



«نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی»

سال یازدهم - شماره ۴۲ - تابستان ۱۳۹۷

ص. ص. ۷۱-۹۰

تأثیر آموزش بسته فراشناختی (تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت) بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره دوم متوسطه

عزت‌اله قدم‌پور^{۱*}

زهرا خلیلی گشنیگانی^۲

مهدی رضائیان^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۰۹

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۰۷

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش بسته فراشناختی (تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت) بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره متوسطه دوم شهر خرم‌آباد بود. این پژوهش به روش نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره متوسطه دوم مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ در شهر خرم‌آباد بود که از میان آنان دو کلاس با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، به‌عنوان گروه آزمایش و گواه انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر (۱۹۸۱) بود و به‌منظور سنجش پیشرفت تحصیلی از معدل دانش‌آموزان استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آزمون‌های آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس چند متغیره) استفاده گردید. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، آموزش بسته فراشناختی باعث افزایش انگیزش درونی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود؛ لذا با ایجاد شرایط مناسب در مدارس و تأکید بر فراشناخت، حل مسئله و تفکر انتقادی در آموزش می‌توان انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش داد.

واژگان کلیدی: بسته فراشناختی، انگیزش تحصیلی، پیشرفت تحصیلی

۱- دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

* نویسنده مسئول ghadampour.e@lu.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

۳- کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

Effect of Teaching Meta-Cognition Package (Critical Thinking, Problem Solving and Meta-Cognition Approaches) on the Motivation and the Scholastic Achievement of Male Students of First Grade High School

Ezatollah Ghadampour
Zahra khalili geshnigani
Mehdi rezaeyan

Data of receipt: 2017.01.28

Data of acceptance: 2018.01.27

Abstract

This paper tends to study the effect of teaching meta-cognition package (critical thinking, problem solving and meta-cognition approaches) on the motivation and the scholastic achievement of male students of first grade high school in Korram Abad. This study was quasi-experimental and was done with the pretest-posttest design with the control group. The statistical population includes all the male students of first grade high school in Korram Abad in 2014-2015 school year out of which two classes were selected through multi-stage cluster random sampling as experimental and control groups. This study used Harter's classroom affect and motivational scale (1981). Moreover, grade point average was used to evaluate the scholastic achievement of the students. To analyze the data, we used descriptive statistics indexes (mean and standard deviation) and inferential statistics tests (multivariable analyze of covariance). Based on the obtained results, teaching meta-cognition package increases students' internal motivation and scholastic achievement. Therefore, providing descent conditions and emphasizing on meta-cognition, critical thinking and problem solving can increase the students' motivation and scholastic achievement.

Keywords: meta-cognition package, scholastic motivation, scholastic achievement

مقدمه

بدون شک در دنیای امروز یکی از علائم موفقیت هر فرد، پیشرفت تحصیلی^۱ است. ترقی و توسعه هر کشوری رابطه مستقیم با پیشرفت علم، دانش و فناوری آن کشور دارد. پیشرفت علمی نیز حاصل نمی‌شود مگر این‌که افراد متفکر و خلاق تربیت شده باشند. پیشرفت تحصیلی به توانایی آموخته‌شده یا اکتسابی فرد در موضوعات آموزشی اشاره دارد که به وسیله آزمون‌های استاندارد شده اندازه‌گیری می‌شود (اتکینسون^۲ و همکاران، ۱۹۹۸). پیشرفت تحصیلی در یک محیط آموزشی بسیار مهم است، چون سطح شایستگی دانش‌آموزان را در رابطه با محتوای تحصیلی‌شان نشان می‌دهد. به کرات دیده شده است که دانش‌آموزانی وجود داشته‌اند که از لحاظ توانایی و استعداد یادگیری بسیار شبیه هم بوده، اما در پیشرفت تحصیلی تفاوت‌های زیادی با هم دارند، این جنبه از رفتار آدمی به حوزه انگیزش مربوط می‌شود. انگیزش به حالت‌های درونی ارگانیسم که موجب هدایت رفتار او به سوی نوعی هدف می‌شود، اشاره می‌کند. بنابراین، انگیزش، عامل فعال‌ساز رفتار انسان است و از جمله عواملی است که می‌تواند در میزان پیشرفت تحصیلی تأثیر بسزایی داشته باشد (سیف، ۱۳۹۵).

یکی از عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، انگیزش تحصیلی^۳ است (عرفانی، ۱۳۹۶؛ ایزوچی^۴ و اونیکورو،^۵ ۲۰۱۷). انگیزش تحصیلی یکی از انواع انگیزش است که در یادگیرندگان و دانش‌آموزان از اهمیت خاصی برخوردار است و به انگیزه‌ها، نیازها و عواملی گفته می‌شود که باعث حضور یک فرد در محیط آموزشی و کسب یک مدرک تحصیلی می‌شود (کلارک^۶ و شروت^۷، ۲۰۱۰). انگیزش با گستره‌ای از فرآیندهای شناختی، فراشناختی و عاطفی سروکار دارد که آغاز و ادامه فعالیت را تسهیل نموده و به درگیری طولانی‌مدت با موضوع یادگیری و صرف وقت در فعالیت‌های یادگیری کمک می‌کند (هاشمی نصرت‌آباد، بیرامی، واحدی و بیرامی، ۱۳۹۶) در سال‌های گذشته نظریه‌های گوناگونی در زمینه انگیزش ارائه شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به نظریه خودمختاری^۸ دسی^۹ و ریان^{۱۰} (۱۹۸۵) اشاره کرد؛ این نظریه فرض می‌کند که در انسان تمایل ذاتی و درونی برای رفتار یادگیرنده وجود دارد که یا توسط محیط پیرامون تشویق و حمایت می‌شود و یا بالعکس، بر اثر بی‌توجهی ضعیف می‌گردد.

۱ academic achievement

۲ Atkinson

۳ academic motivation

۴ Izuchi

۵ Onyekuru

۶ Clark

۷ Schroth

۸ autonomy

۹ Deci

۱۰ Ryan

طبق الگویی که نظریه دسی و ریان (۱۹۸۵) ارائه کرده است یک تحلیل کامل از فرآیند انگیزش، سه سازه مهم انگیزش درونی^۱، انگیزش بیرونی^۲ و بی‌انگیزگی^۳ را مورد توجه قرار داده است (چن^۴ و جانگ^۵، ۲۰۱۰). انگیزش درونی به انگیزه‌های اشاره دارد که افراد را به صورت خودجوش و درونی به انجام تکلیفی خاص به حرکت وامی‌دارد و صرف‌نظر از پاداش‌های بیرونی، فقط انجام خود تکلیف ارزشمند و رضایت‌بخش است (دسی و ریان، ۲۰۰۰؛ لی^۶، مکینرنی^۷، لیم^۸ و ارتیجا^۹، ۲۰۱۰). انگیزش بیرونی، به‌جای تمرکز بر تکلیف و احساس رضایت از انجام خوب آن، در انتظار دریافت نوعی پاداش یا تنبیه اجتماعی در مقابل انجام یا عدم انجام تکلیف متمرکز است (عجم، جعفری‌ثانی، مه‌رام و آه‌نچیان، ۱۳۹۲). انگیزش بیرونی روی یک طیف از بالاترین سطح خودمختاری تا پایین‌ترین سطح خودمختاری قرار دارد؛ یعنی فرد در انگیزش بیرونی هرچه در سطح کمتری از خودمختاری قرار گرفته باشد در جهت بی‌انگیزگی و هرچه در سطح بالاتری از خودمختاری قرار داشته باشد در جهت انگیزش درونی حرکت می‌کند (اژه‌ای و همکاران، ۱۳۹۰). سرانجام افرادی که بدون انگیزه هستند مانند افرادی که دارای انگیزش بیرونی هستند، بعد از مدت‌ها تلاش برای انجام تکلیف و صرف انرژی و وقت، آن را رها خواهند کرد (عجم و همکاران، ۱۳۹۲). ادراک شایستگی و کنترل در آنان چنان پایین است که احساس درماندگی می‌کنند و موفقیت‌ها و شکست‌های خود را نتیجه عوامل بیرونی و کنترل‌ناپذیر می‌دانند (بحرانی، ۱۳۸۴).

شناسایی مفهوم انگیزش و آگاهی از انگیزه‌های مختلف و تأثیر آن‌ها بر فرآیند یادگیری دانش‌آموزان به معلم کمک می‌کند تا در طرح و اجرای برنامه‌های آموزشی خود روش‌های بهتری به کار بندد. از جمله عواملی که موجب شناسایی انگیزش تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود شامل فراشناخت (وین‌اشتاین^{۱۰}، جونگ^{۱۱} و اکی^{۱۲}، ۲۰۱۰؛ حیدری، داوودی و پولادی‌برج، ۱۳۹۶)، تفکر انتقادی (خجسته،

۱ intrinsic motivation

۲ extrinsic motivation

۳ amotivation

۴ Chen

۵ Jange

۶ Lee

۷ Mcinerney

۸ Liem

۹ Ortiga

۱۰ Weinstine

۱۱ Jong

۱۲ Acee

معمار و کیانپور، ۱۳۹۳؛ لاری،^۱ هوارد،^۲ تنگ،^۳ و آستین،^۴ (۲۰۱۵) و حل مسئله (محمدامینی، ۱۳۹۲؛ ویدرین^۵ و همکاران، ۲۰۱۳) است. در واقع دانش‌آموزانی که از راهبردهای فراشناختی، تفکر انتقادی و حل مسئله در فعالیت‌های تحصیلی خود استفاده می‌کنند، انگیزش بیشتری برای ادامه تحصیل دارند و به موفقیت تحصیلی دست پیدا می‌کنند.

بسته فراشناختی متشکل از سه مؤلفه تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت می‌باشد. (گردان-شکن، یارمحمدیان و عجمی، ۱۳۸۹). یکی از مؤلفه‌های بسته فراشناختی که انگیزش تحصیلی را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد، تفکر انتقادی است. تفکر انتقادی یکی از توانایی‌های مهم شناختی و به مثابه یکی از مهارت‌های افراد متفکر است که در به چالش کشیدن مسائل نقش اساسی دارد (الدر^۶ و پال^۷، ۲۰۰۷). فاسیون^۸ (۲۰۰۷) تفکر انتقادی را تلاش مداوم برای آزمون هر عقیده و گسترش الگوهای منسجم و منطقی جهت دستیابی به اهداف فرد می‌داند. متخصصان امر و نظریه‌پردازان تفکر انتقادی نظیر سیمپسون^۹ و کورتنی^{۱۰} (۲۰۰۲) و مور^{۱۱} و پارکر^{۱۲} (۲۰۰۰) به‌طورکلی تفکر انتقادی را شامل تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنباط دانسته‌اند. آموزش تفکر انتقادی تنها آموزشی است که گذر از ساده‌نگری و پذیرش بی‌چون و چرای مسائل را به ژرف‌نگری و انتخاب آزادانه تسهیل می‌کند و توانایی دانش-آموزان را برای درک مسائل افزایش می‌دهد (معروفی، شبیری و یعقوبی، ۱۳۹۰).

یکی دیگر از مؤلفه‌های بسته فراشناختی که انگیزش تحصیلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، مهارت حل مسئله است (خجسته، معمار و کیانپور، ۱۳۹۳). مسئله عبارت است از موقعیتی که فرد با آن روبه‌رو می‌شود و با استفاده از اطلاعاتی که دارد نمی‌تواند به آن موقعیت پاسخ دهد. روش حل مسئله در واقع نوعی روش یادگیری فعال است که شامل پنج مرحله می‌باشد: شناسایی و تعریف مسئله، جمع‌آوری اطلاعات، نتیجه‌گیری مقدماتی، آزمون نتایج و ارزشیابی و تصمیم‌گیری (سیف، ۱۳۹۵). فراشناخت یکی دیگر از مؤلفه‌های بسته فراشناختی است و فرآیندی است که در آن یادگیرندگان، از چگونگی یادگیری

۱ Larry

۲ Howard

۳ Teng

۴ Austin

۵ Vidrine

۶ Elder

۷ Pall

۸ Fasion

۹ Sipson

۱۰ Courtney

۱۱ Moor

۱۲ Parker

خود، چگونگی استفاده از اطلاعات موجود برای رسیدن به هدف، توانایی قضاوت کردن درباره فرآیندهای شناختی در یک تکلیف خاص و چگونگی استفاده از این راهبردها برای رسیدن به اهداف آگاهی داشته و در حین عملکرد و بعد از انجام عملکرد، پیشرفت خود را ارزیابی می‌کنند (فلاول^۱ و میلر^۲، ۱۹۹۸). در واقع فراشناخت شکلی از شناخت است که بر فرآیندهای شناختی اعمال نظارت می‌کند (کوکاک^۳ و بویاسی^۴، ۲۰۱۰). فراشناخت یکی از مؤثرترین مؤلفه‌های پیش‌بینی‌کننده در انجام تکالیف پیچیده به شمار می‌رود (وینمن^۵، ۲۰۱۰؛ دیگنات^۶ و باتنر^۷، ۲۰۰۸؛ سدهو^۸، علی و هارون، ۲۰۱۷).

پژوهش‌های انجام شده حاکی از اثربخشی راهبردهای یادگیری بر متغیرهای تحصیلی است. برای مثال گردان‌شکن، یارمحمدیان و عجمی (۱۳۸۹) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که آموزش بسته فراشناختی باعث افزایش خودراهبری دانشجویان می‌شود و خودراهبری از جمله عواملی است که باعث پیشرفت تحصیلی می‌شود. دورین^۹ و کورب^{۱۰} (۲۰۰۹) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که آموزش به شیوه سنتی، دانش‌آموزان نتوانسته‌اند از علومی که یاد گرفته‌اند در زندگی روزمره خود استفاده کنند، آن‌ها معتقدند که برای داشتن نظام آموزشی سازنده، نظام سنتی باید متحول شود و رو به سوی آموزش خلاق و حل مسئله هدایت گردد. همچنین عطارخامنه و سیف (۱۳۸۸) در پژوهش خود گزارش کردند که آموزش راهبردهای فراشناختی باعث افزایش انگیزه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. هوارد و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش خود دریافتند که رابطه معناداری بین تفکر انتقادی و انگیزش وجود دارد. با توجه به بررسی صورت گرفته در ادبیات پژوهش، ارتقای انگیزش تحصیلی در جهت پیشرفت تحصیلی یکی از اهداف آموزش و پرورش است. از سوی دیگر روش‌های متداول آموزشی، دانش‌آموزانی را تربیت می‌کنند که سرشار از اطلاعات تئوری می‌باشند، به‌گونه‌ای که نمی‌توانند این اطلاعات را به‌صورت عملی پیاده کنند و از حل کوچک‌ترین مسائل عاجز می‌مانند (جعفری، ۱۳۸۳)؛ بنابراین آموزش مهارت‌های فراشناختی برای افزایش شناخت افراد از نحوه یادگیری، تفکر انتقادی جهت جستجو و کاوش در مسائل جدید و حل مسئله برای انتقال روش‌های حل مسئله از مدرسه به زندگی واقعی از اهداف و ضرورت‌های پژوهش در حوزه روان‌شناسی یادگیری می‌باشد. لذا هدف پژوهش حاضر، بررسی

۱ Flavell

۲ Miller

۳ Kocak

۴ Boyaci

۵ Veenman

۶ Dignath

۷ Buttner

۸ Sedhu

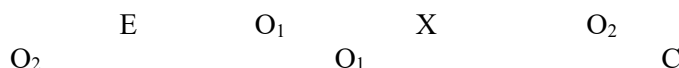
۹ Dorin

۱۰ Korb

تأثیر آموزش بسته فراشناختی (تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت) بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره متوسطه دوم شهر خرم‌آباد می‌باشد.

طرح پژوهش

این پژوهش از نوع طرح‌های نیمه آزمایشی است که با نمادهای زیر نمایش داده می‌شود.



در این طرح E نشانه گروه آزمایش، C نشانه گروه کنترل، O₁ نشانه پیش‌آزمون، O₂ نشانه پس‌آزمون و X نشانه متغیر مستقل است. گروه آزمایش شش جلسه یک‌ساعته تحت آموزش بسته فراشناختی قرار گرفتند، گروه گواه از آموزش‌ها بی‌بهره بودند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع نیمه آزمایشی و طرح پژوهش پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره متوسطه دوم شهر خرم‌آباد در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ به تعداد ۴۹۸۵ نفر بود. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. بدین صورت که از نواحی ۱ و ۲ آموزش و پرورش شهر خرم‌آباد، ناحیه ۱ به صورت تصادفی انتخاب گردید و بعد از انتخاب تصادفی یکی از آموزشگاه‌های ناحیه ۱، دو کلاس از آموزشگاه مذکور به طور تصادفی انتخاب شد و یکی از کلاس‌ها به طور تصادفی به عنوان گروه آزمایش و کلاس دیگر به عنوان گروه گواه انتخاب گردید. ابتدا در شرایط یکسان از تمامی آزمودنی‌های دو گروه آزمایش و گواه، پیش‌آزمون مربوطه با استفاده از پرسشنامه انگیزش تحصیلی اخذ گردید. پس از آموزش بسته فراشناختی به دانش‌آموزان گروه آزمایش، پس‌آزمون پرسشنامه انگیزش تحصیلی مطابق با همان شرایط پیش‌آزمون از آزمودنی‌های گروه آزمایش و گواه به عمل آمد. برای سنجش پیشرفت تحصیلی از معدل دانش‌آموزان در امتحانات میان‌ترم و پایان‌ترم استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، نرم‌افزار spss-18 به کار برده شد. به منظور توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از آزمون‌های آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس چند متغیره) به منظور حذف اثر پیش‌آزمون استفاده شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها:

مقیاس انگیزش تحصیلی: به منظور بررسی انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان از مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر^۱ (۱۹۸۱) استفاده گردید که شامل ۳۳ گویه است و بر اساس طیف لیکرت (۱= هیچ‌وقت تا ۵= تقریباً همیشه) تنظیم شده است. نسخه اصلی این مقیاس توسط هارتر تهیه شده است که انگیزش تحصیلی را به صورت سؤال‌های دوقطبی می‌سنجد که یک‌قطب آن انگیزش بیرونی و قطب دیگر انگیزش درونی را می‌سنجد. لپر^۲، کورپوس^۳ و اینگر^۴ (۲۰۰۵) این مقیاس را به شکل معمول درآوردند و آن را بر اساس طیف لیکرت تنظیم کردند. هارتر (۱۹۸۱) ضرایب پایایی زیر مقیاس‌ها را با استفاده از فرمول کودر-ریچاردسون ۲۰ بین ۰/۵۴ تا ۰/۸۴ و ضرایب بازآزمایی را در نمونه‌ای طی یک دوره ۹ ماهه از ۰/۴۸ تا ۰/۶۳ و در نمونه دیگری به مدت ۵ ماه بین ۰/۵۸ تا ۰/۷۶ گزارش کرده است. بحرانی (۱۳۸۸) روایی و پایایی را در مقطع راهنمایی تأیید کرده و ضریب آلفای کرونباخ را برای انگیزش درونی و بیرونی به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۶۹ به دست آورده است. در پژوهش حاضر به منظور بررسی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برابر با ۰/۷۰ به دست آمد.

پیشرفت تحصیلی: به منظور سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان از معدل آنان در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ استفاده گردید.

برای آموزش بسته فراشناختی از بسته آموزش فراشناختی گردان‌شکن و همکاران (۱۳۸۹) استفاده شد که روایی و پایایی آن نیز توسط آن‌ها تأیید شده است. این بسته طی شش جلسه یک‌ساعته به دانش‌آموزان آموزش داده شد که محتوای جلسات به صورت زیر است.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات آموزشی بسته فراشناختی گردان‌شکن و همکاران (۱۳۸۹)

جلسه	محتوای جلسات
اول	تدریس راهبردهای فراشناخت: در این جلسه پس از معرفی و آشنایی با آزمودنی‌ها، تعاریف متعددی از فراشناخت ارائه گردید و بعد به ارائه راهبردهای عمده فراشناختی پرداخته شد که عبارت‌اند از: راهبردهای برنامه‌ریزی، راهبردهای کنترل و نظارت و راهبردهای نظم‌دهی.
دوم	تدریس مراحل اجرای فراشناخت: در این جلسه، مراحل اجرای فراشناخت بیان گردید که شامل ارزشیابی تشخیصی و آگاهی از پیش‌دانسته‌ها، برنامه‌ریزی، خودتنظیم‌کنندگی و نظارت مداوم و تجدیدنظر بود.
سوم	تدریس رویکرد حل مسئله عمل‌گرایانه دیویی: طی این جلسه، به بیان تعاریف مختلف از مسئله و حل مسئله پرداخته شد، سپس رویکرد عمل‌گرایانه دیویی برای حل مسئله مورد بررسی قرار گرفت. مراحل این رویکرد عبارت‌اند از: عرضه مسئله، تعریف مسئله، طراحی فرضیه، تجربه فرضیه و انتخاب بهترین فرضیه.
چهارم	تدریس رویکرد حل مسئله گشتالت (حل مسئله از طریق بینش): طی این جلسه، به بیان حل مسئله از طریق بینش

۱ Harter

۲ Lapper

۳ Corpus

۴ Iyengar

پرداخته شد که مراحل آن عبارت‌اند از: تشخیص مسئله، دوره نهفتگی، بینش، حفظ پذیری راه‌حل‌های مبتنی بر بینش و تعمیم راه‌حل‌های مبتنی بر بینش.

پنجم در این جلسه به اهمیت تفکر انتقادی در یادگیری و سپس تعاریف متعدد از تفکر انتقادی پرداخته شد و چهارچوب‌های تجویزی برای تفکر انتقادی ارائه شد.

ششم تدریس مراحل اجرایی تفکر انتقادی: این مراحل عبارت‌اند از تشخیص مسئله، تعریف، معرفی و درک ماهیت مسئله، کشف راه‌حل‌های احتمالی، عمل کردن بر روی راه‌حل‌های کشف شده و نگاه به عقب و ارزشیابی نتایج فعالیت‌های انجام‌شده.

نتایج

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) آزمودنی‌ها برحسب مرحله و عضویت گروهی نشان داده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی نمرات انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و پیشرفت تحصیلی آزمودنی‌ها برحسب مرحله و عضویت گروهی

Table 2

Descriptive indexes of internal motivation scores, external motivation and academic progress of subjects by stage and group membership

مرحله stage	عضویت گروهی Groups	تعداد N	میانگین Mean	انحراف استاندارد Standard deviation	پیش‌آزمون Pre test	پس‌آزمون Post test
گروه آزمایشی Experimental Groups	انگیزش درونی Intrinsic motivation	20	50.2	7.89	69.45	8.08
	انگیزش بیرونی External motivation	20	51.85	7.96	50.60	6.28
	پیشرفت تحصیلی Academic achievement	20	12.05	2.26	13.57	2.1
گروه کنترل Control Groups	انگیزش درونی Intrinsic motivation	20	59.05	11.64	58.15	10.24
	انگیزش بیرونی External motivation	20	52.65	7.04	50.25	5.67
	پیشرفت تحصیلی Academic	20	11.11	3.4	11.72	3.25

achievement

جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و پیشرفت تحصیلی را در پیش-آزمون و پس-آزمون در گروه‌های آزمایش و گواه نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش در مرحله پیش‌آزمون به ترتیب برابر ۵۰/۲۰، ۵۱/۸۵ و ۱۲/۰۵ و در مرحله پس‌آزمون ۶۹/۴۵، ۵۰/۶۰ و ۱۳/۵۷ بود. همچنین در گروه گواه این میانگین‌ها در مرحله پیش‌آزمون برابر ۵۹/۰۵، ۵۲/۶۵ و ۱۱/۱۱ و در مرحله پس‌آزمون ۵۸/۱۵، ۵۰/۲۵ و ۱۱/۷۲ بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره^۱ (مانکوا) استفاده شد. استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس به‌عنوان یک آزمون پارامتریک، مستلزم رعایت برخی پیش‌فرض‌های آماری است. این پیش‌فرض‌ها شامل ۱. فاصله‌ای یا نسبی بودن مقیاس اندازه‌گیری متغیرهای وابسته، ۲. نمونه‌گیری یا گمارش تصادفی آزمودنی‌ها، ۳. توزیع نرمال نمرات متغیرهای وابسته، ۴. همسانی واریانس‌های متغیر وابسته، ۵. تساوی یا تناسب حجم نمونه‌ها و ۶. همگنی شیب رگرسیون است (مولوی، ۱۳۸۶).

جدول ۳. نتایج آزمون ام باکس برای بررسی همسانی واریانس‌ها

Table 3

The results of the Mbox test for the homogeneity of variances

عوامل	ام باکس	آماره F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
Factor	M box's	F	df ₁	df ₂	P
آماره آزمون	14/60	2.22	6	10462.18	0.38
Test statistic					

برای بررسی همسانی واریانس متغیرهای وابسته پژوهش از آزمون ام باکس استفاده شد که با توجه به سطح معناداری مشاهده شده واریانس متغیرهای وابسته در گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. همچنین نتایج بررسی همگنی شیب رگرسیون در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۴. بررسی همگنی شیب رگرسیون متغیرهای پژوهش

Table 4

Homogeneity of regression homogeneity of research variables

شاخص آماری	متغیر وابسته	مجموع	درجه	میانگین	آماره آزمون	سطح
Dependent variable	Dependent variable	مجذورات	آزادی	مجذورات	F	معناداری
		Sum of Squares	df	Mean Square		sig
اثر تعاملی گروه و پیش‌آزمون	انگیزش درونی	52.5	2	26.25	0.55	0.57
Interactive group and pre-test	Intrinsic motivation	28.26	2	34.16	1.2	0.31
	انگیزش بیرونی	1.38	2	0.69	1.52	0.23
	پیشرفت تحصیلی					
Academic achievement						

با توجه به مقدار سطح معناداری مشاهده شده ($P > 0.05$) همگنی شیب رگرسیون در متغیرهای پژوهش رعایت شده است؛ لذا استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره بلا مانع است که نتایج این آزمون در جدول ۵ نشان داده می‌شود.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره

Table 5

Multivariate covariance analysis results

سطح معناداری sig	آماره آزمون F	ارزش value	اثر effect	گروه group
0.001	22.31	0.68	پیلایی Pillais trace	
0.001	22.31	0.33	لامبدای ویلکز Wilks lambda	
0.001	22.31	2.02	هتلینگ Hotelling trace	
0.001	22.31	2.02	بزرگترین ریشه روی Roy largest root	

جدول ۵ نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره را در پس آزمون مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی و پیشرفت تحصیلی نشان می‌دهد. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان می‌دهد در میانگین مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی و پیشرفت تحصیلی بین گروه‌های آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد. به منظور تعیین این که در کدام یک از مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی و پیشرفت تحصیلی تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گواه وجود دارد از تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۶ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره برای بررسی تأثیر بسته فراشناختی بر انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و پیشرفت تحصیلی آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و گواه

Table 6

Results of univariate analysis of covariance to assess the effect of meta-cognition package on internal motivation, external motivation and academic achievement test subjects and control

متغیر وابسته Dependent variable	مجموع مجذورات Sum of Squares	درجه آزادی df	میانگین مجذورات Mean Square	آماره آزمون F	سطح معناداری sig	مجذورات Partial EtaSquared	منبع تغییر Change source
انگیزش درونی Intrinsic motivation	1203.36	1	1203.36	489.33	0.001	0.42	پیش آزمون Pre-test
انگیزش بیرونی External motivation	157.85	1	157.85	26.12	0.001	0.13	
پیشرفت تحصیلی Academic achievement	228.51	1	228.51	5.47	0.02	0.93	
انگیزش درونی	2001.68	1	2001.68	43.44	0.001	0.55	

						Intrinsic motivation
0.07	0.11	2.68	77.34	1	77.34	انگیزش بیرونی
						External motivation
0.32	0.001	16.82	7.85	1	7.85	پیشرفت تحصیلی
						Academic achievement
			48.07	35	1612.43	انگیزش درونی
-	-	-				Intrinsic motivation
			28.81	35	1008.57	انگیزش بیرونی
-	-	-				External motivation
			0.4	35	16.34	پیشرفت تحصیلی
-	-	-				Academic achievement

همان طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود با کنترل نمرات پیش‌آزمون بین نمرات انگیزش درونی دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد ($F=43/44, p<0/01$). با توجه به میانگین‌های مشاهده شده، می‌توان نتیجه گرفت که ارائه بسته فراشناختی باعث افزایش ۵۵٪ درصدی ویژگی انگیزش درونی در مرحله پس‌آزمون شده است و با کنترل نمرات پیش‌آزمون با نمرات پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی، تفاوت میانگین‌های تعدیل‌شده پیشرفت تحصیلی در دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون معنادار است ($F=16/82, P<0/001$). پس با توجه به میانگین‌های مشاهده‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که ارائه بسته فراشناختی باعث افزایش ۳۲ درصدی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در مرحله پس‌آزمون شده است. همچنین با کنترل نمرات پیش‌آزمون با نمرات پس‌آزمون انگیزش بیرونی، تفاوت میانگین‌های تعدیل‌شده انگیزش بیرونی در دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون معنادار نیست ($F=2/68, P=0/11$). پس با توجه به نتایج فوق می‌توان نتیجه گرفت که ارائه بسته فراشناختی تأثیر معناداری بر انگیزش بیرونی دانش‌آموزان ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش بسته فراشناختی (تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت) بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره متوسطه دوم شهر خرم‌آباد بود. بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، آموزش بسته فراشناختی تأثیر معناداری بر افزایش انگیزش درونی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان داشت. نتایج بررسی‌ها حاکی از آن بود که آموزش بسته فراشناختی (تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت) باعث افزایش انگیزش درونی دانش‌آموزان گردید. این نتیجه با یافته‌های محمدی درویش‌بقال، حاتمی و اسدزاده (۱۳۹۲)، کاهرامان^۱ و سونگر^۲ (۲۰۱۱)، کاپلان^۳ و فلوم^۱ (۲۰۱۰) و بیمبنتی^۲ (۲۰۰۸) همسو است. در ارتباط با تبیین یافته‌های به دست آمده

^۱ Kahraman

^۲ Sungur

^۳ Kaplan

می‌توان گفت که دانش‌آموزانی که از طریق کاربرد راهبردهای فراشناختی، با الگوهای مختلف حل مسئله و تفکر انتقادی آشنا می‌شوند. از انگیزه درونی بالاتری برای ادامه تحصیل برخوردارند، و با انگیزش بیشتری به درک و فهم عمیق‌تر یادگیری و بهبود توانایی‌هایشان می‌پردازند و از آنجایی که با فهم عمیق‌تری به فهم مطالب می‌پردازند به یادگیری معنی‌دار در دانش‌آموزان می‌انجامد؛ که این خود به‌نوبه خود منجر به پیشرفت تحصیلی بهتری در دانش‌آموزان خواهد شد (گرولینک^۳ و ریان، ۱۹۸۷؛ گایدت^۴، ۲۰۱۰)؛ بنابراین می‌توان گفت که انگیزش درونی، انگیزشی طبیعی است که به‌طور خودانگیزخته از نیازهای افراد به شایستگی و خودمختاری به وجود می‌آید؛ رویدادهای بیرونی نمی‌توانند در افراد انگیزش درونی به وجود آورند، ولی می‌توان از آن‌ها برای ارتقاء انگیزش درونی استفاده کرد. استفاده سنجیده از رویدادهای بیرونی علاوه بر افزایش انگیزش بیرونی افراد به رشد انگیزش درونی آنان نیز کمک خواهد کرد. اگر دانش‌آموزان به خاطر فهمیدن مطالعه کنند، در کل فرآیند یادگیری، تمایل به استفاده از راهبردهای فراشناختی را در حد بالایی از خود نشان می‌دهند، که این خود انگیزش درونی جهت یادگیری را در آن‌ها افزایش می‌دهد. براین اساس می‌توان گفت که فراشناخت می‌تواند انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان را بهبود بخشد (برزگر بفرویی، برزگر بفرویی و ملایی بهرامی، ۱۳۹۳). همچنین نتایج دیگر نشان داد آموزش بسته فراشناختی (تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت) در کاهش انگیزش بیرونی دانش‌آموزان تأثیر معناداری نداشت. این یافته با نتایج کاهرامان و سونگر (۲۰۱۱) هماهنگ و همسو بود. در ارتباط با تبیین یافته‌های به دست آمده در ارتباط با تأثیر غیر معنادار استفاده از بسته فراشناخت بر انگیزش بیرونی دانش‌آموزان می‌توان گفت که افرادی که از انگیزش بیرونی جهت پیشرفت برخوردارند، همیشه در انتظار نوعی پاداش یا تنبیه اجتماعی، در مقابل انجام یا عدم انجام تکلیف هستند و نه تنها فعالیتی را به خاطر خود آن تکلیف انجام نمی‌دهند، بلکه از آن در جهت رسیدن به اهداف خود استفاده می‌کنند، بنابراین در این نوع از انگیزش به علت اینکه خود تکلیف فرد را در جهت انجام آن ترغیب نمی‌کند در فرآیند آموزشی معلم بایستی همیشه از نوعی از تقویت‌کننده‌های بیرونی در جهت ترغیب دانش‌آموز جهت انجام تکالیف استفاده کند و با آگاهی از این که پاداش‌ها سبب انگیزش لازم جهت انجام تکالیف می‌شوند از آن‌ها در موقعیت‌های مناسب استفاده کنند. فرضیه سوم پژوهش تأثیر آموزش بسته فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی را بررسی کرد که نتایج بررسی‌ها حاکی از آن بود که آموزش بسته فراشناختی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شد که با یافته‌های پژوهش عطارخامنه و سیف (۱۳۸۸)، کاسکان^۵ (۲۰۱۰)، پیلتن^۱ و ینر^۲ (۲۰۱۰) همسو است. دانش‌آموزانی که

۱ Flum

۲ Bembenny

۳ Grolnick

۴ Gaudet

۵ Coskun

انگیزش تحصیلی بالایی دارند اشتیاق و علاقه بیشتری به تحصیل نشان داده و برای رسیدن به اهداف تحصیلی خود تلاش بیشتری می‌کنند، برعکس دانش‌آموزان دارای انگیزش تحصیلی پایین علاقه چندانی به تحصیل نشان نداده و تلاش کمتری هم برای رسیدن به اهداف تحصیلی می‌کنند. تحقیقات نشان داده است افرادی که انگیزش تحصیلی زیادی داشته‌اند با کوشش و جدیت بیشتری به تحصیل پرداخته‌اند و شاید بتوان یکی از مهم‌ترین دلایل افت تحصیلی دانش‌آموزان را ناشی از کمبود انگیزش تحصیلی دانست (یوسفی و همکاران، ۱۳۸۸). آموزش چگونگی استفاده از دانش فراشناخت باعث می‌شود که دانش‌آموزان در دروس بهتر عمل کنند. یک یادگیرنده، دانش و اطلاعات گوناگونی دارد که آن‌ها را هنگام یادگیری، فرامی‌خواند و با هم می‌آمیزد تا یک فضای کارکردی یا آموزشی و پرورشی فراهم آورد. دانش‌هایی که یادگیرندگان از آن‌ها استفاده می‌کنند، عبارت‌اند از: آگاهی از یادگیرنده بودن خود، آگاهی از تکلیف‌هایی که باید انجام دهند و گنجینه‌ای از مهارت‌ها و راهبردهای یادگیری. چنان‌که این پژوهش نشان داد، دانش‌آموزانی که آموزش دیدند تا از نقاط ضعف و قوت خود آگاه شوند و بدانند کدام موضوعات درسی، دشوار و کدام یک آسان‌تر است و به چه چیز علاقه دارند، دانستند که چه چیزی را باید فراگیرند، بهتر است چه چیزی را مطالعه کنند و بهترین زمان برای تمرکز روی کار چه زمانی است. همان‌طور که فالول (۱۹۸۱؛ به نقل از محمدی احمدآبادی و همکاران، ۱۳۹۱) بیان کرده است، دانش‌آموزانی که برای شناخت خود اهمیت قائل هستند، در عملکرد تحصیلی بهتر عمل می‌کنند؛ زیرا با رسیدن به این امر می‌توانند منابع درونی و بیرونی لازم را برای رسیدن به هدف‌های یادگیری‌شان کنترل کنند.

لازم است متولیان امر آموزش و پرورش در برنامه‌ریزی‌های کلان بر شاخص‌هایی همچون انگیزش تحصیلی برای پیشرفت دانش‌آموزان تأکید نمایند و شرایط مناسب برای ارتقاء انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان را ایجاد کنند؛ و با توجه به نتایج این پژوهش و تأیید پژوهش‌های همسو می‌توانند دوره‌های آموزشی را برای معلمان، مدیران و مشاوران تدارک ببینند که در آن نحوه به‌کارگیری راهبردهای فراشناخت، تفکر انتقادی و حل مسئله را در امر تدریس، آموزش دهند و به زندگی روزمره دانش‌آموزان بسط دهند تا با استفاده از این روش در دانش‌آموزان انگیزش تحصیلی به وجود آورند و این امر منجر به پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شود. چون این پژوهش محدود به دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه دوم شهر خرم‌آباد بود، باید که امکان تعمیم نتایج به سایر دوره‌های تحصیلی و مناطق جغرافیایی را دشوار می‌سازد.

References

منابع

- اژه‌ای، جواد؛ ویسانی، مختار؛ سیادت، سمیه سادات و خضری‌آذر، هیمن (۱۳۹۰). انگیزش تحصیلی و اضطراب آمار: بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری. **مجله روانشناسی**، ۱۵(۳)، ۱۱۰-۱۲۸.
- بحرانی، محمود (۱۳۸۴). مطالعه انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه استان فارس و عوامل همبسته با آن. **مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز**، ۲۲(۴)، ۱۱۵-۱۰۴.
- بحرانی، محمود (۱۳۸۸). بررسی روایی و پایایی مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر. **مطالعات روانشناختی**، ۵(۱)، ۷۲-۵۱.
- برزگر بفرویی، کاظم؛ برزگر بفرویی، مهدی و ملایی‌بهرامی، یعقوب (۱۳۹۳). نقش جهت‌گیری هدف و راهبردهای فراشناختی خواندن در پیش‌بین انگیزش تحصیلی دانشجویان پسر دانشگاه فرهنگیان یزد. **پژوهش در یادگیری آموزشی و مجازی**، ۲(۵)، ۲۸-۴۲.
- جعفری، نرگس (۱۳۸۳). **بررسی عوامل بازدارنده خلاقیت**. گزارش طرح پژوهشی مصوب آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان.
- خجسته، سحر؛ معمار، ثریا؛ وکیانپور، مسعود. (۱۳۹۳). وضعیت گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان دانشگاه اصفهان و برخی عوامل مرتبط با آن. **جامعه‌شناسی کاربردی**، ۲۵(۲)، ۱۳۸-۱۱۷.
- حیدری، حسن؛ داوودی، حسین و پولادی‌برج، حسین (۱۳۹۶). پیش‌بینی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی بر اساس دانش و مهارت‌های فراشناختی در دانش‌آموزان. **مجله مطالعات روان‌شناسی و علوم تربیتی**، ۱۷، ۱۵-۲۵.
- خلیلی صدرآباد، افسر و سهرابی، فرامرز (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر نگرش کلی دانش‌آموزان نسبت به سوء‌مصرف مواد مخدر. **مجله روان‌شناسی**، ۱۵(۳)، ۲۸۳-۲۶۸.
- زلالی، بهروز و قربانی، فاطمه (۱۳۹۳). مقایسه‌ی انگیزش تحصیلی و اشتیاق به مدرسه در دانش‌آموزان با و بدون نارساخوانی. **مجله ناتوانی‌های یادگیری**، ۳(۴)، ۵۸-۴۴.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۵) **روان‌شناسی پرورشی**. (روان‌شناسی یادگیری و آموزش). تهران: نشر دوران.
- عجم، علی‌اکبر؛ جعفری ثانی، حسین؛ مهرا، بهروز؛ و آهنچیان، محمدرضا (۱۳۹۲). بررسی نقش انگیزش تحصیلی و مهارت‌های رایانه‌ای دانشجویان در دیدگاه آنان نسبت به رویداد یادگیری ترکیبی. **فصلنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی**، ۴(۳)، ۸۲-۶۳.
- عرفانی، نصراله (۱۳۹۶). نقش واسطه‌ای انگیزش یادگیری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی بر اساس راهبردهای شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان. **فصلنامه مطالعات روان‌شناسی تربیتی**، ۲۶، ۱۶۸-۱۹۸.
- عطارخامنه، فاطمه و سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۸). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری مطالعه فراشناختی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. **مطالعات روان‌شناسی تربیتی**، ۹، ۷۴-۵۷.

گردان‌شکن، 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)، ۱۴۰-۱۳۱

مایرز، چت. *آموزش تفکر انتقادی*، ترجمه خدایار ابیلی، (۱۳۸۳). تهران: سمت.

محمدامینی، زرار (۱۳۹۲). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و حل مسئله بر فرسودگی تحصیلی، خودکارآمدی عمومی و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان *اهمال‌کار*. رساله دکتری. دانشگاه محقق اردبیلی.

محمدی احمدآبادی، ناصر؛ باقری اتابک، محمدحسن؛ جعفری ندوشن، علی؛ آزادنیا، ابوالفضل و سلطانی گردفرامریزی، سمیه (۱۳۹۱). تأثیر راهبردهای فراشناختی بر حل مسائل ریاضی در دانش‌آموزان دوره اول دبیرستان شهر یزد. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۲(۷)، ۱۳۷-۱۴۶.

محمدی درویش بقال، ناهید؛ حاتمی، حمیدرضا؛ و اسدزاده، حسن (۱۳۹۲). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر باورهای انگیزشی دانش‌آموزان دبیرستان. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۲۷(۹)، ۶۶-۴۹.

معروفی، یحیی؛ شبیری، سیدمحمد و یعقوبی، محمود (۱۳۹۰). جایگاه تفکر انتقادی در محتوای کتاب مطالعات اجتماعی دوره متوسطه، *پژوهش علوم انسانی*، ۱۰(۲۶)، ۱۶-۱. مولوی، حسین (۱۳۸۶). *راهنمای عملی SPSS-13-14 در علوم رفتاری*. اصفهان: انتشارات پویان اندیشه.

نادی، محمدعلی؛ گردان‌شکن، مریم؛ و گلپور، محسن (۱۳۹۰). تأثیر آموزش تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت بر یادگیری خود راهبر. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۸(۲)، ۶۱-۵۳.

هاشمی نصرت‌آباد؛ بیرامی، منصور؛ واحدی، شهرام؛ بیرامی، ناصر (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش راهبردهای کمک‌خواهی بر استرس تحصیلی، عملکرد و انگیزش تحصیلی در دانش‌آموزان. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۵، ۸، ۱۵۸-۱۳۹.

یوسفی، علیرضا؛ قاسمی غلامرضا؛ و فیروزنیا، سمانه. (۱۳۸۸). ارتباط انگیزش تحصیلی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *مجله ایرانی آموزش در پزشکی*، ۹(۱)، ۸۵-۷۹.

Ajam, A. A., JafariSani, H., Mehram, B., & Ahanchian, M. R. (2013). Studying the role of students' academic motivation and computer skills in their viewpoints on the combined learning event. *Quarterly Journal of Research in the New Approach in Educational Management*, 4(3), 63-82 [In Persian].

Atarkhamene, F., & Saif AA. (2009). Meta study on the effect of teaching the learning motivation and academic achievement of students. *Studies Educational Psychology*, 9, 74-57 [In Persian].

- Barzegarbafruei, K., Barzegarbafruei, M., & MolaeiBahrami, Y. (2014). The role of goal orientation and metacognitive reading strategies in predicting academic motivation of male students of Yazd Farhangian University. *Research in school and virtual learning*, 2(5), 27-42 [In Persian].
- Bembenutty, H. (2008). Self-regulation of learning and test anxiety. *Journal of Psychology*, 5, 3122-140.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 6, 161-186.
- Bohrani, M. (2005). Secondary students study academic motivation province and its related factors. *Journal of Humanities and Social Sciences, Shiraz University*, 22(4), 104-115 [In Persian].
- Bohrani, M. (2008). The validity and reliability of Hartre's academic motivation scale. *Psychological studies*, 5(1), 51-72.
- Clark, M. H., & Schroth, C. A. (2010). Examining relationships between academic motivation and personality among college student. *journal of learning and individual differences*, 20,19-24.
- Chen, K. C., & Jang, S. J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self determination theory. *Journal of Computers in Human Behavior*, 26, 741-752.
- Coskun, A. (2010). The effect of meta cognitive strategy training on the listening performance of beginner students. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language*, 4: 1, 35-50.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in humanbehavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Dignath, C., & Buttner, G. (2008). Components of Fostering Self-regulated Learning among Students, A Metaanalysis on Intervention Studies at Primary Secondary School Level. *Metacognition and Learning*, 3, 231-264.
- Dorin, A., & Korb, K. (2009). *Improbable creativity*. In J., McCormack, M., Boden, & M., Dinverno (Eds.). Proceedings of the Dagstuhl International Seminar on Computational Creativity. Springer: Heideberg.
- Ejei, J., Weisani, M., Siadat, S., & Khezriazar, H. (2011). The Role of Academic Motivation and Learning Strategies in Statistics Anxiety: Testing a Causal Model. *Journal of Psychology*, 15, 110-128 [In Persian].
- Ennis, R. (1987). *A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities*. In *Teaching thinking skills: Theory and practice*. Edited by J. B. Baron & R. J. Sternberg. New York: Freeman. 9-26.

- Erfani, N. (2017). Mediating role of learning motivation in predicting academic achievement based on cognitive and meta-cognitive strategies of students. *Quarterly Journal of Educational Psychology Studies*, 26-168-198.
- Elder, L. & Paul, R. (2007). Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought. *Journal of Development Education*, 30, 36-48.
- Facion, P. A. (2007). *Critical thinking: What is it? And Why is coant*. millber California.
- Firouznia, S., Yousefi, A., & Ghassemi, G. (2009). The Relationship between Academic Motivation and Academic Achievement in Medical Students of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 9(1),79-84 [In Persian].
- Flavell, J. H. & Miller, P. H. (1998). *Social cognition*. In D. Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology: cognition, perception, and language*, 2, 851-887. New York: Wiley.
- Flavell, J. H. (1981). Cognitive monitoring. In W.P. Dickson (Ed.) *Children's Oral Communication Skills* (pp: 35-66). New York, NJ: Academic Press.
- Flavell, J. H , Bransford, A. & Brown, L. (1993). *Cognitive development* (4^{ed}). Englewood cliff Nj: Prentice-Hall.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J. & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.
- Gaudet, W. R. (2010). *Emotional intelligence and the therapeutic relationship: A randomized controlled educational intervention*. Thesis of doctor of Education and Curriculum Instruction. University of Phoenix.
- Gallagher, J. E., Patel, R., Donaldson, N. & Wilson, N. H. (2007) The emerging dental workforce: why dentistry? A quantitative study of final year dental students' views on their professional career. *BMC Oral Health* ,15, 60-71.
- Grolnick, W. S. & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 890-898.
- Gordanshekan, M., Yarmohammadian, M. H., & Ajami, S. (2010). The Effect of Teaching Meta-cognition Package on Self-Directed Learning in Medical Records Students of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 10(2) 131-140 [In Persian].
- Harter, S. (1981). A new self -report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in classroom: Motivational and informational componaents. *Developmental Psychology* , 17, 300-312.
- Hasheminisratabad, T., Beirami, M., Vahedi, SH, & Beirami, N. (2017). The effectiveness of help-seeking strategies training in the improvement of academic stress, performance and motivation by the moderating role of attributional styles among students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5(8), 139-148 [In Persian] .

- Heidari, H., Davoodi, H., & Pouladi Borj, H. (2017). Prediction of Critical Thinking and Academic Achievement Based on Metacognitive Knowledge and Skills in Students. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 17, 15-25 [In Persian].
- Howard, L. W., Tang, T. L. P., & Austin, M. J. (2015). Teaching critical thinking skills: Ability, motivation, intervention, and the Pygmalion effect. *Journal of Business Ethics*, 128(1), 133-147.
- Izuchi, M. R. N., & Onyekuru, B. U. (2017). The relationship among academic self-concept, academic motivation and academic achievement among college student. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 5(2).
- Jafari, N. (2004). *Barriers creativity*. Education report approved research projects in Sistan-Baluchistan province [In Persian].
- Kahraman, N. & Sungur, S. (2011). The contribution of motivation beliefs to students, metacognitive strategy use. *Journal of Education and Science*, 36:160, 3-10.
- Kaplan, A. & Flum, H. (2010). Achievement goal orientations and identity formation styles. *Educational Research Review*, 5, 50-67.
- Kesisi, S. & Erdogan, A. (2009). Predicting college students' mathematics anxiety by motivational beliefs and self-regulated learning strategies. *College Student Journal*, 43, 631-650.
- Khaliliasadabad, A., & Sohrabi, F. (2011). The effectiveness of teaching critical thinking on the general attitude of students towards substance Drug Abuse. *Journal of Psychology*, 15, 3, 283-268 [In Persian].
- Khojaste, S., Memar, S., & Kianpor, M. (2014). The status of critical thinking of students and some related factors. *Applied Sociology*, 25 (2), 138-117 [In Persian].
- Kocak, R. & Boyaci, M. (2010). The predictive role of basic ability levels and meta cognitive strategies of students on their academic success. *Jornal of Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 769-772.
- Lapper, M. R., Corpus, J. H. & Iyengar, Sh. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivation in the classroom: Age diferncenes and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97, 2, 184-196.
- Lee, J. Q., McInerney, D. M., Liem, G. A. D., & Ortiga, Y. P. (2010). The relationship between future goals and achievement goal orientations: An intrinsic-extrinsic motivation perspective. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 30, 1-16.
- Maroofi, y., shiri, M., & Yaghobi, M. (2011). The role of critical thinking in high school social studies textbooks, *Study Humanities*, 10 ,26,16-21 [In Persian].
- Mohammadamini, Z. (2013). Compare the effectiveness of self-regulated learning and problem-solving strategies on academic burnout, general self-efficacy and academic motivation of students neglectful. Ph.D. Thesis. *Ardebili researcher University* [In Persian].

- Mohammadi AhmadAbadi, N., Bagheri Atabak, M. H., JafariNadoushan, A., Azandeya, A., & Soltani Gordfaramarzi, S. (2012). The Effect of Metacognitive Strategies on Solving Math Problems in First Grade High School Students in Yazd. *Research in Curriculum Planning*, 2 (7), 137-146 [In Persian].
- Mohammadidarvishbaghal, N., Hatami, H. R., & Asadzadeh, H. (2013). The Effect of Self-Regulatory Strategies on Motivational Beliefs of High School Students. Quarterly. *Journal of Educational Psychology*, 27 (9), 66-49 [In Persian].
- Moore, B. N., & Parker, R. (2000). Critical thinking 6 the view. *Research Journal Biological Sciences*,
- Pilten, P., & Yener, D. (2010). Evaluation of metacognitive knowledge of 5th grade primary schoolstudents related to non-routine mathematical problems. *Procardia Social and Behavioral Sciences*, 2, 1332-1337.
- Nadi, M., Gordanshekan, M., & Golparvar, M. (2011).Effect of Critical Thinking, Problem Solving and Meta-Cognitive on Students' Self-Directed Learning. *Research in curriculum planning*. 2 (1& 2) :53-61 [In Persian].
- Sedhu, D. S., Ali, S. M., & Harun, H. (2017). The Use of Metacognitive Strategies by ESL Tertiary Learners in Learning IELTS Listening Course. **International Journal of English Language and Literature Studies**, 6(1), 11-24.
- Saif, A. A. (2015). *Modern educational psychology*. Tehran: doran paplication [In Persian].
- Simpson, E., & Courtney, M. (2002). Critical thinking in nursing education: literature review. *Injures Pract*, 8(2), 89-98.
- Veenman, M. V. J. (2010). Development of Metacognitive Skillfulness: A Longitudinal Study. *Learning and Individual Differences*, 20, 220-224.
- Vidrine, J. I., Reitzel, L. R., Figueroa, P. Y., Velasquez, M. M., Mazas, C. A., Cinciripini, P. M., & Wetter, D. W. (2013). Motivation and problem solving (MAPS): Motivationally based skills training for treating substance use. *Cognitive and Behavioral Practice*, 20(4), 501-516.
- Weinstein, C. E., Jong, J. & Acee, T. W. (2010). Learning strategies. *Journal of International Encyclopedia of Education*, 61, 323-329.
- Zulalie, B., & Ghorbani, F. (2014).Comparison of academic motivation and school engagementin students with and without dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 2014, 3, 3, 112-118. [In Persian]
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2001). *Self-regulated Learning and Academic Achievement. Theoretical Perspectives*. 2nd ed. Mahwah, NJ: Erlbaum. 54-68.