‌اند.

روان‌شناسان رویکرد خبرپردازی، مجموعه‌ای از مهارت‌های یادگیری را در دو بعد شناختی و فراشناختی معرفی کرده‌اند. با توجه به اینکه می‌توان این راهبردها را آموخت و مورد استفاده قرار داد، در برخی موارد دانش‌آموزان قادر به مورد استفاده قراردادن آنها نیستند که نیازمند آموزش است. استفاده از این راهبردها موجب یادگیری بهتر در یادگیرنده می‌شوند. در راهبردهای شناختی، یادگیرنده روش‌های پردازش اطلاعات و ذخیره و بازخوانی آن را می‌آموزد. در راهبردهای فراشناختی چگونگی برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی و نظم‌دهی جهت رسیدن به هدف راهبردهای شناختی آموزش داده می‌شود (سیف، ۱۳۹۰). فلاول^۲ (۱۹۸۵)، معتقد است فرایند شناختی از دریافت حسی آغاز شده و به یادآوری از حافظه بلندمدت ختم می‌شود. آنچه که در این بین بر دانستن و شناخت تأثیر می‌گذارد، راهبردهای شناختی است. وی وظیفه فراشناخت را تنظیم شناخت دانسته و آن را شناخت در مورد فرایند شناخت تعریف می‌کند (فلاول، ۲۰۰۰). زمانی که دانش‌آموزان از راهبردهای شناختی و فراشناختی استفاده می‌کنند، یادگیری در آنها را تسهیل شده و به طور مؤثرتری اتفاق می‌افتد. بر اساس نظریه آزوبل، این تجارب موفقیت‌آمیز باعث ایجاد نوعی سائق می‌شود که آن مهمترین عامل انگیزشی در یادگیری‌های بعدی یادگیرنده است (آزوبل، ۱۹۶۷؛ به نقل از سیف، ۱۳۹۰). به نظر می‌رسد آموزش راهبردهای شناختی بر کیفیت مطالعه و آموزش راهبردهای فراشناختی بر تنظیم و سامان‌دهی چگونگی مطالعه تأثیرگذار بوده و باعث مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان در مورد عملکرد تحصیلی شود. نتایج برخی از مطالعات نیز حاکی از تأثیر قابل توجه راهبردهای فراشناختی بر افزایش یادگیری خودراهبر هستند (مکالا و راداکریشن^۳، ۲۰۱۹). به عبارتی، فرایندهای سطح بالاتر تفکر همچون فراشناخت، نقش برجسته‌ای در بهبود یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان دارند (برایم^۴، ۲۰۱۹). قمی و همکاران (۱۳۹۵) در بررسی رابطه راهبردهای فراشناختی با یادگیری خودراهبر در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم به این نتیجه دست یافتند که بین راهبردهای فراشناختی با کل مقیاس یادگیری خودراهبر و زیرمقیاس‌های آن رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

از ضرورت‌های پرداختن به این مطالعه آن است که بسیاری از پژوهشگران دریافته‌اند اغلب دانش‌آموزان دارای تفکرات ارجاعی نامناسب هستند که همین عاملی می‌شود تا یادگیری در زمینه مسائل درسی به صورت مطلوبی اتفاق نیافتد (لی و همکاران، ۲۰۱۴). از آنجایی که دانش‌آموزان دارای تفکر ارجاعی، دارای شناخت‌های منفی و ناکارآمد هستند و از روش‌های یادگیری نامطلوب و غیر مفید استفاده می‌کنند (لونی و دزائی، ۲۰۱۵)، آموزش

1. Reeve

2. Flavell

3. Mekala and Radhakrishnan

4. Brame

راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌تواند تفکرات ارجاعی را با تأکید بر افزایش سطح یادگیری به حداقل برساند. همچنین باتوجه به اینکه دانش‌آموزان مهم‌ترین عنصر در نظام آموزش و پرورش و آینده‌سازان جامعه هستند و موفقیت تحصیلی آنان می‌تواند به ساخت آینده جامعه کمک شایانی کند که برای تحقق آن با توجه به دنیای پرشتاب تغییرات و تولید روزافزون علم و دانش نیاز به یادگیری خودراهبر است. بنابراین پژوهش حاضر درصدد بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری شناختی-فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان دختر پایه‌ی هفتم شهرستان بوکان است.

روش پژوهش

روش پژوهش طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل از مطالعات نیمه‌آزمایشی است. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان دختر پایه هفتم شهر بوکان که حدوداً ۶۷۰ دانش‌آموز بودند که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مشغول به تحصیل بودند، در پژوهش حاضر از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده است، به این صورت که طی مراحل اداری به مدارس هدف مراجعه شد و با کسب اجازه از مراکز مدارس آموزشی از دانش‌آموزان دختر حاضر در نمونه خواسته شد در صورت رضایت در کلاس‌های آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی جهت بهبود یادگیری شرکت کنند، همچنین هدف پژوهشگران نیز برای آن‌ها شرح داده شد. پس از کنار گذاشتن دانش‌آموزانی که به دلایل مختلف حاضر به همکاری نبودند و رضایت نداشتند، از بین دانش‌آموزی که رضایت آگاهانه برای شرکت در دوره آموزشی داشتند، ۴۰ نفر انتخاب شدند که به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) جای‌گذاری شدند. در این بین تنها گروه آزمایش تحت آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری قرار گرفتند. پیش از آموزش متغیر مستقل از هر دو گروه پیش‌آزمون به عمل آمد و پس از پایان جلسات آموزش متغیر مستقل به گروه آزمایشی، از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد. بر این اساس ملاک شرکت در پژوهش شامل جنسیت، رضایت آگاهانه، دانش آموز دختر پایه هفتم بود. اما ملاک خروج شامل نداشتن رضایت، پایه‌های بالاتر یا پایین تر می‌باشد. لازم به توضیح است باتوجه به نوع پژوهش که نیمه‌آزمایشی بود و نیاز به تشکیل ۸ جلسات حضوری داشت. اما به دلیل همه‌گیری کرونا منجر به تعطیلی مدارس گشته و عملاً محققین مجبور شدند جهت اجرا و برگزاری کلاسها مراحل اجرا را در زمانی که ستاد کرونا رنگ بندی شهرستان بوکان را زرد اعلام می‌کرد و با رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی از جمله رعایت فاصله اجتماعی، ماسک و استفاده از مواد ضدعفونی کننده برگزار می‌شد. محتوای بسته بر اساس بسته طراحی شده کرمی، کرمی و هاشمی (۱۳۹۲) بوده که ایشان با استناد به راهبردهای معرفی شده در کتاب سیف (۱۳۹۰)، با عنوان روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش، چنین بسته آموزشی را طراحی کرده‌اند. محتوای این بسته آموزشی در هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای ارائه گردید. که پروتکل آن در جدول ۱ به تفکیک جلسه آمده است.

جدول ۱: بسته آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری

جلسه	محتوا
اول	در جلسه اول، ضمن آشنایی، معارفه و ایجاد انگیزه، دانش‌آموزان با مفهوم یادگیری، ساختار حافظه و علل فراموشی آشنا شدند و در ادامه راهبردهای تکرار و مرور مطالب ساده از سری راهبردهای شناختی با استفاده از مثال‌های دانش‌آموزان ارائه شد.
دوم	راهبردهای تکرار مطالب پیچیده همانند انتخاب نکات مهم، برجسته‌سازی مطالب مهم به دانش‌آموزان ارائه گردید و از آنها خواسته شد درباره تجارب خود مثال‌هایی بزنند.
سوم	در این جلسه ضمن مرور دو جلسه قبل، راهبردهای گسترش و بسط مطالب ساده مانند تصویرسازی ذهنی، کلمه کلید و سرواژه ارائه گردید و مثال‌هایی ارائه شد.
چهارم	در این جلسه راهبردهایی برای گسترش مطالب پیچیده همانند یادداشت برداری، قیاس‌گری (یادگیری بر اساس شباهت بین امور مختلف) و سازمان‌دهی ارائه شد.
پنجم	در این جلسه راهبردهای سازمان‌دهی از زیر مجموعه راهبردهای فراشناختی شامل، چگونگی دسته‌بندی اطلاعات بر اساس مقوله-های آشنا، تهیه فهرست عناوین، ترسیم طرح درختی، تهیه نمودار، نقشه مفهومی، الگوی مفهومی با مثال‌های متنوع ارائه گردید.
ششم	در این جلسه به راهبردهای برنامه‌ریزی از زیر مجموعه راهبردهای فراشناختی پرداخته شد و به دانش‌آموزان آموزش داده شد تا برای مطالعه خود هدف داشته باشند و برای رسیدن به هدف زمان مورد نظر بر حسب سرعت یادگیری را در نظر قرار دهند. از آنها خواسته شد راهبردهای شناختی و فراشناختی را که قبل از شروع دوره آموزشی استفاده می‌کردند را بیان کنند و به بررسی آنها پرداخته شد.
هفتم	در این جلسه به راهبردهای کنترل و نظارت از زیر مجموعه راهبردهای فراشناختی اشاره شد، به دانش‌آموزان آموزش داده شد، از خود ارزشیابی داشته باشند تا بر چگونگی پیشرفت خود آگاهی یابند، از آنها خواسته شد بر میزان توجهی که هنگام خواندن دارند، نظارت داشته باشند و هنگام مطالعه متن، از خود پرسش کنند.
هشتم	در این جلسه آخرین راهبرد فراشناختی یعنی راهبردهای نظم‌دهی ارائه شد. به دانش‌آموزان آموزش داده شد که چگونه در هنگام مطالعه دروس انعطاف‌پذیر بوده و با توجه به شرایط و موضوع مورد مطالعه سبک مطالعه خود را تغییر دهند و سرعت مطالعه خود را مدیریت کنند. در پایان تمامی مطالب آموزشی ارائه شد با مثال‌هایی از سوی دانش‌آموزان، مرور گردید.

ابزار

پرسشنامه تفکر ارجاعی

این پرسشنامه در سال ۲۰۱۰ توسط اهرینگ^۱ و همکاران ساخته شده است. این مقیاس یک ابزار خودگزارش-دهی شامل ۱۵ عبارت است که برای سنین از ۱۲ تا ۶۰ سالگی قابل اجرا است. این آزمون از یک مقیاس کلی تفکر ارجاعی و سه زیر مقیاس: ویژگی‌های اصلی تفکر ارجاعی (۹ عبارت)، ناکارآمدی ادراک شده (۳ عبارت) و تسخیر ظرفیت روانی توسط افکار منفی تکراری (۳ عبارت) تشکیل شده است. آزمودنی‌ها باید در یک طیف لیکرتی ۵ درجه ای (از هرگز = ۰ تا همیشه = ۴) میزان موافقت یا مخالفت خود را با هریک از عبارات مشخص کنند. برای به دست آوردن نمره کلی باید امتیاز ۱۵ عبارت جمع شود. در این پرسشنامه حداقل و حداکثر نمره به ترتیب بین ۰ تا ۶۰ قرار دارد. نمرات بالاتر حاکی از حجم بالای افکار منفی تکراری در آزمودنی‌ها است. نتایج پژوهش اهرینگ و همکاران (۲۰۱۰) حاکی از همسانی درونی مطلوب این مقیاس است. به طوری که ضریب پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۹۵ است. همبستگی معنادار این مقیاس با دیگر مقیاس‌های سنجش تفکر ارجاعی از جمله پرسشنامه سبک پاسخ‌دهی، پرسشنامه حالت نگرانی و پرسشنامه صفت و حالت اضطراب، حاکی از اعتبار همگرایی این مقیاس است. همچنین برای بررسی روایی

1. Ehrling

صوری آزمون از نظر سه کارشناس استفاده شد و مورد تأیید قرار گرفت (شیرمحمدی و همکاران ۱۳۹۵). پایایی آزمون در این تحقیق با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۱ می باشد.

مقیاس یادگیری خودراهبر در دانش آموزان

مقیاس یادگیری خودراهبر (SDL) یک ابزار خودسنجی ۴۱ سؤالی است که توسط فیشر^۱ و همکاران (۲۰۰۱) تدوین و توسط نادى و سجادیان (۱۳۹۱) در ایران هنجاریابی شده است. این پرسشنامه یادگیری خودراهبر دانش آموزان را در سه مؤلفه (خرده مقیاس) خودکنترلی (۴-۶-۹-۱۱-۱۴-۱۷-۱۸-۲۵-۳۵-۳۶-۳۷-۳۸-۳۹-۴۰)، خودمدیریتی (۱-۲-۳-۵-۷-۸-۱۲-۱۵-۱۹-۲۰-۲۱-۲۸-۲۹-۳۱-۳۲-۳۳) و رغبت برای یادگیری (۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۳-۱۶-۲۲-۲۳-۲۴-۲۶-۲۷-۳۰-۳۴-۴۱) اندازه گیری می کند. نحوه نمره گذاری این مقیاس نیز به صورت طیف لیکرت ۵ درجه ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) است. حداقل و حداکثر نمره قابل کسب از این پرسشنامه ۴۱ و ۲۰۵ است. فیشر و همکاران (۲۰۰۱) ضریب پایایی مقیاس را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲ به دست آوردند و این ضریب برای خرده مقیاس های خودمدیریتی، رغبت برای یادگیری و خودکنترلی به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۴ و ۰/۸۳ گزارش شده است. بهروزی، شغابی، مهرابی زاده هنرمند و مکتبی (۱۳۹۲) در پژوهشی پایایی مقیاس را با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل مقیاس و مؤلفه های خودمدیریتی، رغبت به یادگیری، خودکنترلی به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۷۶، ۰/۸۴ و ۰/۳۱ گزارش و همچنین روایی همزمان آن را با سؤالات محقق ساخته ۰/۵۷ به دست آوردند. نادى و سجادیان (۱۳۸۵) نیز در مطالعه ای پایایی کل مقیاس را ۰/۸۲ و پایایی زیر مقیاس های خودمدیریتی، رغبت برای یادگیری و خودکنترلی را به ترتیب برابر با ۰/۷۸، ۰/۷۱ و ۰/۶۰ گزارش نمودند. پایایی آزمون در این تحقیق با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۷ می باشد.

یافته ها

در این بخش از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد آمده است که نتایج در جدول به تفکیک در گروه آمده است.

جدول ۲: آمار توصیفی مربوط به متغیرها

گروه‌ها		متغیرها	مولفه‌ها	تعداد نمونه	میانگین	انحراف استاندارد
آزمایش	پیش آزمون	تفکر ارتجاعی	ویژگی‌های اصلی تفکر ارجاعی	۲۰	۱۷/۸۱	۱/۴۶
			ناکارآمدی ادراک شده	۲۰	۶/۵۹	۲/۰۰
			تسخیر ظرفیت روانی توسط افکار منفی تکراری	۲۰	۶/۸۵	۲/۱۱
			کل	۲۰	۲۷/۱۹	۳/۲۱
	خودراهبری		خودکنترلی	۲۰	۳۲/۱۷	۲/۹۸
			خودمدیریتی	۲۰	۳۸/۲۲	۲/۷۷
			رغبت برای یادگیری	۲۰	۲۵/۲۸	۲/۴۵
			کل	۲۰	۷۰/۸۹	۲/۹۸
	پس آزمون	تفکر ارتجاعی	ویژگی‌های اصلی تفکر ارجاعی	۲۰	۱۱/۱۲	۱/۲۸
			ناکارآمدی ادراک شده	۲۰	۳/۱۹	۲/۰۲
			تسخیر ظرفیت روانی	۲۰	۴/۱۶	۲/۰۰
			کل	۲۰	۱۶/۲۷	۱/۸۹
		خودراهبری	خودکنترلی	۲۰	۴۱/۲۱	۱/۱۸
			خودمدیریتی	۲۰	۴۵/۲۲	۲/۲۱
			رغبت برای یادگیری	۲۰	۳۱/۰۸	۲/۰۹
			کل	۲۰	۹۳/۸۹	۲/۱۲
کنترل	پیش آزمون	تفکر ارتجاعی	ویژگی‌های اصلی تفکر ارجاعی	۲۰	۱۴/۱۹	۲/۸۹
			ناکارآمدی ادراک شده	۲۰	۵/۸۵	۲/۱۹
			تسخیر ظرفیت روانی	۲۰	۵/۹۹	۲/۷۱
			کل	۲۰	۲۱/۲۰	۲/۰۱
		خودراهبری	خودکنترلی	۲۰	۳۰/۷۷	۲/۱۱
			خودمدیریتی	۲۰	۳۱/۱۲	۱/۹۹
			رغبت برای یادگیری	۲۰	۲۶/۳۴	۲/۰۰
			کل	۲۰	۸۲/۰۰	۱/۸۷
	پس آزمون	تفکر ارتجاعی	ویژگی‌های اصلی تفکر ارجاعی	۲۰	۱۵/۲۲	۲/۱۴
			ناکارآمدی ادراک شده	۲۰	۵/۱۹	۲/۷۸
			تسخیر ظرفیت روانی	۲۰	۵/۹۸	۲/۴۳
			کل	۲۰	۲۱/۱۲	۲/۴۶
		خودراهبری	خودکنترلی	۲۰	۳۱/۹۸	۲/۰۹
			خودمدیریتی	۲۰	۳۲/۷۸	۲/۹۹
			رغبت برای یادگیری	۲۰	۲۷/۱۴	۲/۰۱
			کل	۲۰	۸۳/۱۰	۲/۸۰

جدول ۲ نتایج آمار توصیفی متغیرهای تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر را در دو گروه آزمایش و کنترل نشان می‌دهد. با توجه به نتایج میانگین متغیر تفکر ارتجاعی در مرحله پس آزمون نسبت به مرحله پیش آزمون در گروه آزمایش کاهش را نشان می‌دهد اما میانگین نمرات پس آزمون در متغیر خودراهبری نسبت به نمرات پیش آزمون افزایش محسوسی را نشان می‌دهد. اما در گروه کنترل این کاهش و افزایش میانگین متغیرات محسوس نمی‌باشد. نتایج تفکیکی در دو گروه آزمایش و کنترل در جدول آمده است.

آزمون نرمال بودن داده‌های بدست آمده برای متغیرهای تحقیق

استنباط در مورد آزمون فرضیه‌ها بر اساس سطح معناداری بدست آمده از آزمون است. بدین گونه که هرگاه مقدار سطح معناداری کمتر از $0/05$ باشد فرض صفر در سطح 95 درصد و اگر کمتر از $0/01$ باشد در سطح اطمینان 99 درصد رد می‌شود و در غیر این صورت فرض صفر رد نمی‌گردد. محاسبات با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گرفته است. نرمال بودن باقیمانده‌های مدل رگرسیونی یکی از فرضیه‌های رگرسیونی است که نشان دهنده اعتبار آزمونهای رگرسیونی است. در ادامه با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، نرمال بودن توزیع متغیرها بررسی شده است. زیرا نرمال بودن متغیرهای وابسته به نرمال بودن باقیمانده‌های مدل (تفاوت مقادیر برآوردی از مقادیر واقعی) می‌انجامد. پس لازم است نرمال بودن متغیر وابسته قبل از برآورد پارامترها کنترل شود و در صورت برقرار نبودن این شرط راه حل مناسبی برای نرمال نمودن آنها اتخاذ نمود. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر نوشته می‌شود.

جدول ۳: آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نرمال بودن داده‌ها

خودراهبری	تفکر ارتجاعی	
۰/۳۳۱	۰/۱۹۸	Kolmogorov-Smirnov Z
۰/۱۲۴	۰/۰۷۱	سطح معنی داری

در آزمون نرمال بودن داده‌ها فرض صفر چنین است که توزیع داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت می‌کند و فرض مقابل بر خلاف این امر دلالت دارد. با توجه به جدول، سطح معنی داری تمامی داده‌ها بیشتر از $0/05$ بوده است، از این رو می‌توان گفت که توزیع داده‌های بدست آمده از پرسشنامه‌های تحقیق نرمال است. به همین منظور برای آزمون فرضیه‌ها از آمار پارامتریک می‌توان استفاده نمود.

مفرضه همسانی واریانس

برای بررسی همسانی واریانس از آزمون لون مبنی بر پیش فرض تساوی واریانس‌ها استفاده می‌شود.

جدول ۴: نتایج آزمون لون مبنی بر پیش فرض تساوی واریانس‌ها

سطح معناداری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	F	
تفکر ارتجاعی	۴۸	۱	۰/۲۳۹	۰/۲۳۱
خودراهبری	۴۸	۱	۱/۰۹	۰/۱۶۹

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود پیش فرض لون مبنی بر فرض تساوی واریانس‌های گروه‌ها در همه مولفه‌های تایید گردید.

- آزمون M باکس

جدول ۵: نتایج آزمون M باکس مبنی بر پیش فرض تساوی واریانس‌ها

سطح معناداری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	F	باکس M
۰/۹۸۰	۴۳۱	۲	۰/۸۹۱	۶/۴۹۱

همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود پیش فرض M باکس مبنی بر فرض تساوی واریانس‌های گروه‌ها در جامعه تایید گردید ($P < ۰/۹۸۰$). با توجه به تأیید مفروضه‌های در ادامه به بررسی آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیره برای این فرضیه خواهیم پرداخت که نتایج آن در جدول زیر آمده است.

جدول ۶: تحلیل کواریانس چند متغیره تأثیر راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان در مرحله پس آزمون

ارزش	F	درجه آزادی	سطح معناداری
مدل	۱۶/۴۰	۱	۰/۰۰۰
ویکلز لامبدا	۶/۳۸۴	۱	۰/۰۰۰

نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیره تأثیر راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان در مرحله پس‌آزمون را نشان می‌دهد با توجه به مقدار ویکلز لامبدا (سطح معناداری ۰/۰۱) محاسبه شده، لذا آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی حداقل بر یکی از متغیرها تاثیرگذار بوده است در نتیجه برای اینکه مشخص گردد استفاده از آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی برای کدام متغیر تاثیرگذار بوده است جدول تحلیل کواریانس چندمتغیره در ادامه آمده است.

جدول ۷: نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیره تأثیر راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان در مرحله پس آزمون

منبع	متغیر	متغیرها	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	ضریب F	سطح معناداری	مجزورات	توان آماری
گروه‌ها	تفکر ارجاعی	ویژگی‌های اصلی تفکر ارجاعی	۴۲/۶۵	۱	۴۲/۶۵	۴/۸۱	۰/۰۰۰	۰/۶۱۲	۰/۸۲۲
		ناکارآمدی ادراک شده	۵۳/۵۴	۱	۵۳/۵۴	۲۷/۳۳	۰/۰۰۰	۰/۵۱۲	۰/۷۶۷
		تسخیر ظرفیت روانی	۵۲/۸۱	۱	۵۲/۸۱	۶/۱۲	۰/۰۱۹	۰/۴۴۷	۰/۷۳۴
	خودراهبری	کل	۲۸/۹۸	۱	۲۸/۹۸	۷/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۴۰۲	۰/۷۱۸
		خودکنترلی	۴۱/۱۲	۱	۴۱/۱۲	۱۱/۴۷	۰/۰۰۰	۰/۴۲۵	۰/۸۸۳
		خودمدیریتی	۵۱/۸۹	۱	۵۱/۸۹	۲۹/۰۱	۰/۰۰۰	۰/۴۴۸	۰/۷۸۸
		رغبت برای یادگیری	۵۵/۵۸	۱	۵۵/۵۸	۶/۷۲	۰/۰۱۴	۰/۳۵۷	۰/۷۱۴
		کل	۱۶/۳۵	۱	۱۶/۳۵	۵/۱۱	۰/۰۳۹	۰/۴۲۲	۰/۷۸۷

جدول شماره ۷ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی (آزمایش و کنترل) بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبری و مولفه‌های آنها در مرحله پس‌آزمون را نشان می‌دهد که تفاوت مشاهده شده بین میانگین‌ها بر حسب عضویت گروهی (آزمایش و کنترل) در مرحله پس‌آزمون معنادار می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی (آزمایش و کنترل) بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبری و مولفه‌های آنها در آزمودنی‌های گروه آزمایش تاثیر معناداری داشته است. لذا نتایج نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبری دانش‌آموزان موثر است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به منظور تاثیر راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر تفکر ارجاعی و یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان دختر پایه هفتم انجام گرفت. نتایج نشان داد راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر تفکر ارجاعی دانش‌آموزان تاثیر معناداری داشته و باعث کاهش سطح تفکر ارجاعی دانش‌آموزان در دو مرحله پس‌آزمون و پیگیری شده است. یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی باعث کاهش سطح تفکر ارجاعی گروه آزمایش نسبت به گروه گواه شده است. به عبارت دیگر تفکر ارجاعی در افرادی که در جلسات CMST شرکت کرده بودند در مقایسه با گروه گواه کاهش معناداری داشته است. این یافته با نتایج مطالعات لیلی (۲۰۱۶)، گولک و دوهرتی (۲۰۱۳)، لی و همکاران (۲۰۱۴) همسو و با مطالعات ایناسیو و سالما (۲۰۱۱) ناهمسو است.

در تبیین یافته‌های این مطالعه می‌توان گفت که در CMST از شیوه‌های تلفیق اطلاعات جدید در داخل یک شبکه از دانش توضیح داده شده و تأویل و تفسیر آن، خلاصه کردن، خلق آنالوگ، کاربرد الگوریتم‌ها و یادداشت کاربرد دانش قبلی و تجارب شخصی برای ایجاد اطلاعات، پیوند بین محتویات یک رشته با محتویات رشته دیگر و تلاش برای کاربرد یک راهبرد جهت حل مشکل در موقعیت جدید، استفاده می‌شود (لونی و دزائی). از دیگر دلایل تبیین یافته‌های مطالعه حاضر این است که دانش‌آموزان دارای تفکرات ارجاعی، نسبت به سایر هم‌شاگردی‌های خود، افکار منفی، تفکرات ناکارآمد و خودکارآمدی ادراک شده بیشتر دارند (اسکادنی، ۲۰۱۰). و لذا CMST از طریق راهبردهایی چون نظارت بر افکار، ارائه تکنیک‌هایی برای کنترل افکار منفی و ارتقا افکار مثبت، پرسش از خود برای کنترل بهتر فهم تأمل روی افکار و مشاهده عملکرد، باعث توجه بیشتر دانش‌آموزان بر افکار خود شده و به همین خاطر از ورود افکار منفی به ذهن خود جلوگیری کرده و بیشتر مثبت‌اندیش می‌شوند. دلیل اصلی کاهش تفکر ارجاعی دانش‌آموزان در نتیجه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی این است که CMST باعث افزایش خودنظارتی و خودارزیابی دانش‌آموزان از میزان فکر، اندیشه و عملکرد آنها می‌شود که نتیجه آن کاهش تفکر ارجاعی است. از دلایل دیگر تبیین این یافته که CMST باعث کاهش سطح تفکر ارجاعی دانش‌آموزان شده این است که در CMST راهبردهایی همانند توقف در حال مطالعه به هنگام ورود افکار منفی و انتخاب راهبردهای ترمیمی مناسب برای تصحیح ارزیابی فرایندهای فکری به کار برده شده، ارزیابی اهداف، افکار و بازبینی مجدد آنها، بررسی کیفیت یا پیشرفت در نظارت و کنترل افکار، ارزیابی فرایندهای نظارت و

کنترل به کار برده شده، بازبینی و ارزیابی نتایج، ارزیابی فرد از میزان درک و فهم خود و تجدیدنظر در روش مورد استفاده بر اساس اطلاعات به دست آمده، استفاده می‌شود. و لذا همین راهبردها به عنوان عوامل و فاکتورهایی در کاهش سطح تفکر ارجاعی ایفای نقش می‌کنند.

یافته دیگر پژوهش نشان داد، آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری بر یادگیری خودراهبر دانش-آموزان تاثیر معناداری داشته و باعث افزایش یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان در دو مرحله پس از آزمون و پیگیری شده است. این یافته با نتایج پژوهش گردان شکن و همکاران (۱۳۸۹)، در زمینه تاثیر آموزش فراشناخت بر افزایش خودراهبری؛ با پژوهش نادى و همکاران (۱۳۹۰)، در زمینه تاثیر مثبت آموزش فراشناخت بر خودراهبری؛ با پژوهش سعید و همکاران (۱۳۹۴)، در زمینه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در ارتقای یادگیری خودراهبر و با پژوهش قمی و همکاران (۱۳۹۵)، در زمینه ارتباط مثبت راهبردهای فراشناختی با یادگیری خودراهبر همسوست. در تبیین این یافته میتوان گفت، دانش‌آموزانی که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی را دریافت کردند، با استفاده از روش‌های موثر مفاهیم یادگیری را پردازش، ذخیره و بازخوانی می‌کنند. آنچه که در این میان مهم است، استقلال و انتخاب دانش‌آموز است. در سطح روش، اوست که انتخاب می‌کند بر اساس توانایی‌های خویش، چگونه از راهبردها در جهت موفقیت استفاده کند. همچنین در سطح نتیجه، به دلیل استقلال و خودمدیریتی در استفاده از روش‌های موثر، یادگیری در آنها به صورت مطلوب و موثر اتفاق می‌افتد که این امر باعث انگیزش و علاقه به یادگیری می‌شود (کاندی، ۱۹۹۲). آزوبل (۱۹۶۷)؛ به نقل از سیف، (۱۳۹۰) در نظریه یادگیری معنادار خود معتقد است زمانی که دانش‌آموزان تجارب موفقیت‌آمیز یادگیری داشته باشند، خود به خود انگیزش برای یادگیری را دارند (سائق شناختی) و به همین جهت وی بر بعد شناختی یادگیری تمرکز کرد. حال مشخص می‌شود، دانش‌آموزانی که خودراهبر هستند، با تجارب موفقیت‌آمیز حاصل از به کارگیری راهبردهای شناختی، و برنامه‌ریزی و هدایت فرایند یادگیری به سمت اهداف یادگیری حاصل از راهبردهای فراشناختی، مسئولیت یادگیری خود را بر عهده گرفته و به یادگیرندگان فعال و مادام‌العمر تبدیل می‌شوند. به نظر می‌رسد عمده دانش‌آموزان تلاش برای موفقیت در یادگیری را انجام می‌دهند ولی نمی‌دانند که چگونه و با چه روشی مطالعه کنند تا بازده یادگیری بیشتری داشته باشند. این نوع دانش‌آموزان زمانی که به طور مکرر موفقیت مد نظر را کسب نمی‌کنند دچار سرخوردگی شده و آن را به عوامل بیرونی نسبت می‌دهند.

عدم رضایت و دشوار بودن حضور در جلسات برای تعدادی از دانش‌آموزان حاضر در نمونه (که به لحاظ رعایت اصول اخلاقی و رضایت آگاهانه از نمونه کنار گذاشته شدند)، محدود بودن جامعه پژوهشی به دانش‌آموزان دختر و گردآوری داده‌ها به صورت خودگزارشی، محدودیت‌های پژوهش حاضر بود.

پیشنهاد می‌شود که معلمان به پروتکل چگونگی ارائه راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی آگاهی داشته تا بتوانند در زمینه تدریس و یادگیری از آن استفاده کنند به نحو مطلوبی که زمینه را برای ارتقای سطح یادگیری خودراهبر و کاهش سطح تفکر ارجاعی در دانش‌آموزان فراهم کنند. مهم‌ترین کاربرد مطالعه حاضر این است که دانش‌آموزان دختر به یک آگاهی و بینش نسبت به میزان یادگیری و سطح تفکرات ارجاعی خود دست پیدا کردند.

منابع

- بهروزی، ناصر؛ شغابی، معصومه؛ مهرابی زاده هنرمند، مهناز و مکتبی، غلامحسین. (۱۳۹۲). بررسی رابطه یادگیری خودراهبر با عملکرد تحصیلی و رضایت از زندگی در دانش آموزان. *مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز*، ۱(۶)، ۱۷۰-۱۵۵.
- رحمتی، ندا. (۱۳۹۷). اثربخشی مهارت‌های فراشناختی بر توانایی‌های شناختی و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان نارساخوان. *فصلنامه جامعه‌شناسی آموزش و پرورش*، ۴(۶)، ۸۶-۷.
- سعید، نسیم؛ علی‌نژاد، مهرانگیز و گودرزی، ماندانا. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی بر آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان. *مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی*، ۱(۶)، ۳۹-۴۷.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۰). *روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش*. تهران: انتشارات دوران.
- شیرمحمدی، فرهاد؛ کاکاوند، علی‌رضا؛ صادقی، میثم و جعفری جوزانی، راضیه. (۱۳۹۵). نقش میانجی تفکر ارجاعی در ارتباط بین کمال‌گرایی و اضطراب اجتماعی. *مجله مطالعات روان‌شناختی*، ۱۲(۲)، ۱۰۷-۱۲۸.
- صادقی، مسعود؛ خلیلی گشنیگانی، زهرا. (۱۳۹۵). نقش ابعاد یادگیری خودراهبر در پیش‌بینی سرزندگی تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان. *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۸(۲)، ۹-۱۷.
- فتحی‌آذر، اسکندر؛ ادیب، یوسف؛ هاشمی، تورج؛ بدری گرگری، رحیم و غریبی، حسن. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای تفکر بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان. *پژوهش‌های نوین روان‌شناختی*، ۲۹، ۱۹۵-۲۱۶.
- قلتش، عباس؛ اوجی‌نژاد، احمدرضا و برزگر، محسن. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر عملکرد تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی. *فصلنامه روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن*، ۱(۴)، ۱۱۹-۳۰.
- قمی، مهین؛ مسلمی، زهرا و محمدی، سید داوود. (۱۳۹۵). بررسی رابطه راهبردهای فراشناختی با یادگیری خودراهبر در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم. *دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۹(۴)، ۲۴۸-۵۹.
- کشاورزی، سمیه؛ فتحی‌آذر، اسکندر؛ میرنسب، میرمحمد و بدری گرگری، رحیم. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش آگاهی فراشناختی بر سبک‌های تصمیم‌گیری و تنظیم هیجان دانش‌آموزان دبیرستانی شهر تبریز. *مجله روانشناسی شناختی*، ۱(۵)، ۵۱-۶۰.
- گردان شکن، مریم؛ یارمحمدیان، محمدحسین و عجمی، سیما. (۱۳۸۹). تأثیر تدریس بسته فراشناختی بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان مدارک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۰(۲)، ۱-۱۰.
- میدانی، زهرا و شریفی، مهدی. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین سبک‌های حل مسأله، تاب‌آوری با باورهای شناختی - فراشناختی. *فصلنامه مطالعات رفتاری*، ۱۸۵(۱۳)، ۳۷-۶۵.
- نادی، محمدعلی و سجادیان، ایلناز. (۱۳۸۵). هنجاریابی مقیاس سنجش خودراهبری در یادگیری، در مورد دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های شهر اصفهان. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۵(۱۸)، ۱۱۱-۱۳۴.
- نادی، محمدعلی؛ گردان شکن، مریم و گل پرور، محسن. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش تفکر انتقادی، حل مسأله و فراشناخت بر یادگیری خود راهبر در دانشجویان. *پژوهش در برنامه ریزی درسی*، ۸(۲۸ و ۲۹)، ۵۳-۶۱.
- Ally, M. (2008). *Foundations educational theory for online learning*. In: 13 (185 61-53. 65-37).
- Brame, C. J. (2019). *Chapter 6 - metacognitive practices: Giving students tools to be self-directed learners*. In C. J. Brame (Ed.), *science teaching essentials* (pp. 85-94): Academic Press.
- Bruning, QH. (2001). *Cognitive Psychology and Instruction*. Upper Sadler River, 17 (7), 31-34.

- Calmes, CEA., and Roberts, JE. (2007). Repetitive Thought and Emotional Distress: Rumination and worry as prospective predictors of depressive and anxious symptomatology, *Journal of Personality and Social Psychology*, 30(4), 343-356.
- Candy, P. (1992). Self-Direction for Lifelong Learning: A Comprehensive Guide to Theory and Practice. *Adult Education Quarterly*. 42(3): 192-202.
- Cohen, J. A., Verghese, J., and werling, JL. (2016). Meta Cognition and gate in older people. *Maturitas*, 93(21), 73-77.
- Erring, T., Zetsche, U., Weidacker, K., Wahl, K., & Ehlers, A. (2010). The Perseverative Thinking Questionnaire (PTQ): Validation of a content independent measure of repetitive negative thinking. *Behavior Therapy Experimental Psychiatry*, 42(2): 225-232.
- Fisher, M. J., & King, J. (2010). The self-directed learning readiness scale for nursing education revisited: A confirmatory factor analysis. *Nurse Education Today*. 30(1): 44-48.
- Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse education today*, 21 (7), 516.
- Flavell, J. H. (2000). Development of children's knowledge about the 525 mental world. *International journal of behavioral development*. 24(1): 15-23
- Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. (1985). *Cognitive development* (Vol338). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Gollek, C., and Doherty, M. J. (2013). Cognitive and metacognitive strategy training in word learning: Mutual exclusivity and inferential thinking? *Journal of Experimental Child Psychology*, 148(41): 51-69
- Griffiths, C., and Oxford, R. L. (2014). Using Cognitive and metacognitive strategy training to Resilience Education and positive metacognition belief in students System, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 43(11), 1-10.
- Inácio, M. J., and Salma, M. H. (2011). the competence of learning to learn in reduce inferential thinking: Promoting reflective thinking of the trainer of trainers, the role of Cognitive and metacognitive strategy training reflexive portfolio. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29(4), 611-619.
- Karsli, TA. (2015). Meta-Cognition and Locus of Control in University Students in Context of Viewpoint to Rape. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 205(9), 48-52.
- Lee, H., Parsons, D., Kwon, G., Kim, J., Petrova, K., Jeong, E. and Ryu, H. (2014). Cooperation learning: reducing inferential thinking skills through cooperative learning and Cognitive and metacognitive strategy training. *Computers and Education*, 97(9), 97-115.
- Lili, T. (2016). *Cognitive and metacognitive strategy training on ntegrating thinking skills in foreign language learning: What can we learn reduce inferential thinking?* Thinking Skills and Creativity, In Press, Corrected Proof, Available online.
- Lonie, J. M., and Desai K. R. (2015). Using Cognitive and metacognitive strategy training to develop Resilience Education and self-reflective skills in pharmacy students: A primer for pharmacy educators. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(5), 669-675.
- Margaryan, A., Littlejohn, A., and Stanton, N. A. (2016). *The role of metacognitive therapy and Cognitive and metacognitive strategy training to academic Resilience*. Safety Science, In Press, Corrected Proof, Available online.
- Meidani, Z., and Sharifi, M. (2015). Structure relationship between Self- imaginary academic resiliency, and contion – meta-cognition strategy beliefs with Self-regulatory learning in pre-university girl students in Rasht city *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 185(13): 365-373.
- Mekala, S., & Radhakrishnan, G. (2019). Promoting self-regulated learning through metacognitive strategies. *IUP Journal of Soft Skills; Hyderabad*. 3(2), 21-27.

- Melanie K.T., Diane, T. N., Deryn, S. and Reginald, D. V. (2016). Do meta- cognitive beliefs affect meta-awareness of intrusive thoughts about trauma? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 54(18), 292-300.
- Merriam, S.B., Caffarella, R.S., Baumgartner, L.M. (1999). *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide*, 2nd Edition. SanFrancisco: Jossy bass publisher.
- Nadi, M. A., & Sajjadian, I. (2012). Investigating validity and reliability of guglielmino's self-directed learning readiness scale (SDLRS) among medical and dentistry students. *Iranian Journal of Medical Education*, 12 (6), 467-479
- Reeve, J., Nix, G., & Hamm, D. (2003). Testing models of the experience of self- determination in intrinsic motivation and the conundrum of choice. *Journal of educational psychology*. 95 (2), 375.
- Shirmohamadi F, Kakavand A, Sadeghi M, Jafari JR. (2016). Repetitive negative thinking mediates the association between perfectionism and social anxiety. *Psychology Studise*; 12(2):107-28.
- Szkodny, L. E. (2010). *The Preservative Thinking Questionnaire: Development and validation Pennsy lvania State University*.
- Wong, J., McEvoy, M. and Rapee, M. (2015). A Comparison of Repetitive Negative Thinking and Post-Event Processing in the Prediction of Maladaptive Social Evaluative Beliefs: A Short-Term Prospective Study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 10(24), 1-12.
- Williamson, S. N. (2007). Development of a self-rating scale of self-directed learning. *Nurse researcher*. 14(2): 66-83.
- Zimmerman, B. J. (2004). *Self-regulated Learning and Academic Achievement Theoretical Perspectives*. 2nd ed. Mahwah, NJ: *Erlbaum*, 4(18), 54-68.
-