



Type of Article: Research

Investigating the effectiveness of metacognition training on students' progress motivation and academic performance (a case study of a military center)

Vahid Ghanbari Salteh^{*,1}, Mahdi Dadashi Haji²

Received: 2024/07/09

PP: 101-126

Accepted: 2024/08/22

Abstract

The aim of this study was to investigate the effectiveness of metacognitive techniques training on academic achievement motivation and performance of students at a military center. This was an experimental study with a pre-test-post-test design and a four-month follow-up with a control group. The statistical population in this study was students at a military center in the 1402-1403 academic year. The sampling of this study was simple random, with 40 subjects randomly selected and assigned to the experimental and control groups, and the demographic information sheet and Herman's Achievement Motivation Questionnaire (1970) were examined in relation to them. The students' grade point average was used as an indicator of academic performance. The experimental group underwent 8 90-minute sessions of metacognitive techniques training. The results of multivariate analysis of covariance showed that providing the metacognitive techniques training intervention increased the subjects' academic performance scores by 45.9% in the post-test phase and by 45.6% in the follow-up phase. Therefore, the first hypothesis of the study was confirmed. In addition, the results showed that the intervention of metacognitive techniques increased the subjects' academic motivation scores by 57.1% in the post-test phase and by 56.6% in the follow-up phase. Therefore, the second hypothesis of the study was also confirmed. This study suggests interventions based on the training of metacognitive techniques to increase students' academic motivation and performance.

Key Words: metacognition, achievement motivation, academic performance.

Reference: Ghanbari, V. & Dadashi Haji, M. (2024). Investigating the effectiveness of metacognition training on students' progress motivation and academic performance. *Strategic management attitude*, 2(3),101-126.

¹ Lecturer, Department of Social Sciences, Faculty of Management, Imam Ali University, Tehran, Iran. Ghanbarivahid1252@gmail.com

² Assistant Professor, Department of Social Sciences, Faculty of Management, Imam Ali Officer University, Tehran, Iran. Dadashi33@gmail.com



نوع مقاله: پژوهشی

بررسی اثربخشی آموزش فراشناخت بر انگیزه پیشرفت و عملکرد تحصیلی

دانشجویان (مطالعه موردی یک مرکز نظامی)

وحید قنبری سالطه^{۱*}، مهدی داداشی حاجی^۲

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱

صص: ۱۰۱-۱۲۶

دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۹

چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی اثربخشی آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان یک مرکز نظامی بود. این پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری چهارماهه با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری در این پژوهش، دانشجویان یک مرکز نظامی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بودند. نمونه‌گیری این پژوهش به صورت تصادفی ساده بود که تعداد ۴۰ آزمودنی به شیوه تصادفی انتخاب و در گروه آزمایش و گروه کنترل قرار گرفتند و برگه اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت هرمنس (۱۹۷۰) در رابطه با آنها، بررسی شد. از معدل دانشجویان به‌عنوان شاخص عملکرد تحصیلی استفاده شد. گروه آزمایش، ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تحت آموزش تکنیک‌های فراشناختی قرار گرفتند. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد: ارائه مداخله آموزش تکنیک‌های فراشناختی باعث افزایش ۴۵/۹ درصدی نمره‌های عملکرد تحصیلی آزمودنی‌ها در مرحله پس‌آزمون و افزایش ۴۵/۶ درصدی آن در مرحله پیگیری شد. بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید شد. افزون‌بر این، نتایج نشان داد که مداخله تکنیک‌های فراشناختی باعث افزایش ۵۷/۱ درصدی نمره‌های انگیزش تحصیلی آزمودنی‌ها در مرحله پس‌آزمون و افزایش ۵۶/۶ آن در مرحله پیگیری شد. از این‌رو فرض دوم پژوهش نیز تأیید شد. این پژوهش مداخلات مبتنی بر آموزش تکنیک‌های فراشناختی را در راستای افزایش انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان، پیشنهاد می‌کند.

کلیدواژه‌ها: شناخت، توانمندی‌های شناختی، عملکرد کارکنان، کارکنان عملیاتی.

استناددهی (APA): قنبری، وحید و داداشی حاجی، مهدی (۱۴۰۳). بررسی اثربخشی آموزش فراشناخت بر انگیزه پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان. *فصلنامه نگرش مدیریت راهبردی*، ۲(۳)، ۱۰۱-۱۲۶.

^۱ نویسنده مسئول: مدرس گروه علوم اجتماعی، دانشکده مدیریت، دانشگاه افسری امام علی (ع)، تهران، ایران.

Ghanbarivahid1252@gmail.com

^۲ استادیار گروه علوم اجتماعی، دانشکده مدیریت، دانشگاه افسری امام علی (ع)، تهران، ایران.

Dadashi33@gmail.com



امروزه نهادهای آموزشی، با تغییر و تحولات زیادی مواجه هستند که در این میان، مراکز آموزشی به‌ویژه آموزش عالی تلاش دارند آموزش خود را مطابق با نیازهای یادگیرندگان در جامعه ارائه دهند. ایجاد انگیزه در یادگیرندگان به‌طوری که بتوانند در تحصیلات خود موفق باشند؛ یکی از چالش‌های مهم در زمینه ارتقای کیفیت آموزش و توجه به فراشناخت است (پانگ^۱، ۲۰۲۱). فراشناخت از دیدگاه فلاول (۱۹۸۸)، دانش فرد درباره تفکر فعالیت‌های یادگیری و اعمال مهار بر آنهاست. شناخت، حالتی از بازشناسی و فهم موضوع، مفهوم و عمل است؛ درحالی که «فراشناخت»، حالتی است که تشخیص می‌دهیم چگونه یک مفهوم جدای از یادگیری و درک آن، درک و یاد گرفته می‌شود. اگر شناخت باعث یادگیری است، فراشناخت باعث یادگیری از فرایند یادگیری است. از طرف دیگر، فراشناخت شکلی از شناخت است که بر فرایندهای شناختی اعمال نظارت می‌کند (کوکاک و بویاسی^۲، ۲۰۱۰). براون^۳ (۲۰۰۱) فراشناخت را به دانش درباره شناخت و تنظیم شناخت فراشناختی تقسیم کرده و بر این باور است که فراشناخت دارای دو بخش آگاهی و بازبینی دانش حقیقی یا بیانی و آگاهی و بازبینی فرایندها و جریان‌های موردنیاز دانش روشمند برای انجام دادن یک کار ویژه است. همچنین مارتینز^۴ (۲۰۰۶) معتقد است فراشناخت، مفهومی چندوجهی است که شامل دانش (باور)، پردازش و راهبردهایی می‌شود که ارزیابی نظارت یا کنترل شناخت را بر عهده دارند.

آموزش فراشناختی بنا بر نظریه گیج و برلاینر (به نقل از مهرمحمدی، ۱۳۸۴) به‌منظور کمک شاگردان برای سازمان‌دهی الگوهای فکری رفتاری، اجتماعی، خودسنجی، تمرین شفاهی، خودآموزی، خودرهبری، خودآگاهی و تقویت خویش انجام می‌شود. پژوهشگران درباره عوامل مؤثر بر یادگیری دانشجویان، نشان دادند که از میان ۲۲۸ عامل مؤثر در یادگیری، فرایندهای شناختی و فراشناختی، بیشترین تأثیر را بر یادگیری و موفقیت تحصیلی دانشجویان دارد. به‌طور کلی، آموزش راهبردهای فراشناختی، زمینه درگیری علمی، منبع کنترل درونی، اسنادهای مثبت، انگیزش

1. pong
 2. Kocak & Boyaci
 3. Brown
 4. Martinez



پیشرفت بیشتر خلاقیت و سازندگی و خودمسئولیت‌پذیری را در افراد فراهم و حس اعتمادبه‌نفس در امور زندگی را تقویت می‌کند و به افراد کمک می‌کند تا مشکلات را شناسایی کنند و فعالیت‌های خود را در بوتۀ آزمایش و بررسی قرار دهند، آزاد و مستقل عمل کنند و بهترین راه‌حل‌ها را در امور مختلف ارائه دهند (محبوبی و مصطفایی، ۱۳۸۵). منظور از راهبردهای فراشناختی کلی، آن دسته از راهبردهایی است که برای تحلیل کلی متن به کار گرفته می‌شود. راهبردهای فراشناختی حمایتی به آن دسته از راهبردهایی گفته می‌شود که دربرگیرنده کاربرد منابع کمکی بیرونی، یادداشت‌برداری و دیگر راهبردهای عملی است. راهبردهای فراشناختی حل مسئله، پیرامون راهبردهایی بحث می‌کند که به حل مسائل ناشی از دشوار شدن متن می‌پردازد (حسین‌چاری و همکاران، ۱۳۸۸).

کوهن^۱ (۱۹۸۹) معتقد است که فراگیران به این علت که نمی‌دانند چگونه از مهارت‌های فراشناختی خود استفاده کنند، مشکلات بسیاری در استدلال علمی دارند که این می‌تواند در آموزش‌های آنان در دوره‌های تحصیلی پایین‌تر، ریشه داشته باشد. دولفولک، از دیدگاه نظریه پردازش اطلاعات، فراشناخت را فرایندهای کنترل اجرایی از قبیل توجه، مرور، تمرین سازمان‌دهی و دست‌کاری اطلاعات می‌داند. راهبردهای فراشناختی عبارت از تکنیک‌هایی است که به دانشجویان یاد داده می‌شود تا آنها ضمن نظارت بر جریان یادگیری فرایندهای ذهنی خود را در تفکر، یادگیری و یادآوری هدایت کنند. راهبردهای فراشناختی به مجموعه راهبردهای برنامه‌ریزی، کنترل، نظارت و نظم‌دهی گفته می‌شود. نه تنها مهارت‌های یادگیری و مطالعه در یادگیری و پیشرفت تحصیلی بسیار مؤثر است؛ بلکه این مهارت‌ها از سوی استادان و دانشجویان قابل‌آموزش و یادگیری‌اند (سیف، ۱۳۸۶).

روانشناسان و مربیان از دیرباز نقش انگیزش را در موفقیت و شکست در حیطه‌های گوناگون تحصیلی مطرح کرده‌اند. اصطلاح انگیزش همان‌طور که از معنای آن برمی‌آید، به علت یا چرایی رفتار اشاره می‌کند. از جمله مفاهیمی که در سال‌های اخیر، توجه روانشناسان و مربیان تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده، انگیزش تحصیلی است. انگیزش تحصیلی به صورت کلی به انگیزه‌ها، نیازها و عواملی گفته می‌شود که باعث

¹ Kuhn



حضور یک فرد در محیط‌های آموزشی و کسب یک مدرک تحصیلی می‌گردد (کلارک و شروت^۱، ۲۰۱۰). انگیزش مانند آمادگی ذهنی یا رفتارهای ورودی، یک پیش‌نیاز یادگیری به‌شمار می‌آید و تأثیر آن بر یادگیری کاملاً آشکار است. یکی از سازه‌هایی که روان‌شناسان برای تبیین پیشرفت افراد از آن استفاده کرده‌اند، انگیزش پیشرفت است. انگیزش، سطح انرژی و فعالیت افراد را افزایش می‌دهد و آنها را به طرف اهداف خاصی جهت داده و به فعالیت‌های ویژه‌ای هدایت می‌کند (مصطفایی، ۱۳۸۵). گیچ و برلاینر^۲ (۱۹۹۲)، انگیزه و پیشرفت را به صورت یک میل یا علاقه به موفقیت در زمینه فعالیت خاصی تعریف کرده‌اند (گلستان هاشمی، ۱۳۸۰). در واقع، انگیزه پیشرفت عبارت است از نیروی انجام دادن خوب کارها نسبت به معیارهای عالی (ریو، ۱۳۸۰). فراگیران با انگیزه پیشرفت بالاتر نسبت به افراد با انگیزش کمتر رضایتمندی و توانمندی بیشتری دارند و نمره‌های نهایی آنها بالاتر است (هانوس و فاکس^۳، ۲۰۱۵). در دو دهه اخیر، متخصصان به بررسی عامل‌های مؤثر بر انگیزه پیشرفت تحصیلی بیش‌ازپیش توجه کرده‌اند. از مهم‌ترین نظریه‌های تبیین‌کننده انگیزه پیشرفت و موفقیت تحصیلی، نظریه یادگیری خودتنظیمی است (پنتریچ، ۲۰۰۳). بندورا، خودتنظیمی را به‌عنوان داوری فرد در ارتباط با توانایی‌های خود در سازمان‌دهی و بروز رفتارهای خاص برای رسیدن به هدف‌های موردنظر تعریف کرده است. از دیدگاه او، لازمه ادراک و احساس خودتنظیمی توسعه راهبردهای شناختی و فراشناختی است (هوشمندجا و همکاران، ۱۳۹۳). مطالعاتی که ارتباط بین سبک‌های یادگیری و موفقیت تحصیلی تأکید می‌کنند (صفری و بذرافشان، ۲۰۰۹)، همچنین بسیاری از پژوهش‌ها نشان داد زمانی که دانش فراشناختی دانشجویان و مهارت‌های آنان بهبود یابد، یادگیری آنها نیز بهبود می‌یابد (توماس^۴، ۲۰۰۳). همچنین، هنگامی که دانشجویان از فرایندهای یادگیری خودآگاه شوند، می‌توانند راهبردهای فراشناختی خود را افزایش دهند (کانر^۵، ۲۰۰۷)؛ افزون‌بر این عملکرد تحصیلی دانشجویان، یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی آموزش‌وپرورش است و تمام کوشش‌ها و کشش‌های این نظام در واقع برای جامه عمل پوشاندن به این

¹ Clark & Schroth
² Borliner
³ Hanus & Fox
⁴ Thomas
⁵ Conner



امر است. عملکرد تحصیلی، یعنی اینکه سطح موردانتظار آموزشی برآورده شود و سازمان آموزش و پرورش به اهداف از پیش تعیین شده نزدیک تر شود.

عملکرد تحصیلی، یعنی افزایش میزان یادگیری، افزایش سطح نمره‌ها و قبولی دانشجویان در دروس پایه تحصیلی. به بیان دیگر، سنجش عملکرد یادگیرندگان و مقایسه نتایج حاصل و هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده، به منظور تصمیم‌گیری در این باره فعالیت‌های آموزشی استاد و کوشش‌های یادگیری دانشجویان چه اندازه به هدف‌های مطلوب منتهی شده است (سیف، ۱۳۸۶). به عبارتی جامعه و به‌طور ویژه آموزش و پرورش، نسبت به سرنوشت، رشد و تکامل موفقیت‌آمیز و جایگاه فرد در جامعه علاقه‌مند است و انتظار دارد فرد در جوانب گوناگون، اعم از ابعاد شناختی کسب مهارت و توانایی و نیز در ابعاد شخصیتی، عاطفی و رفتاری چنان که باید پیشرفت کند و تعالی یابد. با توجه به اینکه میزان عملکرد و افت تحصیلی، یکی از ملاک‌های کارایی آموزش و پرورش است، کشف متغیرهای تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی به شناخت بهتر و پیش‌بینی متغیرهای مؤثر در مدرسه می‌انجامد؛ بنابراین، بررسی متغیرهایی که با عملکرد تحصیلی در دروس مختلف رابطه دارد، یکی از موضوع‌های اساسی پژوهش در آموزش و پرورش است (زانگ، کیورا^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). نتیجه بررسی‌های تجربی نشان داده است که راهبردهای شناختی و فراشناختی با یادگیری، تفکر انتقادی، حل مسئله و تصمیم‌گیری ارتباط دارند. این عامل‌ها نیز همگی از زمینه‌های مرتبط و ضروری در پیشرفت و موفقیت تحصیلی به‌شمار می‌روند (شلفیر^۲، ۲۰۰۹). در ارتباط با متغیرهای پژوهش، پژوهش‌هایی انجام شده است که از جمله آنها می‌توان به پژوهش چانگ و لایو^۳ (۲۰۱۶) اشاره کرد. آنها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که یادگیری خودتنظیمی، نقش واسطه بین اضطراب امتحان و موفقیت حسابداری را دارد. همچنین تفاوت معناداری بین دانشجویان با سبک‌های شناختی و بصری وجود دارد. پژوهش هونگ، اونیل و پنگ^۴ (۲۰۱۶) با عنوان «اثر دستورالعمل صریح و روشن، فراشناخت و انگیزه در عملکرد خلاق» نشان داد که رابطه معناداری بین راهبردهای یادگیری و

1. Cheng and Liao,
2. Hong O'Neil & Peng
3. Jiang and Kleitman
4. Cheng and Liao,
5. Hong O'Neil & Peng
6. Jiang and Kleitman



فعالیت‌های فراشناختی وجود دارد. مطالعه جیانگ و کلیتمن^۱ (۲۰۱۵) نشان داد که تمایلات خودنگهداری و خودافزونی، پیش‌بین‌های منفی و مثبت برای باورهای فراشناختی هستند که به نوبه خود پیش‌بین مثبتی برای اعتماد به نفس هستند. آلسی^۲ (۲۰۱۲) نیز اشاره کرد که دریافت آگاهی فراشناختی می‌تواند پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی کند. افزون بر این پژوهش، مویس^۳ (۲۰۰۸) که به منظور بررسی رابطه تنظیم فرایندهای شناختی و حل مسئله ریاضیات بر روی ۲۰۰ دانشجوی پایه ششم تا هشتم انجام شد، گویای استفاده بیشتر دانشجویان موفق در طراحی، بازبینی، کنترل و استفاده از بحث منطقی و قضاوت برای راه‌حل مسئله بود. همچنین نتایج پژوهش پری^۴ (۲۰۰۸) نیز نشان داد که تمرینات تقویتی و تمریناتی که موجب افزایش یادگیری می‌شود، بر افزایش عملکرد تحصیلی دانشجویان مقطع ابتدایی مؤثر است. ونمن و اسپانز^۵ (۲۰۰۵) در پژوهشی نتیجه گرفتند که آموزش مهارت‌های فراشناختی بر موفقیت تحصیلی و یادگیری دانشجویان، تأثیر مثبتی دارد. میرافشار، خان‌آبادی، آزادنیا و سلطانی گردفرامزی (۱۳۹۱)، به بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان در پیشرفت تحصیلی دانشجویان مؤثر بوده است. پژوهش فتاحی (۱۳۸۷)، با عنوان مقایسه راهبردهای شناختی و فراشناختی در نظام یادگیری مبانی ICT هنرجویان سال دوم هنرستان‌ها، به این نتیجه دست یافت که بین گذراندن دوره آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و عملکرد یادگیری دانشجویان، تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج این پژوهش به روشنی نشان می‌دهد که رفتار راهبردی، یادگیری را افزایش می‌دهد. همچنین، عطار خامنه و سیف (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری مطالعه فراشناختی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، نشان دادند که آموزش راهبردهای یادگیری مطالعه فراشناختی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان مؤثر است. محمدمامینی (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه باورهای فراشناختی با سلامت روان و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پسر، نشان داد که فراشناخت با سلامت روان و پیشرفت تحصیلی،

1. Alcil
2. Muis
3. Perry
4. Venman and Spaans



رابطه مثبت و معنادار دارد. واینستاین و هیوم^۱ (۱۹۹۸) نیز تعدادی پژوهش را با این نتایج ذکر کرده‌اند که استادان می‌توانند از راه آموزش مهارت‌های یادگیری و مطالعه به دانشجویان خود کمک کنند تا یادگیرندگان موفق‌تری باشند و در سرنوشت تحصیلی خود نقش فعال‌تری را ایفا کنند (به نقل از سیف، ۱۳۹۰).

درباره تأثیر آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر عملکرد تحصیلی، پژوهش‌های محدودی انجام شده و بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده درباره این مسئله، از نوع همبستگی بوده است و رابطه این متغیرها را با هم سنجیده‌اند و در مورد تأثیر این راهبردها به صورت توأم بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان، پژوهش‌های بسیار اندکی منتشر شده و این یکی از ویژگی‌های این پژوهش است. به نظر می‌رسد آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان داشته باشد؛ بنابراین هدف این پژوهش، بررسی اثربخشی آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان است. فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

۱. آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان، تأثیر مثبت و معنادار دارد.
۲. آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت دانشجویان، تأثیر مثبت و معنادار دارد.

پیشینه و مبانی نظری

انگیزه پیشرفت:

مفهوم انگیزه پیشرفت به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای اساسی یادگیری و در واقع به‌عنوان کلید یادگیری در نظر گرفته می‌شود. انگیزه پیشرفت، گرایش کلی به تلاش برای موفقیت و انتخاب فعالیت‌های موفقیت‌یاب یا شکست‌هدف‌گراست (آندرمان، ۲۰۲۰). یافته‌های پژوهشگران (آندرمان، ۲۰۲۰؛ دیسمت و پیرا، ۲۰۲۲ و پرتوی و رضوی، ۲۰۱۹)، حاکی از آن است که افراد دارای انگیزه پیشرفت زیاد در انجام بسیاری از کارها از جمله یادگیری بر افرادی که از این انگیزه بی‌بهره‌اند، پیشی می‌گیرند. پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه انگیزش همچنان حکایت از آن دارد که انگیزه پیشرفت، یکی از مهم‌ترین مشکلات یادگیرندگان است (مورینا، ۲۰۱۹ و عالیی خرایم، نریمانی و عالیی



خرایم، ۱۳۹۱). هانگ، نیل و پنگ (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان، بررسی اثر قواعد صریح و روشن، فراشناخت و انگیزه پیشرفت بر عملکرد، تأثیر مثبت شناخت، فراشناخت و انگیزه پیشرفت را بر عملکرد بالای یادگیرندگان تأیید کرده‌اند.
عملکرد تحصیلی:

عملکرد تحصیلی جزو مفاهیم و متغیرهایی است که از دیرباز مورد توجه کارشناسان و متخصصان در امر تحصیل بوده و به دلیل اهمیت آن، نظریه‌ها و تعاریف گوناگونی درباره آن ارائه شده است. یکی از مهم‌ترین نظریه‌ها در این زمینه توسط فام و تیلور (۱۹۹۹) ارائه شد: عملکرد تحصیلی یادگیرندگان بیانگر میزان تلاش و جدیت آنها در راستای رسیدن به اهداف تحصیلی و همچنین برخورداری از مهارت و خودکارآمدی لازم به منظور یادگیری بهتر و عملکرد مطلوب است (دوئیک و لجت، ۱۹۹۹). یادگیرندگان که دارای عملکرد تحصیلی مطلوب هستند، توانایی برنامه‌ریزی خوبی دارند و تلاش می‌کنند تا از توانایی‌های خود در راستای فراگیری مطالب و مفاهیم درسی بهره ببرند. این یادگیرندگان با تکیه بر استعدادهای خود و توجه به مطالب آموزشی، به موفقیت‌های بیشتری در زمینه تحصیلی دست پیدا می‌کنند (زیمرمن و بری، ۲۰۱۷). اینک یادگیرندگان، چه میزان در کلاس درس توجه و تمرکز داشته و تا چه اندازه توانایی فراگیری مطالب درسی آموزش داده شده توسط استادان را دارد، به وسیله نحوه عملکرد تحصیلی وی قابل سنجش و ارزیابی است. در واقع عملکرد تحصیلی یکی از مهم‌ترین ملاک‌ها و معیارها برای بررسی میزان یادگیری یادگیرندگان و چگونگی استفاده از مطالب آموخته شده است (صالحی و جعفری، ۱۴۰۱).
فراشناخت:

فراشناخت عبارت است از هر نوع دانش یا فرایند شناختی که در آن ارزیابی، نظارت یا کنترل شناختی وجود داشته باشد (موسس و بیرد، ۲۰۰۲). از یک نظر، آن را می‌توان به عنوان یک جنبه عمومی از شناخت در نظر گرفت که در تمام فعالیت‌های شناختی نقش دارد. برخی از جنبه‌های خاص فراشناخت با اختلالات روان شناختی رابطه دارد (ولز، ۲۰۰۱). نظریه و تحقیق درباره فراشناخت عمدتاً از طریق کار در روانشناسی رشد شناختی (فلاول، ۱۹۷۹)، نوروسایکولوژی، عملکرد حافظه و سالمندی (متالف و شیمامورا، ۱۹۹۴) توسعه یافته است.



فراشناخت یک مفهوم چندوجهی است. این مفهوم دربرگیرنده دانش (باورها)، فرایندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، نظارت یا کنترل می‌کند (موسس و بیرد، ۲۰۰۲). بیشتر فعالیت‌های شناختی به عوامل فراشناختی بستگی دارند که بر آنها، نظارت و کنترلشان می‌کنند. افزون بر این اطلاعاتی که از نظارت فراشناخت منشعب می‌شوند، اغلب به صورت احساسات ذهنی تجربه می‌شوند که می‌توانند بر رفتار اثر بگذارند. برای نمونه، تجربه «احساس دانستن»، نوعی تجربه ذهنی است که در آن فرد اطلاعات رمزگردانی شده در حافظه را بازیابی می‌کند. یک نمونه معمول از تجربه فراشناخت، پدیده «سر زبان بودن»^۱ است که در آن فرد احساس می‌کند مطلبی را در خاطر دارد، اما در حال حاضر نمی‌تواند آن را به یاد آورد. در این پدیده، فرد عمدتاً حالت ناخوشایندی را تجربه می‌کند که سبب می‌شود برای بازیابی اطلاعات، تلاش کند. اغلب نظریه پردازان بین دو جنبه از فراشناخت، یعنی دانش فراشناختی و نظارت فراشناختی، تمایز اساسی قائل شده‌اند. دانش فراشناختی، اطلاعاتی است که افراد درباره شناخت خودشان و راهبردهای یادگیری دارند که این راهبردها بر آنها اثر می‌گذارد. نظارت فراشناختی به دامنه‌ای از کارکردهای اجرایی، نظیر توجه کردن، کنترل کردن، چک کردن، برنامه‌ریزی کردن و تشخیص خطاها در عملکرد اشاره دارد (براون برانسفورد، فرارا و کمپیون، ۱۹۸۳).

نلسون و نارنز (۱۹۹۰) خاطرنشان کرده‌اند که فرایندهای شناختی در دو یا چند سطح مرتبط با هم عمل می‌کنند. این سطوح را فراسطح^۲ و سطح عینی^۳ می‌نامند. جریان اطلاعات از سطح عینی به فراسطح، پایش یا نظارت نام دارد که موجب آگاهی فراسطح از حالت سطح عینی می‌شود. جریان اطلاعات از فراسطح به سطح عینی، کنترل نام دارد. کنترل سطح عینی را از آنچه بعدها انجام می‌شود، آگاه می‌سازد. فراسطح، مشتمل بر یک الگوی پویا (برای نمونه، یک شبیه‌سازی ذهنی متمرکز بر تغییرات در طی زمان) از سطح عینی است. این شبیه‌سازی دربرگیرنده هدف و دانش در مورد روش‌هاست که از سطح عینی می‌توان برای دستیابی به این هدف استفاده کرد. با وجود این، یک مشکل مطرح شده در ارتباط با دو سطح، این پرسش

1. tip of the tongue
2. meta level
3. object level



است که چه چیزی فراسطح را کنترل می‌کند. یک احتمال این است که فراسطح از طریق بازخورد دریافت‌شده از پردازش مستقیم که در آن فرد، اثربخشی راهبردهای شناختی و فراشناختی را در ارتباط با اهداف فعال‌شده، ارزیابی می‌کند، کنترل و اصلاح می‌شود.

برای فهم شناخت در اختلال روان‌شناختی می‌توان از رابطه بین فراسطح و سطح عینی استفاده کرد. همان‌طور که نظارت، فرایندهای ورودی برای نظام خودگردانی و کنترل یک فرد است، هرگونه تحریف در نظارت می‌تواند در بدکنشی روان‌شناختی نقش داشته باشد. به همین قیاس، فرایندهای کنترل می‌تواند سطح عینی را برای نمونه از طریق آغاز یک کنش جدید، ادامه یا اصلاح یک کنش گذشته یا خاتمه یک فعالیت تغییر دهد؛ بنابراین آشفتگی یا سوگیری در کنترل، برای نمونه، انتخاب برخی راهبردهای مقابله‌ای نامناسب، ممکن است در اختلال روانی نقش داشته باشد. در این الگو، انتخاب و اجرای یک راهبرد مقابله‌ای تعیین‌کننده اصلی ادامه یا خاتمه آشفتگی روانی است.

انواع فراشناخت:

برای درک فرایندهای مهم در اختلال اضطراب تعمیم‌یافته، سه نوع فراشناخت وجود دارد. ۱. دانش فراشناختی؛ ۲. تجربه‌های فراشناختی و ۳. راهبردهای کنترل فراشناختی. دانش فراشناختی:

دانش فراشناختی به باورها و نظریه‌هایی اشاره دارد که افراد درباره شناخت خود دارند؛ نظیر باورها در مورد معنای نوع خاصی از افکار و باور در مورد اثربخشی حافظه و کنترل شناختی در نظر گرفتن دو نوع دانش فراشناختی آشکار و ضمنی به‌ویژه در زمینه اختلال هیجانی مفید است. دانش فراشناختی، آشکار دانشی هوشیار است. برای نمونه، افراد مبتلابه اختلال اضطراب تعمیم‌یافته معتقدند که نگران بودن، کنترل نشدنی و خطرناک است و برخی نیز باور دارند که نگران بودن می‌تواند مزایایی داشته باشد (ولز، ۲۰۰۱).

بیماران مبتلابه اختلال وسواس فکری- عملی معتقدند که افکار خاصی دارند که موجب وقایع منفی یا اعمال ناخواسته می‌شود و افراد مبتلابه افسردگی، باورهای مثبتی درباره نشخوار ذهنی دارند. دانش فراشناختی ضمنی، معمولاً هوشیار نیست و نمی‌توان



آن را به صورت کلامی بیان کرد. این دانش مشتمل بر قواعد یا طرح‌هایی است که پردازش را هدایت می‌کند (نظیر توجه کردن، جست‌وجو و استفاده از تدابیر اکتشافی و سوگیری در قضاوت کردن). در نظر گرفتن این دانش به‌عنوان روش یا طرحی برای پردازش اطلاعات مفید است و این طرح‌های فراشناختی ممکن است حداقل به‌عنوان دانش خبری در اختلال هیجانی مهم باشند.

تجربه‌های فراشناختی:

تجربه‌های فراشناختی مشتمل بر ارزیابی معنای وقایع ذهنی خاص، برای نمونه افکار احساسات فراشناختی و قضاوت در مورد وضعیت شناخت است. ارزیابی‌ها و قضاوت‌های فراشناختی را می‌توان به صورت تفاسیر هوشیار و نام‌گذاری (برچسب زدن) تجربه‌های شناختی تعریف کرد. تجربه‌های فراشناختی تجلی مستقیم استفاده از دانش فراشناختی برای ارزیابی شناخت است.

تجربه‌های فراشناختی از چند طریق با اختلالات هیجانی در رابطه‌اند. نخست، برخی از اختلالات با ارزیابی‌ها و قضاوت‌های فراشناختی منفی رابطه دارند. برای نمونه بیماران وسواس فکری- عملی، افکار و پدیده‌های حافظه را به‌گونه‌ای منفی ارزیابی می‌کنند و با ارزیابی‌های فاجعه‌آمیز از هجوم افکار منفی اختلالات همراه‌اند (برای نمونه اضطراب تعمیم‌یافته اختلال استرس پس از ضربه، افسردگی هراس و اختلال وسواس). نلسون، کراگلانسکی و جاست (۱۹۹۸)، دو نوع اطلاعات را شناسایی کرده‌اند که زمینه‌های قضاوت‌های فراشناختی را فراهم می‌سازند: احساسات یا برداشت‌های گذرا و نظریه‌های ضمنی که پایدارتر هستند. شوارتز و کلور (۱۹۸۳) خاطرنشان می‌سازند که افراد از احساسات به‌عنوان اطلاعاتی برای ارزیابی و قضاوت استفاده می‌کنند. ولز و ماتیوز (۱۹۹۴) از این ایده که احساس برای اختلالات روان‌شناختی، اطلاعات فراشناختی فراهم می‌سازد، استفاده کردند. به‌ویژه در سطح ضمنی، هیجان ممکن است باعث انتخاب سوگیرانه طرح‌ها برای پردازش شود. هرچه هیجان آشکارتر باشد، بیماران مبتلابه اختلالات هیجانی بیشتر تمایل دارند از اطلاعات احساس‌محور به‌عنوان راهنمایی برای ارزیابی تهدید و تنظیم راهبردهای مقابله‌ای اجرایی استفاده کنند. برای نمونه، بیماران مبتلابه وسواس فکری- عملی ممکن است برای اینکه احساس اطمینان کنند، عملی که کاملاً درست انجام شده است، تکرار کنند. احساسات ذهنی را به



شکل‌های مختلف می‌توان تفسیر کرد، بنابراین معنای آنها و تأثیرشان بر عملیات پردازش می‌تواند متأثر از خودآگاهی باشد. در تأیید آثار تفسیر احساسات بر شناخت، کلور و پارات (۱۹۹۴) از طریق هیپنوتیزم احساس عدم اطمینان را کاهش دادند: برخی آزمودنی‌ها معتقد شدند که هیپنوتیزم بر احساسات آنها اثر داشته است و برخی نیز هیچ اسنادی را بیان نکردند. سپس از آزمودنی‌ها خواسته شد تا شعری را بخوانند و میزان فهم خود را از آن مشخص سازند. احساس عدم اطمینان بر فهم شعر، تنها در صورت اسناد بیرونی، تأثیر داشت.

راهبردهای کنترل فراشناختی:

راهبردهای کنترل فراشناختی، پاسخ‌هایی هستند که افراد برای کنترل فعالیت‌های نظام شناختی نشان می‌دهند. این راهبردها ممکن است راهبردهای تفکر را افزایش یا کاهش دهند و به افزایش فرایندهای نظارتی کمک کنند. در زندگی روزمره، افراد از راهبردهایی که دامنه آن از استفاده از وسایل کمک حافظه‌ای برای رمزگردانی (نظیر استفاده از یادیارها یا مرور ذهنی مواد به خاطر سپرده شده تا راهبردهای یادآوری نظیر نشانه‌گذاری است) بهره می‌گیرند. در اختلالات بالینی، راهبردهای کنترل اغلب مشتمل بر تلاش‌هایی برای کنترل جریان هوشیاری است. در اختلالات اضطرابی که رویدادهای ذهنی اغلب به‌عنوان نشانه‌ای از فروپاشیدگی روانی (برای نمونه اختلال هراس و اختلال اضطراب تعمیم‌یافته) تفسیر می‌شوند. افراد ممکن است تلاش کنند تا افکار خاصی را بازدارند یا به طریقی فکر کنند که از فاجعه جلوگیری شود. برای نمونه بیماری که از وسواس رنج می‌برد، دچار تصاویر مزاحم و تکرارشونده شیطان بود. باورهای فراشناختی او به‌گونه‌ای بود که معتقد بود این تصاویر خطرناک هستند و موجب فراخوانی شیطان می‌شوند و به‌منظور حفاظت خود و خانواده‌اش به‌شدت تلاش می‌کند تا ذهنش را در طی عبادت کنترل کند. این راهبرد مشتمل بر تمرکز کامل بر هر کلمه نماز و به خاطر نگه‌داشتن یک تصویر کامل از مسجد بود. در اینجا ما نمونه‌هایی از یک راهبرد مقابله‌ای خاص (فرایندهای کنترل فراشناختی) و نیز افزایش نظارت به صورت چک کردن تصاویر آلوده نشده (پاک) از مسجد داریم. هرگونه شکست در این راهبرد با یک عمل وسواسی برای بازگشت و آغاز دوباره عبادت همراه است و این فرایندها تکرار می‌شوند تا کامل شوند. این راهبرد وقتی که هدف شخص برآورده شد، می‌تواند تهدید را





رفع و اضطراب را کاهش دهد. با وجود این، الزام راهبرد و ماهیت هدف به گونه‌ای بود که دستیابی به آنها بدون اقدامات مکرر و تلاش مستمر، مشکل بود. راهبردهای فراشناختی مشتمل بر پاسخ‌های معطوف به تشدید جریان اطلاعات حاصل از سطح عینی (برای نمونه، نظارت کردن یا راهبردهای معطوف به خاتمه یا اصلاح پردازش سطح عینی) است. ولز و ماتیوز (۱۹۹۴) اختلال هیجانی را با راهبرد کنترل تهدید، مرتبط می‌دانند که با توجه مستمر به منابع درونی یا بیرونی تهدید، مشخص می‌شود. با توجه به راهبردهای معطوف به اصلاح پردازش در اختلال هیجانی افراد ممکن است برای کنترل افکار ناخواسته یا اضطراب‌زای خود از طیفی از راهبردها استفاده کنند. در یک مطالعه تحلیل عاملی، ولزو دیویس (۱۹۹۹)، پنج راهبرد کنترل را شناسایی کردند که از طریق پرسش‌نامه، کنترل فکر، سنجیده می‌شود. این پنج راهبرد عبارت‌اند از: بازآزمایی، تنبیه، کنترل اجتماعی، نگرانی و حواس‌پرتی. مطالعات تجربی با پرسش‌نامه کنترل فکر نشان داده است که راهبردهای مقابله‌ای نگران بودن و تنبیه با طیفی از شاخص‌های منفی سلامت روان‌شناختی همراه است. مطالعات همچنین نشان داده‌اند که استفاده از راهبردهای کنترلی خاص در افراد مبتلابه اختلال استرس، پس از ضربه و افسردگی پس از درمان با پیامدهای ضعیف‌تر همراه است (رینولدز و ولز، ۲۰۰۰). این داده‌ها حاکی از آن است که راهبردهای فراشناختی، رابطه مثبتی با آسیب‌پذیری نسبت به اختلال هیجانی و بهبودی دارند.

/انگیزه پیشرفت:

مفهوم انگیزه پیشرفت به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای اساسی یادگیری و در واقع به‌عنوان کلید یادگیری در نظر گرفته می‌شود. انگیزه پیشرفت، گرایش کلی به تلاش برای موفقیت و انتخاب فعالیت‌های موفقیت‌یاب یا شکست‌هدف‌گراست (آندرمان، ۲۰۲۰). یافته‌های پژوهشگران (آندرمان، ۲۰۲۰؛ دیسمت و پریرا، ۲۰۲۲ و پرتوی و رضوی، ۲۰۱۹) حاکی از آن است که افراد دارای انگیزه پیشرفت زیاد در انجام بسیاری از کارها از جمله یادگیری، بر افرادی که از این انگیزه بی‌بهره‌اند، پیشی می‌گیرند. پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه انگیزش حکایت از آن دارد که انگیزه پیشرفت، یکی از مهم‌ترین مشکلات یادگیرندگان است (مورینا، ۲۰۱۹؛ عالی خرایم، نریمانی و عالی خرایم، ۱۳۹۱). هانگ، نیل و پنگ (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان بررسی اثر قواعد صریح و



روشن، فراشناخت و انگیزه پیشرفت بر عملکرد، تأثیر مثبت شناخت، فراشناخت و انگیزه پیشرفت را بر عملکرد بالای یادگیرندگان تأیید کرده‌اند.
عملکرد تحصیلی:

عملکرد تحصیلی جزو مفاهیم و متغیرهایی است که از دیرباز مورد توجه کارشناسان و متخصصان موضوع تحصیل بوده و به دلیل اهمیت آن، نظریه‌ها و تعاریف گوناگونی درباره آن ارائه شده است. یکی از مهم‌ترین نظریه‌ها در این زمینه توسط فام و تیلور (۱۹۹۹) ارائه شد که نشان می‌دهد عملکرد تحصیلی یادگیرندگان، بیانگر میزان تلاش و جدیت آنها در راستای رسیدن به اهداف تحصیلی و همچنین برخورداری از مهارت و خودکارآمدی لازم به منظور یادگیری بهتر و عملکرد مطلوب است (دوئیک و لجت، ۱۹۹۹). یادگیرندگان که دارای عملکرد تحصیلی مطلوب هستند، توانایی برنامه‌ریزی خوبی دارند و تلاش می‌کنند تا از توانایی‌های خود در راستای فراگیری مطالب و مفاهیم درسی بهره ببرند. این یادگیرندگان با تکیه بر استعدادها و توجه به مطالب آموزش شده به موفقیت‌های بیشتری در زمینه تحصیلی دست پیدا می‌کنند (زیمرمن و بری، ۲۰۱۷). اینکه یادگیرندگان چه میزان در کلاس درس، توجه و تمرکز داشته و تا چه اندازه توانایی فراگیری مطالب درسی آموزش داده شده توسط استادان را دارد، به وسیله نحوه عملکرد تحصیلی وی قابل سنجش و ارزیابی است. در واقع عملکرد تحصیلی، یکی از مهم‌ترین ملاک‌ها و معیارها برای بررسی میزان یادگیری یادگیرندگان و چگونگی استفاده از مطالب آموخته شده است (صالحی و جعفری، ۱۴۰۱).

روش تحقیق

این پژوهش نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شده است و شامل سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری چهارماهه بود. جامعه آماری در این پژوهش، دانشجویان سال دوم آن مرکز در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود. نمونه‌گیری این پژوهش به صورت تصادفی بود که در مجموع ۴۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب و به صورت تصادفی ۲۰ نفر به گروه آزمایش و ۲۰ نفر به گروه کنترل گمارده شدند. متغیر مستقل این مطالعه، دوره آموزش تکنیک‌های فراشناختی بود که به آزمودنی‌های گروه آزمایش ارائه شد؛ اما این آموزش به گروه کنترل ارائه نشد. متغیر وابسته اول، عملکرد تحصیلی بود که بر اساس معدل در امتحانات پایان‌ترم سنجیده



می‌شد. متغیر وابسته دوم هم انگیزش پیشرفت دانشجویان و متغیرهای کنترل هم نمره‌های پیش‌آزمون انگیزش پیشرفت و معدل اولیه آزمودنی‌ها بود.

متغیر مستقل پژوهش شامل آموزش تکنیک‌های فراشناختی در قالب ۸ جلسه آموزشی ۱/۵ ساعته بود که به صورت هفتگی برگزار شده و برای آزمودنی‌های گروه آزمایش به شیوه گروهی اجرا شد. به علت مراعات مسائل اخلاقی پژوهش، پس از برگزاری پیگیری چهار ماهه، دوره‌ای فشرده برای گروه کنترل نیز برگزار شد. کفایت حجم نمونه بر اساس توان آماری مشخص شد. حجم نمونه به سطح آلفا یا میزان معناداری، میزان تفاوت یا رابطه (مجذور اتا) میزان خطای استاندارد نمونه‌گیری و توان آماری بستگی دارد (مولوی، ۱۳۸۶). راهبردهای فراشناختی مورد آموزش عبارت بودند از:

۱. راهبردهای برنامه‌ریزی تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه و یادگیری، تعیین سرعت مطالعه، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای شناختی؛

۲. راهبردهای کنترل و نظارت ارزشیابی پیشرفت نظارت بر توجه خود، طرح پرسش در ضمن مطالعه و یادگیری کنترل زمان و سرعت مطالعه پیش‌بینی پرسش‌های امتحانی؛

۳. راهبردهای نظم‌دهی تعدیل سرعت مطالعه و یادگیری اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی.

ابزار پژوهش: در این پژوهش دو ابزار استفاده شده که توضیحاتی پیرامون آنها ارائه می‌شود:

این پرسش‌نامه ۲۹ پرسش چهارگزینه‌ای دارد. برخی از پرسش‌ها به صورت مثبت و بعضی به صورت منفی گزارش شده‌اند. در پرسش‌های شماره ۱، ۴، ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۲۰، ۲۳، ۲۷، ۲۸ و ۲۹ به الف ۱ نمره؛ ب ۲ نمره؛ ج ۳ نمره و د، ۴ نمره داده می‌شود و در سایر پرسش‌ها، نمره‌دهی به صورت عکس است. هرمنس برای برآورد روایی آزمون، روش روایی محتوا را به کار برد که بنیان آن بر پژوهش‌های پیشین درباره انگیزش پیشرفت بود. او همچنین ضریب همبستگی دو پرسش را با رفتارهای پیشرفت‌گرا برآورد کرد که نشان‌دهنده روایی بالای آزمون ($P=0/88$) بود. برای برآورد



پایایی نیز روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ و بازآزمایی ۰/۸۵ به دست آمد (هومن، ۱۳۷۹؛ به نقل از بیابان‌گرد، ۱۳۸۴).

به منظور جمع‌آوری اطلاعات فردی و دموگرافیک آزمودنی‌ها، برگ اطلاعات فردی طراحی شد که در آن سن، وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده و تحصیلات پدر و مادر برای ترسیم تصویر جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها تهیه و استفاده شد و شاخص ارزیابی عملکرد تحصیلی معدل مندرج در کارنامه پایان‌ترم دانشجویان بود.

یافته‌های تحقیق

نمونه آماری موردنظر در این پژوهش ۴۰ نفر از دانشجویان بود که میانگین و انحراف معیار نمره‌های شرکت‌کنندگان در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی معدل و نمره‌های انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی آزمودنی‌ها بر حسب مرحله و عضویت گروهی

پیگیری		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		تعداد	مرحله / عضویت گروهی	
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین		انحراف استاندارد	میانگین
۰/۸۳	۱۸/۶۶	۰/۸۲	۱۸/۸۹	۱/۱۹	۱۷/۱۸	۲۰	عملکرد تحصیلی	گروه
۷/۷۳	۶۶/۱۱	۷/۷۷	۶۶/۳۲	۸/۹۲	۵۸/۶	۲۰	انگیزش تحصیلی	آزمایش
۱/۵۳	۱۷/۵۳	۱/۵۹	۱۷/۵۷	۱/۴۳	۱۷/۴۲	۲۰	عملکرد تحصیلی	گروه
۱۲/۱۹	۶۴/۴۶	۱۲/۷۸	۶۵/۳۹	۱۲/۳۱	۶۵/۱۳	۲۰	انگیزش تحصیلی	کنترل

چنانکه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین نمره انگیزه پیشرفت آزمودنی‌های گروه آزمایش در پیش‌آزمون ۵۸/۶، در پس‌آزمون ۶۶/۳۲ و در مرحله پیگیری ۶۶/۱۱ و برای گروه کنترل هم در پیش‌آزمون ۶۵/۱۳، در پس‌آزمون ۶۵/۳۹ و در مرحله پیگیری ۶۴/۴۶ بود. این میانگین‌ها برای نمره‌های پیشرفت تحصیلی برای گروه آزمایش در مرحله پیش‌آزمون ۱۷/۱۸ و در پس‌آزمون ۱۸/۸۹ و در مرحله پیگیری ۱۸/۶۶ و برای گروه کنترل هم در پیش‌آزمون ۱۷/۴۲، در پس‌آزمون ۱۷/۵۷ و در مرحله پیگیری ۱۷/۵۳ بود.



جدول ۲. تحلیل کوواریانس چندمتغیره اثربخشی آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش

پیشرفت و عملکرد تحصیلی

منبع تغییرات	مرحله	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر (%)	توان آماری
پیش‌آزمون	پس‌آزمون	عملکرد تحصیلی	۵۳/۰۱	۱	۵۳/۰۱	۲۵۹/۱۲	۰/۰۰۰۵	۸۷/۸	۱/۰۰
		انگیزش تحصیلی	۳۹۴۳/۲	۱	۳۹۴۳/۲	۴۴۶/۲۲	۰/۰۰۰۵	۹۲/۵	۱/۰۰
	پیشگیری	عملکرد تحصیلی	۴۶/۵۵	۱	۴۶/۵۵	۱۲۵/۸۸	۰/۰۰۰۵	۷۷/۸	۱/۰۰
		انگیزش تحصیلی	۳۵۷۹/۴۸	۱	۳۵۷۹/۴۸	۳۴۸/۰۴	۰/۰۰۰۵	۹۴/۶	۱/۰۰
عضویت گروهی	پس‌آزمون	عملکرد تحصیلی	۶/۱۷	۱	۶/۱۷	۳۰/۱۶	۰/۰۰۰۵	۴۵/۶	۱/۰۰
		انگیزش تحصیلی	۴۲۳/۴۹	۱	۴۲۳/۴۹	۴۷/۹۲	۰/۰۰۰۵	۵۷/۱	۱/۰۰
	پیشگیری	عملکرد تحصیلی	۱۱/۲۸	۱	۱۱/۲۸	۳۰/۵۲	۰/۰۰۰۵	۴۵/۹	۱/۰۰
		انگیزش تحصیلی	۴۸۳/۷۹	۱	۴۸۳/۷۹	۴۷/۰۴	۰/۰۰۰۵	۵۶/۶	۱/۰۰

نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره مندرج در جدول ۲ نشان داد با کنترل رابطه‌های معنادار نمره‌های پیش‌آزمون با نمره‌های پس‌آزمون و پیگیری عملکرد تحصیلی ($p < 0/05$)، تفاوت میانگین تعدیل‌شده دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری معنادار است ($p < 0/05$)؛ بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود و با توجه به میانگین‌های تعدیل‌شده (جدول ۳) دو گروه، نتیجه گرفته می‌شود ارائه مداخله آموزش تکنیک‌های فراشناختی باعث بهبود عملکرد تحصیلی آزمودنی‌های گروه آزمایش شده است. اندازه اثر نشان‌دهنده آن است که ارائه مداخله ۴۵/۶ درصد نمرات عملکرد تحصیلی آزمودنی‌ها در مرحله پس‌آزمون ۴۵/۹ آن در مرحله پیگیری شده است. توان آماری ۱۰۰ درصدی مشاهده‌شده نیز گویای دقت آماری بسیار بالا و کفایت حجم نمونه است.

همچنین با کنترل رابطه‌های معنادار نمرات پیش‌آزمون با نمرات پس‌آزمون و پیگیری انگیزش پیشرفت ($p < 0/05$)، تفاوت میانگین تعدیل‌شده دو گروه آزمایش و



کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری، معنادار است ($p < 0.05$)؛ بنابراین فرضیه دوم پژوهش نیز تأیید می‌شود و با توجه به میانگین‌های تعدیل‌شده (جدول ۳) دو گروه، نتیجه گرفته می‌شود ارائه مداخله آموزش تکنیک‌های فراشناختی باعث افزایش انگیزش پیشرفت آزمودنی‌های گروه آزمایش شده است. اندازه اثر نشان‌دهنده آن است که ارائه مداخله ۵۷/۱ درصد نمرات انگیزش پیشرفت آزمودنی‌ها در مرحله پس‌آزمون، ۵۶/۶ درصد در مرحله پیگیری بوده است. همچنین توان آماری ۱۰۰ درصدی مشاهده شده نیز گویای دقت آماری بسیار بالا و کفایت حجم نمونه است.

جدول ۳. میانگین‌های تعدیل‌شده نمره‌های انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی آزمودنی‌ها بر

عضویت گروهی و مرحله ارزیابی

متغیرها	پس‌آزمون		پیگیری	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
عضویت گروهی	انگیزش پیشرفت	۶۹/۲۹	۰/۶۸۲	۶۸/۹۱
	عملکرد پیشرفت	۱۸/۵۸	۰/۱۰۴	۰/۱۴
گروه کنترل	انگیزش پیشرفت	۶۲/۳۹	۰/۶۸۲	۶۱/۵۸
	عملکرد پیشرفت	۱۷/۷۶	۰/۱۰۴	۱۷/۶۹

نتیجه‌گیری و بحث

هدف از پژوهش کنونی، بررسی اثربخشی آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان بود. نتایج نشان داد آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی در آزمودنی‌های گروه آزمایش که آموزش بر روی آنان اجرا شده بود، در مرحله پس‌آزمون و پیگیری مؤثر است؛ اما در آزمودنی‌های گروه کنترل که مداخله‌ای را دریافت نکرده بودند، در انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی در پس‌آزمون و پیگیری، تغییر معناداری مشاهده نشد. نتایج به‌دست‌آمده با پژوهش‌های بولنت آلسی (۲۰۱۲)، مویس (۲۰۰۸)، ونمن و اسپانز (۲۰۰۵)، دی گارت (۲۰۰۱)، میر افشار، خان‌آبادی، آزادنی، سلطانی‌گرد فرامرزی (۱۳۹۱)، فتاحی (۱۳۸۷)، رحمانی (۱۳۸۰)، محمدامینی (۱۳۸۶)، عطار خامنه و سیف (۱۳۸۸)، واینستاین و هیوم (۱۹۹۸) همخوانی داشت. این یافته گویای آن است که تقویت راهبردهای شناختی و فراشناختی فراگیران، پیش‌بینی‌کننده انگیزش عملکرد و موفقیت تحصیلی آنان است و یادگیرندگان برای دستیابی به موفقیت تحصیلی باید یاد بگیرند که چگونه هدف‌های خود را بشناسند، تنظیم و پیگیری کنند و عملکرد و کارایی



تحصیلی خود را با وجود دشوار بودن تکالیف درسی حفظ کنند. در این راستا، بسیاری از پژوهشگران دریافته‌اند که دانشجویان دارای پیشرفت بالا، اغلب یادگیرندگان خودتنظیم هستند و در مقایسه با دانشجویان پیشرفت پایین، هدف یادگیری‌شان را به‌طور اختصاصی‌تر تنظیم کرده و از راهبردهای پیشرفته‌تری برای یادگیری استفاده می‌کنند و به‌صورت منظم‌تری پیشرفتشان را به سمت هدف ارزیابی می‌کنند (بیابانگرد، ۱۳۸۴). همچنین، شماری از پژوهش‌ها نشان داده است که تنها استفاده از راهبردهای مطالعه و راهبردهای فراشناختی برای بهبود عملکرد تحصیلی کافی نیست؛ بلکه دانشجویان باید برای استفاده از این راهبردها برانگیخته شوند (عباسیان، عابدی، نصر آزادانی و سیفی ۱۳۹۲؛ زارع، احمدی، نوفرستی و حسینی، ۱۳۹۱؛ رضایی و سیف، ۱۳۸۴). تبیین یادگیری دانشجویان تنها به‌وسیله ویژگی‌های انگیزشی آنان میسر نشده است، بلکه سازوکارهای خودنظم‌دهی شامل ویژگی‌های شناختی و فراشناختی نیز یادگیری را هدایت می‌کنند (وان جعفر و مهد ایوب، ۲۰۱۰)؛ بنابراین آموزش و توجه به نحوه یادگیری و مطالعه دانشجویان و اصلاح به‌موقع آن از طرف استاد می‌تواند در وضعیت تحصیلی و در نتیجه افزایش انگیزش دانشجویان مؤثر باشد. در تبیین نتایج به‌دست‌آمده اظهارات لطف‌آبادی (۱۳۸۴) و مک ماهان و لوکا (۲۰۰۷) می‌تواند کلیدی و راهگشا باشد. به نظر لطف‌آبادی (۱۳۸۴) آموزش راهبردهای فراشناختی یادگیری به‌منظور کمک به سازمان‌دهی الگوهای فکری، رفتاری، اجتماعی، خودسنجی، تمرین شفاهی، خودآموزی، خودآگاهی و تقویت خویشتن صورت می‌گیرد. به اعتقاد او یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های چنین آموزش‌هایی، این است که باعث رشد آگاهی فرد درباره فرایندهای فکری و نیز رشد آگاهی‌های او درباره چگونگی کنترل فرایندهای فکری خود می‌شود. آموزش راهبردهای فراشناختی، رویکردی فعالانه نسبت به آموزش ایجاد می‌کند که طی آن یادگیرنده به اهمیت موقعیت کاربرد راهبردها و فرایندهای شناختی پی می‌برد. آموزشی که با استفاده از راهبردهای فراشناختی انجام می‌شود، به کنش‌ها و فرایندهای شناختی آموزش، اهمیت می‌دهد. البته آموزش راهبردهای فراشناختی به‌تنهایی ارزشمند نیست؛ بلکه باید در ارتباط با محتوا باشد و در ترکیب با آن ارائه شود. با توجه به مطالب ذکرشده باید زمینه‌ها و شرایط مناسبی فراهم آید تا فراشناخت بتواند ظهور یابد و کارکرد خود را در یادگیرندگان نشان دهد. از این‌رو، آموزش



فراشناخت می‌تواند در این زمینه کارساز باشد. همچنین، مک ماهان و لوکا (۲۰۰۷) نیز نتیجه گرفته‌اند برای یادگیری موفقیت‌آمیز به فرایندهای شناختی و فراشناختی نیاز است. افزون بر این مهم‌ترین امتیاز دانش فراشناختی این است که به یادگیرنده کمک می‌کند تا لحظه‌به‌لحظه از فعالیت یادگیری خود و چگونگی پیشرفت کارش آگاه باشد و نقاط ضعف و قوت خود را تشخیص دهد و بدین‌وسیله میل به پیشرفت و بهبود عملکرد تحصیلی در او حاصل می‌شود. همچنین، بر اساس نظریه یادگیری خودتنظیمی، یکی از عوامل تأثیرگذار بر انگیزش پیشرفت و به تبع آن پیشرفت تحصیلی دانشجویان، آگاهی از راهبردهای خودنظارتی، وابسته نبودن به منابعی مانند استادان، منابع کمک‌آموزشی و والدین و همچنین، کاربرد فعال راهبردهای انگیزشی، انتخاب راهبردهای شناختی و راهبردهای یادگیری مناسب برای رسیدن به هدف است (زیمرمن، ۱۹۹۰؛ به نقل از: نخستین گلدوست و معینی‌کیا، ۱۳۸۸). خواندن فعالیت‌هایی است که درگیر فرایندهای شناختی پیچیده‌ای است که هم رشد و توسعه دایره لغات و هم آموزش می‌تواند در آن مؤثر باشد و چون درک مطلب، فرایند فعالی است که دانش پیشین فرد نیز در آن دخیل است، از این‌رو، راهنمایی دانشجویان توسط استادان در به‌کارگیری این راهبردها می‌تواند به موفقیت در خواندن آنان منجر شود (ایلوستر، ۲۰۱۱). همان‌طور که کاهرامان و سونگر (۲۰۱۱)، مطرح کردند، اگر دانشجویان به خاطر یادگیری و فهمیدن مطالعه کنند، در کل فرایند یادگیری به استفاده از راهبردهای فراشناختی در حدی بالا تمایل دارند و این انگیزش یادگیری را در آنها افزایش می‌دهد. در واقع، مؤلفه‌های تقسیم‌بندی زمان، برگزاری امتحان و توانایی خواندن از دسته راهبردهای فراشناختی برای یادگیری هستند که ناآگاهی دانشجویان از این راهبردها می‌تواند موفقیت تحصیلی آنان را تحت‌الشعاع قرار دهد (زیمرمن، ۱۹۹۰؛ به نقل از نخستین گلدوست و معینی‌کیا، ۱۳۸۸) چنین به نظر می‌رسد که تکنیک‌های فراشناختی، عاملی مهم در امر تحصیل است و دانشجویانی که دارای خودتنظیمی بالاتری هستند، در زمینه تحصیل از وقت و انرژی خود به‌درستی استفاده می‌کنند. احتمالاً از آنجاکه این دانشجویان احساس کنترل و خودتنظیمی دارند، انگیزه دستیابی به موفقیت در آنها بیشتر است. انگیزه پیشرفت، تمایل فرد برای رسیدن به اهدافی مشخص است و این اهداف ممکن است گرفتن نمره الف در ریاضی باشد یا صعود به قله یک کوه؛ بنابراین، انگیزه روان‌شناختی فراگیر است



و بر انواع فعالیت‌هایی که برای فرد اهمیت دارند، تأکید دارد. این انگیزه با اهداف ویژه، روش رسیدن به آنها، طرح‌ریزی، کوشش و احساس خود اندیشمندی در ارتباط است؛ اما گاهی، انگیزه پیشرفت به گونه‌ای شدید می‌شود که به ایجاد آرزوهای بی‌پایان کامل بودن، بهتر شدن و تک بودن در هر کار منجر می‌شود. از سوی دیگر، بُعد دیگر انگیزش پیشرفت، سوگیری آینده آنان است. شخص آینده‌نگر برای رسیدن به هدف‌های نهایی از راهبردهای شناختی استفاده می‌کند که بر گام‌های تدریجی استوار بوده و به جای توجه به ارزش آنی بر اهداف دور متمرکز است (رضایی، ۱۳۸۵). با توجه به اینکه پیشرفت دانشجویان در مدرسه و در بزرگ‌سالی، نه تنها به توانایی‌های آنان، بلکه به انگیزش، نگرش و سایر مسائلی که در موفقیت دخالت دارند، بستگی دارد. هرگاه عوامل برانگیزاننده، برای دانشجویان مهیا شوند، سطح یادگیری بالا رفته، به همان نسبت، میزان موفقیت افزایش می‌یابد. تشویق و انگیزش، رابطه‌ای تنگاتنگ داشته و تقویت‌کننده‌های مثبت، عوامل ارضای انگیزاننده‌ها به شمار می‌آیند. متولیان تعلیم و تربیت باید برای ایجاد هویت توفیق در دانشجویان اهتمام ورزند و می‌توانند با آموزش راهبردهای فراشناختی به دانشجویان، فرصت بیشتری برای یادگیری بدهند. در مجموع، می‌توان گفت که فراشناخت آموزش‌دانی است. تأثیر تربیت فراشناختی و ایجاد انگیزه به منظور گسترش توانایی‌های کودک با آموزش مستقیم رابطه دارد و نتیجه آن که دانشجویانی که آموزش دیده بودند، نسبت به آنانی که چنین تعلیمی ندیده بودند، هم در زمینه انگیزش پیشرفت و هم عملکرد تحصیلی، نسبت به سایر دانشجویانی که آموزشی دریافت نکرده بودند، برتری داشتند. اجرای این پژوهش دارای برخی محدودیت‌ها بود؛ برای نمونه ۱. نتایج این پژوهش تنها در جامعه دانشجویان انجام شد و برای سایر گروه‌های سنی، تعمیم نتایج باید با احتیاط انجام پذیرد؛ ۲. این پژوهش تنها بر روی دانشجویان پسر انجام شد؛ بنابراین تعمیم نتایج به دانشجویان دختر باید با احتیاط انجام شود؛ ۳. در این پژوهش اثربخشی آموزش تکنیک‌های فراشناختی صرفاً با گروه کنترل مقایسه شد و از سایر روش‌های مداخله‌ای استفاده نشد؛ بنابراین این امکان وجود نداشت تا اثربخشی این مداخله با سایر روش‌های درمانی مقایسه شود.



پیشنهادها

۱. در راستای این پژوهش پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی این روش با سایر روش‌های افزایش انگیزش پیشرفت و بهبود عملکرد تحصیلی نیز مقایسه شود.
۲. پیشنهاد می‌شود جلسات آموزش تکنیک‌های فراشناختی در طول یک‌ترم ادامه یابد که می‌تواند به پایداری بهتر نتایج بینجامد.
۳. با توجه به اثرگذار بودن یادگیری و به‌کاربردن تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی پیشنهاد می‌شود معاونت تربیت و آموزش، مرکز این تکنیک‌ها را در قالب برنامه مصوب برای کل دانشجویان اجرا نماید.

منابع

- بیابان گرد، اسماعیل (۱۳۸۴). رابطه بین عزت نفس، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان سال دبیرستان‌های تهران. مطالعات روان‌شناختی، ۱(۴)، ۱۴۴-۱۳۱.
- پورجاوید، سهیلا، علی‌بیگی، امیرحسین، و زرافشانی، کیومرث (۱۳۹۰). ارزیابی پیش‌بینی‌های خودکارآمدی آموزشگران هنرستان‌ها و مرکزهای آموزش کشاورزی استان کرمانشاه. پژوهش و مدیریت آموزش کشاورزی، ۱۷ (۱)، ۶۷-۵۵.
- حسین چاری، مسعود، سماوی، عبدالوهاب، و کردستانی، داوود (۱۳۸۸). انطباق و بررسی شاخص‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه راهبردهای فراشناختی خواندن در میان دانشجویان دوره متوسطه. فصل‌نامه مطالعات روان‌شناختی، ۶ (۱)، ۱۶۳-۱۳۵.
- رضایی، اکبر، و سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۴). نقش باورهای انگیزشی راهبردهای یادگیری و جنسیت در عملکرد تحصیلی. فصل‌نامه تعلیم و تربیت، ۲۱ (۴)، ۸۷-۴۳.
- رضایی، جمال (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین حافظه فعال انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان سال سوم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- ریو، جان مارشال (۱۳۸۰). انگیزش و هیجان. ترجمه یحیی سیدمحمدی. تهران: مؤسسه نشر ویرایش.
- زارع، حسین، احمدی ازغندی، علی، نوفرستی، اعظم، و حسینیانی، علی (۱۳۹۱). اثر آموزش فراشناختی حل مسئله بر ناتوانی‌های یادگیری ریاضی. فصل‌نامه ناتوانی‌های یادگیری، ۲ (۲)، ۵۸-۴۰.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۶). روان‌شناسی پرورشی نوین. تهران: نشر دوران.





عباسیان، راضیه، عابدی، احمد، نصرآزادانی، سحر، و سیفی، زهرا (۱۳۹۲). اثربخشی برنامه فراشناخت پانورا و فیلیپو بر خود پنداره کودکان با اختلال یادگیری ریاضی. فصل نامه ناتوانی‌های یادگیری، ۳ (۲)، ۶۳-۷۷.

عطار خامنه، فاطمه، و سیف، علی اکبر (۱۳۸۸). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری مطالعه فراشناختی بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان. پژوهشنامه مطالعات روان‌شناسی تربیتی، ۱۹ (۱)، ۴۷-۵۷.

فتاحی، ساریه (۱۳۸۶-۱۳۸۷). مقایسه راهبردهای شناختی و فراشناختی در نظام یادگیری مبانی ICT هنرجویان سال دوم هنرستان‌های کرمانشاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه.

گلستان هاشمی، سیدمهدی (۱۳۸۰). خودآنگاره و پیشرفت تحصیلی. پیوند، ۲۴ (۱)، ۵۸۸-۵۹۱.

لطف‌آبادی، حسین (۱۳۸۴). روان‌شناسی تربیتی. تهران: سمت. محبوبی، طاهر، و مصطفایی، علی (۱۳۸۵). تفکر و فراشناخت: مفاهیم نظریه‌ها و کاربرد آن. تهران: پرسش.

محمدامینی، زرار (۱۳۸۶). بررسی رابطه باورهای فراشناختی با سلامت روانی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پسر شهرستان اشنویه. فصل نامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۹ (۶)، ۱۴۱-۱۵۴.

مهر محمدی، محمود (بی‌تا). مبانی علمی هنر تدریس. تهران: سمت. مولوی، حسین (۱۳۸۶). راهنمای عملی SPSS ۱۳ و ۱۴ در علوم رفتاری. اصفهان: پویش اندیشه.

میر افشار، سحر، خان‌آبادی، مهدی، آزادنیا، ابوالفضل، و سلطانی گرد فرامرزی، سمیه (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پایه پنجم ابتدایی شهر یزد. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۲ (۷)، ۱۰۵-۱۱۷.

نخستین گلدوست، اصغر، و معینی کیا، مهدی (۱۳۸۸). رابطه راهبردهای یادگیری خودتنظیم و راهبردهای انگیزش برای یادگیری با عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل. مجله دانش و پژوهش در علوم تربیتی - برنامه‌ریزی درسی، ۲۳ (۱)، ۸۵-۱۰۰.



هوشمندجا، منیجه، جوانمرد، علی، و مرعشی، سیدمنصور (۱۳۹۳). بررسی رابطه خودکارآمدی و راهبردهای شناختی - فراشناختی با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان پسر مقطع متوسطه عشایر. فصلنامه فناوری آموزش ۸(۳)، ۱۹-۱.

Alci, B., Yuksel, G(2012). An examination into self-efficacy, Metacognition and academic performance of pre-service ELT students: Prediction and Difference, *Kalem Egitim ve Insan Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 143-165.

Brown, H. D(2001). Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy (second edition) New York: Longman.

Cheng, P. Y., & Liao, W. R(2016). The relationship between test anxiety and achievement in accounting students with different cognitive styles: the mediating roles of self-regulation. *International Research in Education*, 4(2), 14-33.

Clark, M. H., & Schroth, C. A(2010). Examining relationships between academic motivation and personality among college students. *Journal of Learning and Individual Differences*, 20, 19-24.

Conner, LN(2007). Cueing metacognition to improve researching and essay writing in a final year high school biology class. *Research in Science Education*, 37 (1), 1-16.

Flavell, J. H(1988). Cognitive development. (3rd ed), NJ: Prentice-Hall.

Hanus, M. D., & Fox, J(2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.

Hong, E., O'Neil, H. F., & Peng, Y(2016). Effects of explicit instructions, metacognition, and motivation on creative performance. *Creativity Research Journal*, 28(1), 33-45.

Jiang, Y., & Kleitman, S(2015). Metacognition and motivation: Links between confidence, self-protection and self-enhancement. *Learning and Individual Differences*, 37, 222-230.

Kocak, R., & Boyaci, M(2010). The predictive role of basic levels and metacognitive strategies of students on their academic success. *Journal of Procedia Social and Behavioral Science*, 2, 769-772.

Kuhn, E(1989). Children as intuitive scientist. *Psychological Review*, 960. Martinez, M. E(2006). What is metacognition? *Phi delta Kappan*, 87, 696- 700.

Muis, KR(2008). Epistemic profiles and self-regulated learning relations in the content of positive development: Difications, measures, and prospective validity. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 177-208.

Perry, NE., Hutchinson, L., & Thauberger, C(2008). Talking about teaching self- regulated learning: scaffolding student teachers development and



- use of practices that promote self-regulated learning. *Internal Journal of Educational Research*, 47, 97-108.
- Pintrich P. R(2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts, *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Pong, H. K(2021). The cultivation of university students' spiritual wellbeing in holistic education: longitudinal mixed-methods study. *International Journal of Children's Spirituality*, 1-34.
- Schleifer L. F. and Dull Richard B. (2009). Meta cognition and performance in the accounting classroom, *Issues in Accounting Education*, 24,(3), 339- 367.
- Thomas, G. P(2003). Conceptualisation, development and validation of an instrument for investigating the metacognitive orientation of science classroom learning environments: The metacognitive orientation learning environment scale-science (MOLES-S). *Learning Environments Research*, 6 (2), 231-252.
- Venman, M. V. J., & Spaans, M. A(2005). Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, 15(2), 159- 176.
- Wanjaafar, W. M. & Mohdayub, A. F(2010). Mathematics self-efficacy and meta -ognition among university students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8, 519-524.
- Zhang, L. F(2001). Do styles of thinking matter among hong kong secondary school students? *Personality and Individual differences*, 29, 841-856.
- Zhang, X., Kiuru, N., Laursen, B., Aunola, K., Lerkkanen, M. K., Leskinen, E., & Nurmi, J. E(2016). Positive teacher affect and maternal support facilitate adjustment after the transition to first grade. *Merrill-Palmer Quarterly*, 62(2), 158-178.

COPYRIGHTS

©2024 by the authors. Published by The National Defense University. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

