رویش روان شناسی، سال۱۳، شماره۱۰، شماره پیاپی ۱۰۳، دی ۱۴۰۳
Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal(RRJ),13(10), 2025

نقش تسلط ربع های مغزی، افکار فرانگرانی و سبک‌های یادگیری در پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی

The role of brain quadrant dominance, meta-worry thoughts, and learning styles on predicting meta-cognitive strategies

دکتر جعفر بهادری خسروشاهی (نویسنده مسئول)
استادیار روانشناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
زهرا تاج احمد
کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
زهرا جدیری حبیبی
کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

Dr. Jafar Bahadorikhosroshahi*
Assistant Professor of Educational Psychology, Department of Educational Sciences, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.
jafar.b2010@yahoo.com
Zahra Tajahmad
M. A. of Educational Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.
Zahra Jodeyrihabibi
M. A. of Educational Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف نقش تسلط ربع‌های مغزی، افکار فرانگرانی و سبک-های یادگیری در پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی انجام گرفت. روش پژوهش توصیفی- همبستگی بود. جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه شهید مدنی آذربایجان در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ بود که از بین آن‌ها تعداد ۱۵۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شد. ابزارهای پژوهش شامل مقیاس راهبردهای فراشناختی (MSS، کرمی، ۱۳۸۱)، پرسشنامه افکارفرانگرانی (MTQ، ولز، ۱۹۹۴)، پرسشنامه تسلط ربع‌های مغزی (BDIQ، ندهرمن، ۱۹۸۰) و سیاهه سبک‌های یادگیری (LSI2، کلب، ۱۹۸۵) بود. نتایج پژوهش نشان داد بین فرانگرانی، اضطراب اجتماعی و اضطراب سلامتی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار وجود دارد (P≤۰/۰۰۱). همچنین بین تسلط ربع مغزی A و B با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار و بین تسلط ربع مغزی C و D با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی وجود دارد (P≤۰/۰۰۱). از سویی بین مشاهده تأملی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار و بین مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد (P≤۰/۰۱). از سویی نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که تسلط ربع مغزی A و C و مشاهده تأملی قادرند ۳۱٪ از تغییرات راهبردهای فراشناختی را در دانشجویان تبیین کنند (P≤۰/۰۰۱). در مجموع می‌توان گفت تسلط ربع‌های مغزی و سبک-های یادگیری پیش‌بینی کننده راهبردهای فراشناختی در افراد می‌باشند و با توجه به آن‌ها می‌توان راهبردهای فراشناختی را تبیین کرد.

واژه‌های کلیدی: *راهبردهای فراشناختی، ربع‌های مغزی، فرانگرانی، سبک‌های یادگیری.*

Abstract

The present study aimed to investigate the role of brain quadrant dominance, meta-worry thoughts, and learning styles in predicting meta-cognitive strategies. The research method was descriptive-correlational. The statistical population included all students of Shahid Madani University of Azerbaijan in the academic year 2024-2025, from which 150 people were selected by cluster random sampling. The research tools included the Meta-cognitive Strategies Scale (MSS, Karami, 1381), Meta-worry Thoughts Questionnaire (MTQ, Wells, 1994), Brain Quadrant Dominance Questionnaire (BDIQ, Nederman, 1980), and Learning Styles Inventory (LSI2, Kolb, 1985). The results of the study showed that there is a negative and significant relationship between meta-worry, social and health anxiety, and meta-cognitive strategies (P≥0.001). Also, there is a positive and significant relationship between the dominance of brain quadrants A and B with metacognitive strategies and a negative relationship between the dominance of brain quadrants C and D with metacognitive (P≥0.001). On the one hand, there is a negative and significant relationship between reflective observation and metacognitive strategies, and there is a positive and significant relationship between abstract conceptualization and active experimentation with metacognitive strategies (P≥0.01). On the other hand, the results of regression analysis showed that the dominance of brain quadrants A and C and reflective observation can explain 31% of the changes in metacognitive strategies in students (P≥0.001). In general, it can be said that the dominance of brain quadrants and learning styles predict metacognitive strategies in individuals, and according to them, metacognitive strategies can be explained.

Keywords: *Meta-Cognitive Strategies, Brain Quadrants, Meta-worrying, Learning Styles.*

نوع مقاله : پژوهشی | **دریافت :** دی ۱۴۰۳ | **پذیرش:** دی ۱۴۰۳ | **ویرایش نهایی:** دی ۱۴۰۳

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

مقدمه

فراشناخت[1] یکی از مؤلفه‌های مهم شناخت است که رابطه آن با یادگیری و پیشرفت تحصیلی، همواره توجه پژوهشگران بوده و به تدریج برخی مفاهیم مرتبط با آن نیز پا به عرصه‌ی متغیرهای پژوهشی در تحقیقات مربوط به آموزش و یادگیری نهاده‌اند. راهبردهای فراشناختی به تلاش فرد برای کنترل احساسات و اعمال خود از طریق تغییر شناخت اشاره دارد (برجی و همکاران، ۱۴۰۳). بهبود شناخت و مهارت‌های حل مسئلهٔ افراد، وابسته به استفادهٔ صحیح از راهبردهای فراشناختی مانند برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی است (کاکیروگلو و بیتول[2]، ۲۰۲۳). فراشناخت سطح عمیق‌تری از تفکر را تقویت می‌کند که شامل توانایی فرد برای تفکر درباره تفکر خود است (آنتونیسامی[3]، ۲۰۲۳). فراشناخت با نظریه فلاول[4] مطرح شد و به شناخت، درک، عمل، حافظه، منطق و کنترل تفکر برمی‌گردد. نکته کلیدی این است که دانش‌آموزان می‌توانند از چنین استراتژی‌هایی به روشی کنترل شده و آگاهانه برای حل مسائل جدید استفاده کنند (سیلور[5] و همکاران، ۲۰۲۳). دانش‌آموزانی که مهارت-های فراشناختی را توسعه می‌دهند معمولاً به نتایج بهتری در یادگیری دست می‌یابند، زیرا می‌توانند به طور موثرتری از پتانسیل شناختی خود استفاده کنند و یادگیری خود را مدیریت کنند (عبدالرحمن[6]، ۲۰۲۰). همچنین بهادری خسروشاهی و تاره (۱۴۰۳) در مطالعه خود نشان دادند که فراگیران دارای مهارت‌های بیشتر در فراشناخت، کسب تجارب یادگیری خود را فعالانه و از شیوه‌های بسیار متنوع هدایت می‌نمایند در واقع دانش‌آموزانی که می‌توانند کار خود را برنامه‌ریزی و سازماندهی کنند، معمولاً در تکالیف و امتحانات بهتر عمل می‌کنند. علاوه بر این دانش‌آموزانی که با استفاده از راهبردهای فراشناختی نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی می‌کنند، می‌توانند به طور مؤثرتری در زمینه‌های مشکل کار کنند و به نتایج یادگیری بهتری دست یابند (حیات[7] و همکاران، ۲۰۲۰).

همان‌گونه که پژوهش‌ها نشان می‌دهند راهبردهای فراشناختی پیش‌بینی کننده مهمی برای موفقیت یادگیرندگان در محیط‌های آموزشی هستند و فقدان مهارت‌های فراشناختی به عنوان عوامل خطر بالقوه برای، نتایج منفی در مدرسه مانند دانش اندک از یادگیری، مشکلات رفتاری، سطح پایین خودپنداره و اغلب نگرش منفی نسبت به یادگیری و مدرسه است (تیبکن[8] و همکاران، ۲۰۲۲). بدین ترتیب راهبردهای فراشناختی احتمالاً به یادگیرندگان کمک می‌کند تا با اعتماد به نفس و امید موفقیت در مدرسه را مانند شایستگی، ارزش شخصی، حضور منظم در مدرسه، انتخاب رشته، نمره مطلوب، نرخ فارغ‌التحصیلی را گزارش کنند (استفونو و تسونی[9]، ۲۰۱۹).

تسلط ربع‌های مغزی عاملی است که می‌تواند نقش مهمی در پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی دانشجویان داشته باشد. دانشمندان به منظور مطالعه کارکردهای مغز، مدل‌های استعاری برای مغز درنظر گرفته‌اند. در این راستا نظریه غلبه چهار ربع مغز هرمن[10] مطرح شده است. مقوله‌ی تسلط ربع‌های مغزی برای نخستین بار توسط ندهرمن به‌صورت علمی مطرح شد. در سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ هرمن ابزار جدید را برای شناخت مهارت‌های عصبی منتشر کرد که هدف آن بهبود فرآیندهای حل مسأله و تصمیم‌گیری بود. در کنار این ابزار هرمن مدل چهار ربعی مغز را معرفی کرد. هدف این مدل توصیف الگوهای متفاوت تفکر افراد در فرآیند حل مسأله است (قلاسی و همکاران، ۱۳۹۹). چهار ربع مغزی هرمن شامل ربع A نیمکره چپ؛ نظریه پرداز، ربع B لیمبیک چپ؛ سازمان‌دهنده، ربع C لیمبیک راست؛ انسان‌گرا، ربع D نیمکره راست؛ نوآور است. تسلط مغزی همانند اندام برتری است، درنتیجه افراد کارهای مورد علاقه خود را با صرف وقت و انرژی کم‌تر و با کیفیت بهتر انجام می‌دهد (چورچیل[11]، ۲۰۰۸). نتایج پژوهش فلوردلیز و فررا[12] (۲۰۱۵) تحت عنوان تأثیر تسلط ربع‌های مغزی و عملکرد تحصیلی آن‌ها در ریاضیات نشان داد که کسانی که از نیمکره‌ی چپ خود بیشتر استفاده می‌کنند در درس جبر عملکرد خوبی دارند و کسانی که از نیمکره‌ی راست خود بیشتر استفاده می‌کنند در دروس مثلثات و بردارها عملکرد بهتری دارند؛ بنابراین نحوه استفاده از نیمکره مغزی در یک نوع فعالیت یادگیری خاص می‌تواند مؤثر باشد. همچنین قلاسی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند که تسلط ربع‌های مغزی بر عملکرد تحصیلی اثر مستقیم، تسلط ربع‌های مغزی بر یادگیری خودراهبر اثر مستقیم، تسلط ربع‌های مغزی بر عملکرد تحصیلی با نقش میانجی یادگیری خودراهبر اثر مستقیم و غیرمستقیم دارد. از آنجایی که این اثر به واسطه یادگیری خودراهبر بر عملکرد تحصیلی وارد می‌شود نقش تسلط ربع‌های مغزی بر عملکرد تحصیلی تأیید

1. metacognitive
2. Çakiroglu & Betül
3. Anthonysamy
4. Flavell
5. Silver
6. Abdelrahman
7. Hayat
8. Tibken
9. Stephanou & Tsoni
10. Herrmann's 4Quadrant Brain Dominance Theory
11. Churchill
12. Floredeliza & Ferrer

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

می‌شود. نازمی و توزنده جانی (۱۳۹۶) در مطالعه دیگری گزارش کردند که بین سبک‌های یادگیری و تسلط ربع‌های مغزی ارتباط معناداری وجود دارد و دانش‌آموزان با ربع‌های مغزی A، عملکرد تحصیلی بهتری دارند.

یکی دیگر از عوامل پیش‌بینی کنندهٔ راهبردهای فراشناختی، افکار فرانگرانی[1] است. نگرانی درباره‌ی موقعیت‌های استرس‌زا، یکی از مکانیسم-های آسیب‌شناختی اصلی میان موقعیت‌های استرس‌زا و سلامت جسمی و روانی ضعیف است. نگرانی پاسخ شناختی به عوامل استرس‌زا از ویژگی‌های اصلی افراد است. به نظر ولز[2] (۲۰۰۹) نگرانی یک پاسخ مقابله‌ای است که به وسیله‌ی افکار ناخوانده ایجاد می‌شود و عمدتاً بر دامنه‌ای از مسایل نظیر سلامت جسمی، نگرانی‌های اجتماعی یا مالی تمرکز می‌کند (بروسچوت[3] و همکاران، ۲۰۰۶). به نظر ولز (۲۰۰۹)، فرانگرانی به دو چرخه‌ی بازخوردی که فرایند نگرانی را حفظ می‌کند می‌انجامد. نخست اینکه رفتارهایی نظیر جست و جوی اطمینان یا اجتناب از سرنخ‌هایی که باعث ایجاد نگرانی می‌شوند، باورهای منفی درباره‌ی خطر و کنترل ناپذیری نگرانی را حفظ می‌کنند؛ زیرا افراد برای کنترل افکار خود بر اطلاعات بیرونی تکیه می‌کنند، فرصت‌های یادگیری کنترل‌پذیر و بی‌ضرر بودن نگرانی را از دست می‌دهند و از یادگیری راهبردهای سازگارانه‌تر باز می‌مانند. دومین چرخه‌ی بازخوردی به راهبردهای کنترل افکار نظیر سرکوبی افکاری که نگرانی را به وجود می‌آورند مربوط است (الیس و هادسون[4]، ۲۰۱۰). به عبارت دیگر، ارزیابی منفی از نگرانی یا نگرانی درباره نگرانی را فرانگرانی می‌گویند که فاجعه‌سازی نگرانی را شامل می‌شود و کنترل ذهنی آن دشوار می‌باشد (مایهر[5] و همکاران، ۲۰۱۹). این سازه باعث تشدید و پایداری نگرانی و شکل گیری نگرانی آسیب‌شناختی می‌شود. با اینکه فرانگرانی موجب ازدیاد استرس، اضطراب و نگرانی می‌شود، اما چون فرد نیاز به نگرانی را نوعی راهبرد مقابله‌ای تصور می‌کند و برای پاره کردن زنجیره نگرانی تلاشی نمی‌کند (اسبجورن[6] و همکاران، ۲۰۱۵). در این راستا در پژوهشی یارمحمدی واصل و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه دیگری نشان دادند که آموزش راهبردهای فراشناختی بر کاهش فرانگرانی و کاهش اضطراب دانشجویان تأثیر معناداری داشته است. راهبردهای فراشناختی جدید، باعث می‌شود فرد تشخیص دهد که نگرانی‌اش در بسیاری از موارد، نسبت به نشانه‌های بیرونی و درونی تهدید، بی‌مورد است؛ بنابراین می‌توان از آموزش راهبردهای فراشناختی برای کاهش اضطراب و فرانگرانی دانشجویان استفاده کرد. در پژوهشی دیگر مشخص گردید که افکار اضطرابی (جسمانی، اجتماعی و فرانگرانی) دانش‌آموزان دختر و پسر با باورهای فراشناختی غیرقابل کنترل بودن نگرانی رابطه معنی داری دارند (صادقی، ۱۴۰۰).

متغیر سبک‌های یادگیری[7] یکی دیگر از متغیرهای مهم در راهبردهای فراشناختی است. سبک یادگیری ترکیبی از ویژگی‌های شناختی، هیجانی و دیگر عوامل روان‌شناختی است که به عنتوان شاخصتی از اینکه فرد کدام شیوه یادگیری را ترجیح می‌دهد و چگونه با محیط یادگیری خود تعامل خواهند کرد، عمل می‌کند (کلب[8]، ۱۹۸۵). سبک های یادگیری به توانایی‌ها و ترجیحات فردی اشاره دارد که بر نحوه درک، جمع‌آوری و پردازش یادگیری تأثیر می‌گذارد. تحقیقات نشان داده است که شناسایی نوع یادگیری و سبک‌های شناختی به معلمان کمک می‌کند تا به طور مؤثرتری یاد بگیرند. سبک‌های مختلف یادگیری برای پردازش اطلاعات بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد (توتونچی و همکاران، ۲۰۲۲). کلب (۱۹۸۵) با توجه به این چهار شیوه یادگیری، چهار سبک یادگیری همگرا، واگرا، انطباق‌یابنده و جذب کننده را برای تعیین سبک یادگیری افراد تعیین نمود. یادگیرندگان با سبک همگرا (ترکیب آزمایشگری فعال و مفهوم‌سازی انتزاعی) می‌توانند از طریق تفکر بر موضوعات و انجام آن فعالیت‌ها به صورت عملی بیاموزند. این افراد در استفاده از عقاید و نظریات برای حل مشکلات خاص موفق هستند. یادگیرندگان با سبک واگرا (ترکیب تجربه عینی و مشاهده تأملی) می‌توانند از طریق تجربه و نگاه کردن دقیق یاد بگیرند. توانایی آن‌ها نگریستن به موقعیت‌های مختلف از زوایای گوناگون و سازماندهی بعضی از ارتباطات به عنوان یک کلیت معنی‌دار است. در سبک انطباق یابنده (ترکیب آزمایشگری فعال و تجربه عینی)، افراد از طریق تجربه و انجام دادن می‌آموزند. بیشترین توانایی این گروه، کار کردن با اشیاء و کسب تجربیات جدید در حین انجام فعالیت می‌باشد. یادگیرندگان با سبک جذب کننده (ترکیب مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی)، از طریق تفکر و نگاه کردن عمیق، بیشتر می‌آموزند. این افراد اطلاعات را به خوبی سازماندهی کرده و برای درک موقعیت از مفاهیم انتزاعی استفاده می‌کنند (ریچموند و کامینگز[9]، ۲۰۰۵). در این راستا جناآبادی (۱۳۹۵) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که بین راهبردهای فراشناختی و خلاقیت با سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان با خواهر و برادرهای با نیازهای ویژه رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد. محمدی‌مهر و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش دیگری گزارش کردند که بین فراگیران با عملکرد تحصیلی بالا و پایین در استفاده از راهبردهای فراشناختی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. بین فراگیران علوم انسانی و فنی

1. meta worry
2. Wells
3. Brosschot
4. Ellis & Hudson
5. Myhr
6. Esbjorn
7. learning styles
8. Kolb
9. Richmond & Cummings

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

مهندسی در استفاده از راهبرد آگاهی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. بین متغیر جنسیت و استفاده از راهبردهای فراشناختی تفات معناداری یافت نشد. رامیرز[1] (۲۰۲۲) در مطالعه دیگری نشان دادند که افراد با سبک یادگیری دارای برنامه‌ریزی نظام مند و دستکاری ریزبینی در تحلیل ایده‌ها هستند. این گونه از افراد برای درک مسائل در موقعیت‌های مختلف از منطق و اندیشه بیش از احساسات استفاده می‌کنند. البته همه سبک‌های یادگیری ممکن است بر روی راهبرد فراشناختی افراد موثر نباشند، چرا که هر سبک یادگیری مستلزم زیرساخت هایی است که باید در محیط‌های آموزشی وجود داشته باشد. برای مثال، یادگیری از طریق مشاهده عینی و آزمایشگری در محیط‌های دانشگاهی قابل بهره برداری نیست و به همین دلیل استفاده از این سبک ها نمی‌تواند پیش بینی کننده معنی داری برای فراشناخت باشد.

مسئله ترجیحات مغزی و سبک‌های یادگیری از جمله توانایی‌های مورد نیاز دانشجویان، در زمینه‌ی یادگیری دروس در دانشگاه است. به طوری که دانشجویانی که نگرانی بیشتری دارند و در مورد سبک یادگیری خود به نتیجه قطعی نرسیده‌اند، ممکن است در استفاده از راهبردهای فراشناختی نیز در انجام تکالیف تحصیلی مشکل داشته باشند و این افراد در راهبردهای فراشناختی اختلال دارند و نیاز است تحقیقات بیشتری در زمینه ترجیحات مغزی، افکار فرانگرانی و استفاده از سبک‌های یادگیری انجام شود تا نقش آن‌ها در راهبردهای فراشناختی‌شان مشخص شود. بنابراین با توجه به شواهد نظری و پژوهشی ارائه شده و اهمیّت راهبردهای فراشناختی و پیامدهای آن به عنوان یک عامل موثر در موفقیت تحصیلی دانشجویان، همچنین نقش تسلط ربع‌های مغزی، افکار فرانگرانی و سبک‌های یادگیری در دستیابی به راهبردهای فراشناختی و عدم وجود پژوهشی که به طور همزمان در قالب یک مدل متغیرهای مدنظر را بررسی کرده باشد، ضرورت انجام این پژوهش را آشکار می‌کند. همچنین شناخت راهبردهای فراشناختی و عوامل مؤثر بر آن می‌تواند نقش مهمی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مسئولان آموزش داشته باشد. بر این اساس، هدف از پژوهش حاضر تعیین نقش تسلط ربع‌های مغزی، افکار فرانگرانی و سبک‌های یادگیری در پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی دانشجویان بود.

روش

پژوهش حاضر توصیفی_همبستگی بود. جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه شهید مدنی آذربایجان در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ بودند که از بین آن‌ها تعداد ۱۵۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. به این صورت که ابتدا از بین دانشکده‌های مختلف تعداد ۳ دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، ادبیات و علوم انسانی و علوم پایه به صورت تصادفی انتخاب شدند و سپس از بین دانشکده‌های ذکر شده، از هر کدام ۳ رشته به صورت تصادفی انتخاب و بررسی شدند. معیارهای ورود شرکت کنندگان به مطالعه شامل؛ علاقمندی به همکاری در پژوهش، حضور دانشجویان در دانشگاه هنگام جمع‌آوری داده‌ها و دامنه سنی ۱۸ تا ۳۴ سال بود. همچنین معیارهای خروج شامل؛ عدم علاقمندی به همکاری در پژوهش و بی پاسخ گذاشتن حداقل ۵ درصد از سؤالات پرسشنامه‌ها بود. از سوی دیگر ملاحظات اخلاقی به شرح ذیل رعایت شد ۱) پیش از شروع مطالعه، شرکت کنندگان از موضوع و روش اجرا مطالعه مطلع شدند. ۲) پژوهشگر متعهد شد تا از اطلاعات خصوصی و شخصی شرکت کنندگان محافظت نماید. ۳) پژوهشگر متعهد شد نتایج پژوهش را در صورت تمایل شرکت‌کنندگان، برای آن‌ها تفسیر نماید. ۴) در صورت مشاهده هرگونه ابهام، راهنمایی‌های لازم به شرکت کنندگان ارائه شد. ۵) مشارکت در پژوهش هیچگونه بار مالی برای شرکت کنندگان بدنبال نداشت و ۶) این پژوهش با موازین فرهنگی شرکت کنندگان و جامعه هیچگونه مغایرتی نداشت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. سطح معناداری برای تمامی آزمون‌ها ۰/۵ لحاظ گردید.

ابزار سنجش

مقیاس راهبردهای فراشناختی (MSS)[2]: مقیاس راهبردهای یادگیری توسط کرمی (۱۳۸۱) ساخته شد که راهبردهای شناختی و فراشناختی را می‌سنجد. این پرسشنامه از ۸۶ ماده تشکیل شده که ۴۹ ماده آن مربوط به راهبردهای شناختی و ۳۷ ماده دیگر مربوط به راهبردهای فراشناختی است که در پژوهش حاضر از سؤالات خرده مقیاس راهبردهای فراشناختی استفاده گردید. شیوهٔ پاسخگویی به ماده‌ها به صورت پیوستاری از صفر تا ۹ است. زیر مجموعه‌های راهبردهای فراشناختی، دانش و کنترل خود به گروه‌های کوچک تقسیم نشده‌اند ولی راهبردهای دانش و کنترل فرایند به سه دسته شامل برنامه‌ریزی، کنترل و ارزشیابی و نظم‌دهی تقسیم شده است که مجموعه این ۱۰ راهبرد مجموعه راهبردهای یادگیری را تشکیل می‌دهد. دامنه نمرات راهبردهای فراشناختی بین صفرتا ۳۳۳ است و روایی صوری پرسشنامه به تأیید

1. Ramirez
2. Metacognitive Strategies Scale

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

متخصصین روانشناسی رسیده است (کرمی، ۱۳۸۱). در پژوهش عرفانی (۱۳۹۵) نیز طی یک مطالعه مقدماتی بر روی ۶۰ نفر، ضریب پایایی به روش آلفای کرونباخ برای راهبردهای فراشناختی ۰/۷۶ به دست آمد. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۱ به دست آمد.

پرسشنامه افکار فرانگرانی (MTQ)[1]: توسط ولز در سال ۱۹۹۴ معرفی شده است. این پرسشنامه شامل ۲۲ گویه است و هدف ان سنجش افکار اضطرابی است. این مقیاس به صورت ۴ درجه‌ای از تقریباً هرگز، گاهی اوقات، اغلب اوقات و تقریباً همیشه پاسخ داده می‌شود و به صورت صفر، ۱، ۲ و ۳ است. در پژوهش ولز (۱۹۹۴) روایی صوری این پرسشنامه توسط متخصصان تأیید شده است و همچنین پایایی آن به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمده است. همچنین این پرسشنامه را در ایران ۲۰ نفر از روانشناسان بالینی و روانپزشکان مورد بررسی قرار داده و روایی محتوایی آن را تأیید نموده‌اند. پایایی آن به روش آلفای کرونباخ نیز ۰/۷۵ به دست آمده است (زارع و ساسان‌نژاد، ۱۳۹۸). روایی پرسشنامه افکار فرانگرانی از روش ضریب همبستگی با پرسشنامه درهم آمیختگی فکر و کنش مورد بررسی قرارگرفته و ضریب ۰/۸۲ به دست آمده است. برای پایایی نیز ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۹۱ بود. همچنین در پژوهش حاضر نیز ضریب پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به دست آمد.

پرسشنامه تسلط ربع‌های مغزی (BDIQ)[2]: نسخه اصلی این پرسشنامه از ندهرمن (۱۹۸۰) است. با توجه به اینکه تصحیح فرمت اصلی پرسشنامه ۱۲۱سوالی ابزار سنجش تسلط مغزی هرمن کار تخصصی و انحصاری موسسه بین المللی هرمن می‌باشد. در این پژوهش از پرسشنامه ۶۱ سوالی هم ارز با HBDI که از ابزارهای اولیه سنجش تسلط ربع‌های مغزی هرمن بوده و به صورت فعالیت‌های ترجیحی هر یک از ربع های مغزی است. این پرسشنامه شامل ۶۱ سوال با ۴ زیر مقیاس می‌باشد که میزان تسلط مغزی افراد را در چهار سبک تفکر A، B، C و D می‌سنجد. این پرسشنامه، بر درجه‌بندی دو گزینه‌ای صورت بندی شده است. برای محاسبه امتیاز هر ربع یا زیرمقیاس، نمره تک تک گویه‌های مربوط به آن زیرمقیاس را با هم جمع می‌شود. دامنه امتیاز این پرسشنامه بین ۱ تا ۶۱ خواهد بود. هر چه امتیاز حاصل شده از هر زیرمقیاس پرسشنامه بیشتر باشد، نشان دهنده میزان بیشتر و تسلط آن زیرمقیاس خواهد بود و بالعکس. روایی آن به سبک ندهرمن (۱۹۸۰) که به وسیله مشاوره با شخص پس از تکمیل پرسشنامه و تأیید روایی نیمرخ از جانب شخص انجام می‌شود تأیید شد. پایایی پرسشنامه به وسیله یک تست همتا که جهت سنجش تسلط نیمکره راست و چپ استفاده می‌شود تأیید گردید (ندهرمن، ۱۹۸۰). باندرسن (۱۹۹۵) روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه را تایید کرده و پایایی آن را به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ گزارش کرده است. در خصوص روایی و پایایی پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق باید خاطر نشان ساخت که پرسشنامه‌ی اولیه سنجش تسلط ربع‌های مغزی هرمن توسط ندهرمن زمانی که ایشان مسئول مدیریت آموزشی جنرال الکتریک بودند تدارک دیده شده و اعتبار درونی و بیرونی آن در چندین مرحله به صورت تخصصی انجام شده است و مورد تأیید قرار گرفت است. مقدسی (۱۳۸۸) در پژوهشی نیز روایی آن به سبک ندهرمن که به وسیله‌ی مشاوره با شخص پس از تکمیل پرسشنامه و تأیید روایی نیمرخ از جانب شخص انجام می‌شود را تأیید کرد. پایایی پرسشنامه به وسیله‌ی یک تست همتا که جهت سنجش تسلط نیمکره راست و چپ استفاده می‌شود، تأیید گردید. همچنین در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ، ۰/۸۷ به دست آمد.

سیاهه سبک های یادگیری (LSI2)[3]: این پرسشنامه توسط دیوید کلب در سال ۱۹۸۵ برای ارزیابی سبک‌های یادگیری طراحی و ساخته شد. این سیاهه شامل ۱۲ سؤال و هر پرسش شامل چهار قسمت است و هر بخش یک نوع توانایی را می‌سنجد. آزمودنی در مدت ۱۵ دقیقه بایستی به هر سؤال متناسب با سبک یادگیری خود، نمره ۱، ۲، ۳ و ۴ (تطابق خیلی کم، تاحدی و کاملاً) بدهد. حاصل جمع (یا میانگین) نمرات این گزینه‌ها چهار نمره است که نشان دهنده چهار روش یادگیری تجربه عینی، مشاهده تأملی، آزمایشگری فـعال و مفهوم‌سازی انتزاعی است. کلب (۱۹۸۵) روایی محتوایی این پرسشنامه را خوب ارزیابی کرد و پایایی آن را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای چهار روش مذکور به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۷۵، ۰/۷۹ و ۰/۷۰ گزارش کرده است. در ایران ایزدی و محمدزاده آدملایی (۱۳۸۶) نشان داد که این سیاهه، سبک‌های یادگیری را به خوبی می‌سنجد، به طوری که روایی این پرسشنامه با استفاده از روش ملاکی همزمان برای هر یک از روش‌های تجربه عینی، مشاهده تأملی، آزمایشگری فـعال و مـفهوم سازی انتزاعی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۶۶، ۰/۷۲ و ۰/۶۲ و پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای ابعاد مذکور به ترتیب ۰/۶۶، ۰/۶۸، ۰/۷۶ و ۰/۷۵ شده است. همچنین پایایی این سیاهه توسط محقق در مطالعه حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت، به طوری که مقدار ضریب آلفا برای ابعاد تجربه عینی ۰/۸۶، مشاهده تأملی ۰/۸۴، آزمایشگری فعال ۰/۸۹ و مفهوم‌سازی انتزاعی ۰/۸۶ مورد محاسبه قرار گرفت که بیانگر پایایی مناسب است.

1. Meta-anxious Thoughts Questionnaire
2. Herrmann Brain Dominance Instrument Questionnaire
3. Learning Style Inventory

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

یافته ها

نتایج نشان داد از بین ۱۵۰ دانشجو، تعداد ۱۲۷ نفر (۸۴/۷٪) در مقطع کارشناسی، ۱۸ نفر در مقطع کارشناسی ارشد (۱۲٪) و ۲ نفر در مقطع دکتری (۱/۳٪) و تعداد ۳ نفر نیز مقطع خود را مشخص نکرده بودند. همچنین از لحاظ میانگین سنی ۲۱/۷۳ و انحراف استاندارد ۲/۹۲ بودند. از لحاظ جنسیت ۹۴ نفر (۶۲/۷٪) دختر و ۵۵ نفر (۳۶/۷٪) نیز پسر بودند. از سویی معدل تحصیلی دانشجویان دارای میانگین ۱۶/۸۶ و انحراف استاندارد ۱/۸۵ بود.

در جدول ۱، ابتدا با توجه به میانگین؛ انحراف معیار و ضرایب کجی و کشیدگی، توصیفی از وضعیت متغیرهای پژوهش گزارش شده که بیانگر پراکندگی مناسب و نرمال بودن توزیع هر متغیر بوده است (نسبت کجی و کشیدگی به خطا در بازه ۱/۹۶ ± قرار دارد. همچنین نتایج ماتریس همبستگی، نشان دهنده روابط معنی‌دار بین متغیرها است. به طوری که ضریب همبستگی مثبت (بین ۰ تا ۱) بیانگر هم جهت بودن نمره بین دو متغیر و ضریب همبستگی منفی (بین ۱- تا ۰) نشان همسو نبودن نمرات بین دو متغیر است.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی و ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

شماره	متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱	راهبردهای فراشناختی	۱											
۲	فرانگرانی	-۰/۱۹*	۱										
۳	اضطراب اجتماعی	-۰/۲۱**	۰/۶۷**	۱									
۴	اضطراب سلامتی	-۰/۱۸*	۰/۶۶**	۰/۲۶**	۱								
۵	تسلط ربع مغزی A	۰/۲۷**	-۰/۱۲	-۰/۰۷	-۰/۱۱	۱							
۶	تسلط ربع مغزی B	۰/۲۱**	-۰/۱۷*	-۰/۰۹	-۰/۰۷	۰/۶۴**	۱						
۷	تسلط ربع مغزی C	-۰/۲۳**	۰/۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۵	۰/۲۴**	۰/۲۸**	۱					
۸	تسلط ربع مغزی D	-۰/۱۶	-۰/۱۴	-۰/۰۱	-۰/۰۳	۰/۲۴**	۰/۱۶*	۰/۳۶**	۱				
۹	تجربه عینی	-۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۱۶*	۰/۰۴	-۰/۱۶*	-۰/۰۵	-۰/۰۷	-۰/۱۱	۱			
۱۰	مشاهده تأملی	-۰/۲۶**	-۰/۰۶	-۰/۱۲	-۰/۰۲	-۰/۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۱۶*	-۰/۰۲	-۰/۱۸*	۱		
۱۱	مفهوم سازی انتزاعی	۰/۱۷*	-۰/۰۴*	۰/۰۱	-۰/۰۹	۰/۱۲	-۰/۰۰۱	-۰/۱۵	-۰/۱۰	-۰/۱۴	-۰/۴۲**	۱	
۱۲	آزمایشگری فعال	۰/۱۸*	-۰/۰۸	-۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۹	-۰/۱۷*	-۰/۲۷**	-۰/۱۷*	
	میانگین	۲۱۷/۱۵	۱۲/۴۲	۱۴/۲۲	۱۱/۲۶		۹/۸۵	۹/۰۳	۸/۸۸	۸/۴۶	۲/۲۲	۶/۶۱	۱۲/۷۰	۱۳/۳۰
	انحراف معیار	۴۹/۰۳	۳/۷۷	۴/۸۳	۳/۱۳		۲/۷۲	۲/۹۰	۲/۱۱	۲/۲۵	۱/۷۱	۴/۱۳	۵/۴۳	۶/۶۱
	ضریب کجی	۰/۴۶	۱/۳۳	۰/۶۶	۱/۸۶		-۰/۵۶	-۰/۳۴	۰/۳۹	۰/۸۳	۰/۷۲	-۰/۴۵	۱/۶۰	۱/۷۵
	ضریب کشیدگی	۰-/۵۵	۱/۳۴	۰/۸۲	۱/۱۵		-۰/۱۸	-۰/۰۴	۰/۲۹	۰/۰۴	۰/۸۶	۰/۳۹	۰/۹۳	۱/۲۹

طبق نتایج جدول ۱، بین فرانگرانی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار (۰/۱۹-، P≤۰/۰۱)، بین اضطراب اجتماعی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار (۰/۲۱-، P≤۰/۰۱) و بین اضطراب سلامتی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار (۰/۱۸-، P≤۰/۰۱) وجود داشت. همچنین بین تسلط ربع مغزی A با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار (۰/۲۷، P≤۰/۰۱) و تسلط ربع مغزی B با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار (۰/۲۱، P≤۰/۰۱)، بین تسلط ربع مغزی C با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار (۰/۲۳-، P≤۰/۰۱) و بین تسلط ربع مغزی D با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار (۰/۱۹-، P≤۰/۰۱) وجود داشت. در نهایت بین تجربه عینی با راهبردهای فراشناختی رابطه‌ای مشاهده نشد (۰/۰۱-، P≥۰/۰۱). همچنین بین مشاهده تأملی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار (۰/۲۶-، P≤۰/۰۱)، بین مفهوم‌سازی انتزاعی با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار (۰/۱۷، P≤۰/۰۱) و بین آزمایشگری فعال با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار (۰/۱۸، P≤۰/۰۱) وجود داشت.

قبل از انجام تحلیل رگرسیون ابتدا پیش‌فرض نرمال بودن متغیر ملاک در تحلیل رگرسیون نمره کل راهبردهای فراشناختی به وسیله نمودار هیستوگرام باقیمانده‌های استاندارد شده و تطبیق آن با منحنی نرمال مورد بررسی قرار گرفت. نمودار هیستوگرام نشان داد، باقیمانده های استاندارد شده رگرسیونِ نمرات راهبردهای فراشناختی از توزیع نرمال تبعیّت می‌کند. نتایج آزمون دوربین- واتسون نشان داد مفروضه مستقل

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

بودن خطاها برای اجرای تحلیل رگرسیون نمرات راهبردهای فراشناختی از روی افکار فرانگرانی، تسلط ربع‌های مغزی و سبک‌های یادگیری برقرار است و در دامنه قابل قبول ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد.

جدول ۲: آزمون تحلیل واریانس برای معناداری ضرایب رگرسیون

منابع پراش	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	۱۱۳۴۲۶/۴۸	۱۱	۱۰۳۱۱/۴۹		
باقی‌مانده	۲۴۴۸۶۲/۲۹	۱۳۸	۱۷۷۴/۳۶	۵/۸۱	۰/۰۰۱
کل	۳۸۵۲۸۸/۷۷	۱۴۹			

همانطور که در جدول ۲ مشخص است، نتایج رگرسیون به روش ورود همزمان نشان داد نسبت F ترکیب خطی متغیّرهای پیش‌بین بر متغیّر ملاک، معنادار است (F=۵/۸۱، P≤۰/۰۰۱).

جدول:۳ نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه

متغیر ملاک	متغیرهای پیش‌بین	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	بتای غیراستاندارد	مقدار خطا	بتای استاندارد	t	سطح معناداری
	فرانگرانی			-۰/۹۵	۱/۴۲	-۰/۰۷	-۰/۶۶	۰/۵۰
	اضطراب اجتماعی			۱/۵۱	۱/۰۷	-۰/۱۵	-۱/۴۱	۰/۱۶
	اضطراب سلامتی			-۰/۰۵	۱/۵۸	-۰/۰۰۴	-۰/۰۳	۰/۹۷
	تسلط ربع مغزی A			۵/۲۸	۱/۷۴	۰/۲۹	۳/۰۳	۰/۰۰۳
	تسلط ربع مغزی B			۱/۵۵	۱/۶۱	۰/۰۹	۰/۹۶	۰/۳۳
راهبردهای فراشناختی	تسلط ربع مغزی C	۰/۵۶	۰/۳۱	-۵/۴۵	۱/۸۶	-۰/۲۳	-۲/۹۳	۰/۰۰۴
	تسلط ربع مغزی D			-۴/۲۱	۱/۷۴	-۰/۱۹	-۲/۴۱	۰/۰۱
	تجربه عینی			۰/۵۲	۲/۳۳	۰/۰۱	۰/۲۲	۰/۸۲
	مشاهده تأملی			-۲/۳۸	۱/۱۲	-۰/۲۰	-۲/۱۱	۰/۰۳
	مفهوم سازی انتزاعی			۰/۱۵	۰/۸۲	۰/۰۱	۰/۱۸	۰/۸۵
	آزمایشگری فعال			۰/۹۴	۰/۶۲	۰/۱۳	۱/۵۱	۰/۱۳

براساس نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه در جدول ۳، ضریب همبستگی چندگانه برای ترکیب خطی تسلط ربع‌های مغزی، افکار فرانگرانی و سبک‌های یادگیری با راهبردهای فراشناختی برابر با R=۰/۵۶ و ضریب تعیین برابر با R^2 =۰/۳۱ است. با توجه به ضریب تعیین به دست آمده، حدود ۳۱ درصد از واریانس متغیر راهبردهای فراشناختی به کمک متغیرهای پیش بین (تسلط ربع‌های مغزی و سبک‌های یادگیری) قابل پیش‌بینی است. یعنی تسلط ربع‌های مغزی و سبک‌های یادگیری پیش‌بینی کننده راهبردهای فراشناختی هستند. همان طورکه ملاحظه می‌شود، از میان متغیرهای پیش بین مطالعه شده، بتای متغیرهای تسلط ربع‌های مغزی A و C و D و سبک یادگیری مشاهده تأملی معنادار می‌باشد، با این حال، تسلط ربع مغزی A با β=۰/۲۹ بیشترین قدرت پیش‌بینی را دار است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف نقش تسلط ربع‌های مغزی، افکار فرانگرانی و سبک‌های یادگیری در پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی انجام گرفت. یافته پژوهش نشان داد که بین فرانگرانی، اضطراب اجتماعی و اضطراب سلامتی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار وجود دارد. به طوری که با افزایش فرانگرانی، اضطراب اجتماعی و اضطراب سلامتی، میزان راهبردهای فراشناختی نیز کاهش می‌یابد. این یافته با نتایج پژوهش‌های یارمحمدی واصل و همکاران (۱۴۰۱) و صادقی (۱۴۰۰) همسو بود. به طوری که نگرانی در بسیاری از موارد، نسبت به نشانه‌های بیرونی و درونی تهدید، بی‌مورد است و افکار اضطرابی (جسمانی، اجتماعی و فرانگرانی) دانش‌آموزان دختر و پسر با باورهای فراشناختی غیرقابل کنترل بودن نگرانی رابطه معنی داری دارند. در تبیین این یافته می‌توان گفت که اضطراب با افکار نگرانکننده همراه است و به طور خاص وقتی این اضطراب ناشی از قرار گرفتن در یک موقعیت ارزیابی باشد به صورت سیکل معیوب تشدید می‌یابد و به شکل خاص فرانگرانی ظاهر

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

می‌گردد، از این رو راهبردهای فراشـــناختی با مورد هدف قرار دادن فرانگرانی به گونه ای معکوس فرمول بندی درمان را شـــکل می‌دهند و با کاهش یا با از بین بردن فرانگرانی، منجر به کاهش اضطراب خواهند شد (یامحمدی‌واصل و همکاران، ۱۴۰۱).

یکی از راهبردهای فراشناخت بنام ذهن آگاهی مجزا شده، مهارتی برای قطع زنجیره نگرانی است، استدلال می‌کند که اگر شخصی بتواند نگرانی خود را به نحوی مدیریت کند که زنجیره وار توسعه نیابد، می‌تواند تا حد زیادی از درگیری با فرانگرانی پیشگیری کند. همچنین دیبروین و همکاران (۲۰۰۷) بیان می‌کند که فرانگرانی و روان رنجوری با همدیگر ارتباط نیرومندی دارند و اصلاح باورهای فراشناختی فرد درباره فاجعه بار بودن نگرانی، می‌تولند فرانگرانی و روان رنجوری را همزمان کاهش دهد. بهبود راهبردهای فراشـــناختی جدید می‌تولند فرانگرانی را کاهش دهد. این اتفاق با تغییر رویه پردازش شخص از رویه عینی به رویه فراشناختی ممکن می‌شود. زمانی که فرد می‌تواند خود را درست‌تر قضاوت کند و متوجه شود که درگیر چه هیجانات و احساساتی است، می‌تواند تشخیص دهد که نوع پاسخ اش به مسائل نگران کننده از کجا سرچشمه گرفته اند. به طور مثال ممکن است شخص متوجه شود که به خاطر ارزیابی بدی که همیشه درباره نگرانی داشته و باور داشته است که نگرانی می‌تواند او را بیمار یا دیوانه کند، از چالش‌های برانگیزاننده نگرانی دوری کرده و موقعیت‌های زیادی را از دست داده است (صادقی، ۱۴۰۰). همانطور یکی از تکنیک‌های راهبردهای فراشناخت، نامگذاری دقیق علت اضطراب در شخص بود، با این کار فرد می‌تواند اضطراب تجربه شده خود را به یک مجموعه علت مشخص نسبت دهد و اینگونه احساس کنترل بیشتری کسب نماید و این خود منجر به کاهش اضطراب در فرد می‌شود (مک‌ایوی[1] و همکاران، ۲۰۱۵).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که بین تسلط ربع مغزی A و B با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار و بین تسلط ربع مغزی C و D با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های قلاسی و همکاران (۱۳۹۹) و نازمی و توزنده جانی (۱۳۹۹) همسو بود. به طوری که بین سبک‌های یادگیری و تسلط ربع‌های مغزی ارتباط معناداری وجود دارد و دانش‌آموزان با ربع‌های مغزی A، عملکرد تحصیلی بهتری دارند. در کارکرد ربع مغزی A، تفکر واقعی، تحلیلی، کمی، فنی، منطقی، استدلالی، انتقادی، تفکر همراه با تحلیل داده‌ها، ارزیابی ریسک، آمار، بودجه های مالی و محاسبات، تصمیم‌گیری بر اساس منطق و استدلال، فرهنگ مستبدانه، عملکردگرا، در صحبت بیبشتر بحث خط پایان، دریافت واقعیت،تحلیل انتقادی را مطرح می‌نمایند که این عوامل باعث می‌شوند که میزان راهبردهای فراشناختی بهبود یابند (قلاسی و همکاران، ۱۳۹۹). همچنین تفکر سازمان یافته، برنامه ریزی شده، محافظه کار، ساختار یافته، منظم، با پشتکار، علاقه به اجراء ولی با طرح و تاکتیک و با داشتن راه حل مناسب، حفظ وضع موجود، فرهنگ سنتی دیوان سالار و بورکراتیک، افرادی وظیفه طلب، مطیع برنامه و زمان، غیر قابل انعطاف و درون‌گر از ویژگی های ربع مغزی B است و می‌تواند به عنوان عامل مهم در راهبردهای فراشناختی نقش داشته باشند. افرادی که تسلط مغزی بیشتری در ربع D نشان می دهند، سطوح بالاتری از عواطف منفی را گزارش می‌کنند (پارک و گایا، ۲۰۰۹) و توانایی برقراری روابط مستحکمی با دیگران، کسانی که موقع درماندگی هیجانی برای دریافت حمایت به آن‌ها مراجعه می‌کنند، را ندارند. بنابراین نمی‌توانند برای رهایی از آشفتگی‌های هیجانی، از روابط حمایتی و کمک‌های اجتماعی استفاده کنند و با احتمال بیشتری به سمت خود درمانی با استفاده از رفتارهای مخاطره آمیز و نگرانی روی می‌آورند و لذا راهبردهای فراشناختی کمتری برخوردارند (نازمی و توزنده جانی، ۱۳۹۹).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که بین تجربه عینی با راهبردهای فراشناختی رابطه‌ای مشاهده نشد. همچنین بین مشاهده تأملی با راهبردهای فراشناختی رابطه منفی و معنادار و بین مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال با راهبردهای فراشناختی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های رامیرز (۲۰۲۲) و جناآبادی (۱۳۹۵) همسو بود. افراد با سبک یادگیری دارای برنامه‌ریزی نظام مند و دستکاری ریزبینی در تحلیل ایده‌ها هستند. این گونه از افراد برای درک مسائل در موقعیت‌های مختلف از منطق و اندیشه بیش از احساسات استفاده می‌کنند. البته همه سبک‌های یادگیری ممکن است بر روی راهبرد فراشناختی افراد موثر نباشند، چرا که هر سبک یادگیری مستلزم زیرساخت هایی است که باید در محیط‌های آموزشی وجود داشته باشد. برای مثال، یادگیری از طریق مشاهده عینی و آزمایشگری در محیط‌های دانشگاهی قابل بهره برداری نیست و به همین دلیل استفاده از این سبک ها نمی‌تواند پیش بینی کننده معنی داری برای فراشناخت باشد (رامیرز، ۲۰۲۲).

راهبردهای فراشناختی به فراگیران کمک می‌کند تا درک کنند که مفاهیم از نظم و ترتیب‌های مشاهدهشده در اشیاء یا رویدادها و زبان یا برچسب‌های نمادینی که برای تعیین این نظم و ترتیبات استفاده می‌کنیم ساخته می‌شوند. در ساخت مفاهیم جدید خلاقیت دخالت دارد و یادگیری معنادار فرآیند اصلی است که از طریق آن انسان‌ها بیشتر دانش قابل استفاده خود را به دست می‌آورند. بسیاری از مشکالت یادگیری و انتقال یادگیری ناشی از فقدان مهارت‌ها و راهبردهای فراشناختی است. مهارت‌ها و راهبردهای یادشده به فرد امکان انتخاب، کنترل، نظارت، مدیریت و در نتیجه بهبود فرآیندهای شناختی را می‌دهد. بنابراین لازم است فراگیران در زمینه مهارتهایی از قبیل نظم‌دهی، نظارت بر خود، برنامه‌ریزی و تعیین هدف، آموزش لازم را ببینند تا بر راهبردهای شناختی تصمیم یافته مسلط شوند و پایه یادگیری‌های جدید ایجاد شود. در

1. McEvoy

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

غیر این صورت حل تکالیف جدید که قبلاً با آن مواجه نشده اند، برایشان مشکل است و در نتیجه سبک‌های یادگیری، می‌تواند نقش مهمی در استفاده از راهبردهای فراشناختی داشته باشد (جناآبادی، ۱۳۹۵).

وجود رابطه ی مثبت و معنادار بین دانش و تجربه فراشناختی با سبک یادگیری آزمایشگری فعال و مفهوم‌سازی انتزاعی دانشجویان و نیز رابطه‌ی منفی و معنادار بین راهبرد فراشناختی و سبک یادگیری مشاهده تأملی دانشجویان است. از آنجا که افراد دارای فراشناخت بالا، می‌توانند از فرآیندهای شناختی خود استفاده‌ی بهینه کنند و از آن‌ها برای رسیدن به اهداف یادگیری بهره ببرند، این خصوصیات با ویژگی‌های افراد دارای سبک یادگیری آزمایشگری فعال و مفهوم‌سازی انتزاعی که بنا به تعریف کلب (۲۰۰۵) بیشترین توانایی انجام کار را دارند و از تجارب تازه و چالش‌انگیز لذت می‌برند، همخوان است. پس با توجه به مسایل ذکر شده، از لحاظ علمی و منطقی، وجود رابطه‌ی مثبت و معنادار بین این سبک‌ها و دانش و تجربه‌ی فراشناختی تبیین‌پذیر به نظر می‌رسد. همچنین یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که بین راهبرد فراشناختی و سبک یادگیری مشاهده تأملی دانشجویان، رابطه‌ی معکوس و معنادار وجود دارد. بنا به تعریف، افراد دارای سبک یادگیری مشاهده تأملی، افرادی هستند که تأکیدشان بیشتر بر مفاهیم انتزاعی است و نظریه‌های منطقی را بر نظریه‌های عملی ترجیح می‌دهند. یعنی این افرد بیشتر به کار در بخش‌های برنامه‌ریزی علاقهمند هستند و این با ویژگی افرادی که تجارب فراشناختی بالا دارند، همخوانی کمتری دارد (رامیرز، ۲۰۲۲).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که تسلط ربع‌های مغزی و سبک‌های یادگیری پیش‌بینی کننده راهبردهای فراشناختی هستند. این یافته با نتایج پژوهش محمدزاده و قهرمانی اوچقاز (۱۳۹۷) و رامیرز (۲۰۲۲) همسو بود. افراد با تسلط مغزی در ربع‌های C و D صفاتی از قبیل فعالیت اکتشافی در پاسخ به تازگی، تکانشگری، زیاده روی در گرایش به نشانه های پاداش و اجتناب فعال از ناکامی را نشان می دهند که با راهبردهای فراشناختی، رابطه معکوس دارد. این افراد زندگی تکراری و بدون هیجانات شدید را خسته کننده در نظر می گیرند و ممکن است نسبت به فعالیت های یکنواخت زندگی روزمره، احساس ناخوشایندی داشته باشند و این باعث کاهش راهبردهای فراشناختی در آن‌ها می‌شود. از آنجایی که در مشاهده تأملی، مشاهده دقیق قبل از قیاس و قضاوت، نظاره چیزها و اشیاء از جنبه‌های مختلف و جست‌وجوی مفاهیم و معنای چیزها را دربرمی‌گیرد و لذا مشاهده تأملی به صورت منفی قادر به پیش‌بینی راهبردهای فراشناختی است (محمدزاده و قهرمانی‌اوچقاز، ۱۳۹۷).

بسیاری از مشکلات یادگیری ناشی از فقدان مهارت‌ها و راهبردهای فراشناختی است. مهارت‌ها و راهبردهای یادشده به فرد امکان انتخاب، کنترل، نظارت، مدیریت و در نتیجه بهبود فرآیندهای شناختی را می‌دهد. می‌توان گفت فراشناخت نقش اساسی را در یادگیری موفقیت‌آمیز ایفا می‌کند. فراگیرانی که برای یادگیری، ترجیحات مغزی خاصی را انتخاب می‌کنند و از سبک‌های یادگیری مخصوص به خود دارند، از فرآیندهای شناختی پیچیده، مانند بسط یا سازماندهی استفاده می‌کنند و لذا از راهبردهای فراشناختی بالاتری برخوردارند.

پژوهش حاضر مانند اکثر پژوهش‌هایی که در علوم رفتاری صورت می‌گیرد با محدودیت‌هایی همراه بود از جمله، تکیه بر ابزار خودگزارشی همچون پرسشنامه که می‌توان در تحقیقات آتی از روش‌های کیفی نظیر مصاحبه جهت غنای بیشتر مطالعه بهره برد. علاوه بر پرسشنامه‌ها از مشاهده و مصاحبه بالینی برای سنجش متغیرهای این پژوهش استفاده شود که قابلیت تعمیم یافته ها بیشتر شود. با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود کارگاه‌هایی با هدف آموزش نحوه بکارگیری سبک‌های یادگیری در مدارس، دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌ها برگزار شود. همچنین راهبردهای فراشناختی به عنوان متغیری که می‌تواند در ویژگی‌های روانشناختی افراد مؤثر باشد مورد توجه قرار گیرد و برنامه هایی اجرایی به منظور ارتقای آن در نظر گرفته شود.

منابع

ایزدی، ص.؛ و محمدزاده آدملایی، ر. (۱۳۸۶). بررسی رابطه سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. *پژوهش‌های آموزش و یادگیری*، ۵(۲)، ۱۵-۲۸. https://tlr.shahed.ac.ir/article_2182.html

برجی، م.؛ عرب زاده، م.؛ زاهد، س. (۱۴۰۳). رابطه بین راهبردهای فراشناختی و پایستگی تحصیلی در دانشجویان: نقش واسطه ای انعطاف پذیری شناختی. *رویش روان شناسی*، ۱۳ (۳)، ۶۴-۵۵. http://frooyesh.ir/article-1-4964-fa.html

بهادری خسروشاهی، ج.؛ تاره، م. (۱۴۰۳). نقش توجه انتخابی، انعطاف‌پذیری شناختی و یادگیری خودراهبر در پیش‌بینی توازن خودهای ممکن در دانش آموزان. فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی، ۱۹(۷۶)، ۱۵۲-۱۶۱. https://doi.org/10.22034/jmpr.2024.63313.6441

جناآبادی، ح. (۱۳۹۵). بررسی رابطه راهبردهای فراشناختی و خلاقیت با سبک‌های یادگیری در دانش آموزان با خواهر و برادرهای دارای اختلالات بیرونی، درونی و هیجانی. *مجله راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۶(۴)، ۱-۱۵. https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2016.1434

صادقی، گ. (۱۴۰۰). *رابطه افکار اضطرابی با باورهای فراشناختی در دانش‌آموزان*. اولین کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرآیندهای تعلیم و تربیت. https://civilica.com/doc/1632452/

قلاسی، ف.؛ سلیمی، س.؛ مهدی‌پور، ی. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر تسلط ربع های مغزی بر عملکرد تحصیلی با نقش میانجی یادگیری خودراهبر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان. *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۱۲ (۴)، ۱۵-۵. http://dx.doi.org/10.52547/rme.12.4.5

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]

عرفانی، ن. (۱۳۹۵). تدوین مدل اندازه‌گیری راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری. *فصلنامه علمی- پژوهشی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۳(۱۲)، ۷-۱۶. https://dorl.net/dor/20.1001.1.23456523.1395.3.12.1.2

کرمی، ا. (۱۳۸۴). تدوین ابزار سنجش راهبرهای یادگیری و مطالعه و تعیین رابطهٔ آن با پیشرفت تحصیلی. *مجلهٔ روانشناسی*. ۳۶، ۳۹-۴۱.

زارع، ح؛ ساسان نژاد، ر. (۱۳۹۸). رابطه باورهای فرانگرانی و نشانه های یائسگی با حس انسجام درونی در زنان یائسه. *مجله روانشناسی سلامت*، ۸(۱)، ۲۳-۳۲. https://doi.org/10.30473/hpj.2019.29073.3334

محمدزاده، ع؛ و قهرمانی‌اوچقاز، م. (۱۳۹۷). *مقایسه تسلط ربع های مغزی و سیستم های مغزی رفتاری در دانش آموزان با تکانشگری بالا و پایین*. کنفرانس بین المللی روان شناسی، علوم تربیتی و رفتاری. https://www.sid.ir/paper/897870/fa

محمدی مهر، م.؛ شاهمرادی، م.؛ شیخی، س.؛ نظری، ح. (۱۳۹۵). مقایسه سبک‌های یادگیری و راهبردهای فراشناختی دانشجویان دانشگاههای شهرستان آبدانان. *نشریه مطالعات آموزشی نما*، ۴(۲)، ۱-۱۳. https://nama.ajaums.ac.ir/article-1-181-en.pdf

ناظمی، س.؛ توزنده جانی، ح. (۱۳۹۶). بررسی رابطه سبک های یادگیری با تسلط ربع های مغزی دانش آموزان دختر و پسر. *فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۴(۵۳)، ۱۴۵-۱۳۷. https://journals.iau.ir/article_534491.html

یارمحمدی واصل، م.؛ ذوقی‌پایدار، م.؛ پاکروان، س. (۱۴۰۰). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر فرانگرانی و اضطراب در دانشجویان. *مجله راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۷(۹)، ۱۸۳-۱۹۸. https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2021.24397.2325

Abdelrahman, R. M. (2020). Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon*, 6(9), e04192 https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04192

Anthonysamy, L. (2023). Being learners with mental resilience as outcomes of metacognitive strategies in an academic context. *Cogent Education*, 10(1), 2219497. https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2219497

Bunderson, C. V. (1995). The validity of the Herrmann Brain Dominance Instrument: In Herrmann. N. 1995. The creative brain. 2ed. U.S.A: Quebecor printing Book group. https://www.academia.edu/2010645/The_validity_of_the_Herrmann_brain_dominance_instrument .

Brosschot, J.F., Gerin, W., Thayer, J. F. (2006). Worry and health: the perseverative cognition hypothesis. *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 113-24. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.06.074

Çakiroglu, Ü., & Betül, E. R. (2023). A model to develop activities for teaching programming through metacognitive strategies. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101279. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101279

Churchill, J. A. (2008). Teaching Nutrition to the Left and Right Brain: An overview of learning styles. Teaching Nutrition in the veterinary sciences. *JVME* 35 (2) c 2008. AAVMC.p 275- 280. https://doi.org/10.3138/jvme.35.2.275

Debruin, G. O., Rassin, E., & Muris, P. (2007). "The prediction of worry in nonclinical individuals: The role of intolerance of uncertainty, meta-worry, and neuroticism". *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29(2), 93-100. https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s10862-006-9029-6

Ellis, D.M., Hudson, J.L. (2010). The Metacognitive Model of Generalized Anxiety Disorderin Children and Adolescents. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13, 34-43. https://doi.org/10.1007/s10567-010-0065-0

Esbjorn, B.H., Lonfeldt, N.N., Nielsen, S.K., Reinholdt-Dunne, M.L., Somhovd, M.J., Cartwright-Hatton, S. (2015). Meta-worry, worry, and anxiety in children and adolescents: relationships and interactions. *Journal Clinical Child Adolesc Psychol*, 44(1), 145-56. https://doi.org/10.1080/15374416.2013.873980

Floredeliza, P., Ferrer. (2015). Comparison of Parametric and Nonparametric Test Results: Asian Demographics as Database. *Academic Research International*, 6 (1), 35-46. https://typeset.io/papers/comparison-of-parametric-and-nonparametric-test-results-435yxnngri

Hayat, A. A., Shateri, K., Amini, M., and Shokrpour, N. (2020). Relationships between academic selfefficacy, learning-related emotions, and metacognitive learning strategies with academic performance in medical students: a structural equation model. *BMC Med. Educ*, 20, 76. https://doi.org/10.1186/s12909-020-01995-9

Kolb, D. (1985). *Learning style inventory*, Technical manual. Boston, MA: Mcber and Company Press. https://www.researchgate.net/publication/241157771

Kolb, A.Y., Kolb, D.A. (2005), *The Kolb Learning Style Inventory - Version* 3.1, 2005 Technical Specifications, available at: www.learningfromexperience.com

McEvoy, P. M., Erceg-Hurn, D. M., Anderson, R. A., Campbell, B. N., Swan, A., Saulsman, L. M., Nathan, P. R. (2015). "Group metacognitive therapy for repetitive negative thinking in primary and non-primary generalized anxiety disorder: An effectiveness trial". *Journal of affective disorders*, 175, 124-132. https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.12.046

Myhr, P., Hursti, T., Emanuelsson, K., Lofgren, E., Hjemdal, O. (2019). Can the Attention Training Technique Reduce Stress in Students? A Controlled Study of Stress Appraisals and Meta-Worry. *Front Psychol*,10, 1532. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01532

Nedhi Herrmann., A. (1980). *Personal communications with* A. de Boer & T. Steyn. https://fuse.franklin.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1125&context=facstaff-pub

Park, L, & Guay, R, P. (2009). Personality, value, and motivation. *Personality and individual differences* 47: 675-684. https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.paid.2009.06.002

Ramirez, M. A. P. (2022). Learning styles of students amidst pandemic Vis-À-Vis academic performance in science 10: A basis for proposed intervention plan. International Journal of Multidisciplinary: *Applied Business and Education Research*, 3 (1), 51-55. https://doi.org/10.11594/ijmaber.03.01.06

Richmond, A. S., & Cummings, R. (2005). Implementing Kolb's learning styles into online distance education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 45-54. https://www.semanticscholar.org/paper/Implementing-Kolb's-Learning-Styles-into-Online-Richmond-Cummings/10d03f9abe4c0ba62ad9b24a3480a3a4357fcf66

Silver, N., Kaplan, M., LaVaque-Manty, D., & Meizlish, D. (Eds.). (2023*). Using reflection and metacognition to improve student learning: Across the disciplines, across the academy*. Taylor & Francis. http://dx.doi.org/10.4324/9781003448570

Stephanou, G., & Tsoni, F. (2019). Effects of metacognition on performance in mathematics and language-multiple mediation of hope and general self-efficacy. *International Journal of Psychological Studies*, 11(4), 30-52. http://dx.doi.org/10.5539/ijps.v11n4p30

Tibken, C., Richter, T., von Der Linden, N., Schmiedeler, S., & Schneider, W. (2022). The role of metacognitive competences in the development of school achievement among gifted adolescents. *Child Development*, 93(1), 117-133. https://doi.org/10.1111/cdev.13640

Wells, A. (2009). Metacognitive therapy for anxiety and depression. New York: The Guildford Press. https://www.guilford.com/books/Metacognitive-Therapy-for-Anxiety-and-Depression/Adrian-Wells/9781609184964?srsltid=AfmBOoonTA7vIwZPDiB27Dk0SJaM4BdPtdFoikJXG8CNfzpHjRgJVmP9

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-11-24]