

بررسی رابطه‌ی ذهن آگاهی و راهبردهای فراشناخت با سبک‌های یادگیری دانشجویان

فریده حمیدی*
دانشیار روانشناسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه
تربیت دبیر شهید رجایی
سارا حیدری زاده شیرازی
کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه
تربیت دبیر شهید رجایی

هدف: هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه‌ی ذهن آگاهی و راهبردهای فراشناختی با سبک‌های یادگیری دانشجویان کارشناسی دانشگاه شیراز است. **روش:** پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی است که برای انجام آن، ۲۸۰ نفر از دانشجویان کارشناسی دانشگاه شیراز با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار این تحقیق، پرسش‌نامه‌های فراشناخت الشوت-موهر (۲۰۰۴)، ذهن آگاهی تورنتو (۲۰۰۶) و پرسش‌نامه‌ی سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) بود. ضریب پایایی پرسش‌نامه‌ها به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۸۵ و ۰/۹۸ به دست آمد. روش‌های آماری مورد استفاده شامل آمار توصیفی (میانگین، درصد فراوانی، روش همبستگی پیرسون) و آمار استنباطی (رگرسیون لجستیک) بود. **یافته‌ها:** نتایج تحقیق نشان داد که رابطه‌ی ذهن آگاهی با سبک یادگیری هم‌گرا معکوس و با سبک یادگیری واگرا مثبت است. همچنین رابطه‌ی راهبردهای فراشناختی با سبک واگرا مثبت و با سبک انطباقی هم مثبت و هم معکوس است و با سبک یادگیری جذب‌کننده نیز رابطه‌ی منفی دارد. **نتیجه‌گیری:** بنابراین افرادی که ذهن آگاهی و فراشناخت زیادی دارند، بیشتر از سبک یادگیری واگرا استفاده می‌کنند.

*نشانی تماس: گروه علوم تربیتی دانشگاه
تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.
رایانامه: fhamidi@srctu.edu

کلیدواژه‌ها: ذهن آگاهی، راهبردهای فراشناختی، سبک‌های یادگیری.

The Association of Mindfulness and Metacognitive Strategies with Learning Styles among University Students

Introduction: The present research aimed to evaluate the possible association of mindfulness and metacognitive strategies with learning styles among basic science students at Shiraz University. **Method:** This correlation study followed a descriptive method whereby 280 students were enrolled through convenient sampling. Toronto Mindfulness Scale, Kolb learning style questionnaire and the metacognition scale were employed as study tools. The validity of our applied questioners was 0.97, 0.85 and 0.98, respectively. Data were analyzed thorough descriptive method and logistic regression. **Results:** Our findings demonstrated an inverse and meaningful relation between convergent learning style and mindfulness as well as a direct relation between divergent learning style and mindfulness. Likewise, there was a direct and meaningful relation between metacognitive strategies and student's divergent style and an inverse relation between metacognition and students' accommodate learning style, also with the students' assimilated learning style. **Conclusion:** Individuals who possess higher mindfulness and metacognitive capacity appeared to more subject to divergent learning style.

Keywords: Metacognitive strategy, Mindfulness, Learning style.

Farideh Hamidi*
Associate Professor of Psychology,
Education Department, Shahid Rajaei
Teacher Training University
Sara Heydari Zadeh Shirazi
MA in Educational Psychology,
Education Department, Shahid Rajaei
Teacher Training University

Corresponding Author:
Email: fhamidi@srctu.edu

مقدمه

رید در تحقیق خود به اهمیت بهره‌گیری از راهبردهای فراشناختی و ارتباط آن با سبک‌های یادگیری اشاره کرده است. از طرف دیگر، مفهوم ذهن‌آگاهی از مفاهیم جدید حوزه‌ی روان‌شناسی سلامت است که بیشتر در مبحث درمان افسردگی و کاهش اضطراب به کار رفته است (۶). کابات زین، ذهن‌آگاهی را به معنای توجه کردن به زمان حال به شیوه‌ای خاص، هدف‌مند و خالی از قضاوت، یعنی بودن در لحظه با هر آنچه هست، تعریف می‌کند. از آنجا که تحقیقات نشان داده‌اند، ذهن‌آگاهی در ایجاد سلامت روان و کاهش استرس و فشار روانی مؤثر است، به نظر می‌رسد این متغیر در بهبود عملکرد تحصیلی فراگیران نقش و با سبک یادگیری آنها ارتباط داشته باشد. با توجه به مسایل مطرح شده، می‌توان به این نکته توجه کرد که با بررسی رابطه‌ی این متغیرها، می‌توان از عوامل مؤثر بر یادگیری افراد شناخت بیشتری پیدا کرد و برای بهبود فرایند یادگیری تمهیداتی در نظر گرفت. یافته‌های پژوهشی دانشمندان علوم تربیتی و روان‌شناسی در زمینه‌ی یادگیری، افق‌های تازه‌ای به روی انسان گشوده است. این یافته‌ها موجب شده که آموزش و یادگیری نه یک فعالیت تصادفی، بلکه یک روند علمی منظم تلقی شود. با شناخت سبک‌های یادگیری دانشجویان، نه تنها می‌توان در زمینه‌ی آموزش و یادگیری به آنان کمک کرد، بلکه می‌توان برای افزایش موفقیت تحصیل آنها برنامه‌ریزی و هدایتشان کرد (۷،۲).

فهم دلایل اختلاف فراگیران در پیشرفت تحصیلی، همواره یکی از دغدغه‌های اصلی روان‌شناسان تربیتی بوده است. آگاهی از عوامل مؤثر بر موفقیت تحصیلی و جلوگیری از افت آن، مضامین مهمی در آموزش و یادگیری دارد. بسیاری از متخصصان تعلیم و تربیت مایل‌اند از قبل بدانند در اجرای برنامه‌های آموزشی چه کسانی ضعیف‌تر و چه کسانی قوی‌ترند. افت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان نه یک مشکل شخصی، بلکه یک مشکل اساسی اجتماعی است که برای حل آن باید گام‌های اساسی برداشت، زیرا مسایل ناشی از آن در آینده گریبان جامعه را می‌گیرد (۸). افت تحصیلی دانشجویان و ترک تحصیل آنها، علاوه بر مشکلاتی که برای خودشان ایجاد می‌کند، زیان‌هایی برای کشور خواهد داشت، به همین دلیل نیز پرداختن به مسایلی که بتوان به کمک آنها از بروز این ضایعه جلوگیری و به موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان کمک کرد، اهمیت ویژه‌ای دارد. از سوی دیگر، پژوهش‌گران به شناسایی عوامل تعیین‌کننده‌ی موفقیت تحصیلی تمایل دارند تا از این طریق بتوانند با بهبود برنامه‌های درسی سطح عملکرد دانش‌آموزان و دانشجویان

عوامل بسیاری بر یادگیری تأثیر می‌گذارند. از میان عواملی که فرد با خود به محیط یادگیری می‌آورد، روش‌ها یا همان سبک‌های یادگیری است. اگرچه تمام انسان‌ها توانایی یادگیری دارند، اما میزان و نحوه‌ی یادگیری انسان‌ها، حتی در موقعیتی یکسان، متفاوت است که شاید یکی از مهم‌ترین دلایل آن، روش‌های متفاوت یادگیری آنها باشد. این روش‌ها تعیین می‌کنند که در برخورد با یک موقعیت، فرد چه مدت، به چه چیزی و به چه میزان توجه می‌کند. با توجه به پیچیدگی موضوع یادگیری، تعاریف گوناگونی از آن ارائه شده که معروف‌ترین آنها تعریف کیمبل است. به نظر او، یادگیری عبارت است از تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری (رفتار بالقوه) که از طریق تجربه حاصل می‌شود و شامل حالت‌های موقتی بدن نمی‌شود، مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا دارو پدید می‌آید (۱).

به نظر کلب و کلب، سبک یادگیری به روش مرجع یادگیرنده برای به جریان انداختن اطلاعات گفته می‌شود. به نظر می‌رسد که پیدا کردن عوامل مرتبط و مؤثر بر زمینه‌ی سبک‌های یادگیری، کمک شایانی به پیشرفت تحصیلی فراگیران کند. سبک‌های یادگیری، راه‌هایی هستند شخصی که اشخاص به وسیله‌ی آنها اطلاعات به دست آمده را در جریان یادگیری مفاهیم و اصول پردازش می‌کنند. در واقع سبک یادگیری به نوع باورها و الویت‌ها و رفتارهایی اشاره دارد که فرد به کار می‌برد تا در یک موقعیت معین یادگیری بهتری داشته باشد. کلب یک فرآیند یادگیری چهار مرحله‌ای را توضیح می‌دهد که از تلفیق دو به دوی آنها چهار نوع سبک یادگیری هم‌گرا، واگرا، جذب‌کننده و انطباقی شکل می‌گیرد. مفهوم یادگیری، که از مهم‌ترین موضوعات این حوزه محسوب می‌شود و ارتباط تنگاتنگی با بحث آموزش و پرورش دارد، کاربرد فراوانی در روان‌شناسی تربیتی دارد. یکی از مفاهیم مهمی که به نظر می‌رسد با سبک‌های یادگیری فراگیران در ارتباط باشد، مهارت‌های فراشناختی آنان است. امروزه کیفیت آموزش و پرورش یکی از شاخص‌های توسعه و پیشرفت هر کشور محسوب می‌شود (۲-۴).

به نظر فلاول، فراشناخت دانش فرد درباره‌ی فرایندهای شناختی خود و نتایج آنها یا هر چیز مربوط به آن است. فراشناخت همچنین به نظارت فعالانه بر این فرایندها و در نتیجه به هماهنگ کردن آنها در ارتباط با اشیاء یا داده‌های شناختی مربوط اشاره دارد (۴)، پوردی و هاتی، در تحقیقات خود نشان دادند که استفاده از راهبردهای فراشناختی با عملکرد تحصیلی بهتر افراد مرتبط است (۵).

را ارتقا دهند (۹).

تنظیم، تجربه) با سبک یادگیری هم‌گرای آنها رابطه دارد؟
- آیا ذهن‌آگاهی و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش، تنظیم، تجربه) دانشجویان، با سبک یادگیری واگرای آنها رابطه دارد؟

- آیا ذهن‌آگاهی و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش، تنظیم، تجربه) دانشجویان، با سبک یادگیری انطباقی آنها رابطه دارد؟

- آیا ذهن‌آگاهی و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش، تنظیم، تجربه) دانشجویان، با سبک یادگیری جذب‌کننده‌ی آنها رابطه دارد؟

روش

پژوهش حاضر به عنوان یک طرح همبستگی به دنبال پیش‌بینی سبک‌های یادگیری دانشجویان بر اساس ذهن‌آگاهی و فراشناخت آنان است. جامعه‌ی مورد مطالعه این پژوهش، دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه شیراز بودند که در نیم سال دوم تحصیلی ۹۲-۹۱ به تحصیل اشتغال داشتند. کل جامعه‌ی آماری ۱۶ هزار و ۳۲۹ نفر بود که از میان آنها، با روش نمونه‌گیری دردسترس و با استفاده از قاعده‌ی حجم نمونه کلاین (۲۰۰۵)، نمونه‌ای ۲۸۰ نفری انتخاب شد. از این تعداد ۱۵۳ نفر (۵۵ درصد) دختر و ۱۲۷ نفر (۴۵ درصد) پسر بودند (۱۹).

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

پرسش‌نامه‌ی فراشناخت^۲ (MS): برای سنجش فراشناخت دانشجویان کارشناسی، از پرسش‌نامه‌ی فراشناختی وان‌دالن - کاپتجینز و میجر، الشوت-موهر، وان‌دالن - کاپتجینز استفاده شد (۲۰). پرسش‌نامه‌ی موردنظر از ۴۵ سؤال و سه خرده‌آزمون دانش (شخصی، راهبردها، ویژگی‌های تکلیف)، تنظیم (تعیین موقعیت، نظارت، ارزیابی) و تجربه (بازخورد درونی در طی یادگیری، بازخورد بیرونی، کنجکاوی با توجه به رشد و عملکرد شناختی) تشکیل شده است. سطح اندازه‌گیری پرسش‌نامه فاصله‌ای و سؤال‌ها هفت گزینه‌ای و بر اساس طیف لیکرت طراحی شده است. پایایی نسخه‌ی اصلی پرسش‌نامه ترا الشوت - موهر و همکاران (۲۰۰۴) در خرده‌آزمون‌های دانش ۰/۸۰، تنظیم ۰/۸۱ و در تجربه ۰/۷۹ بود. پایایی کل ۰/۹۲ ارزیابی شد. در مطالعه‌ی ویرگت و یورت، پایایی این پرسش‌نامه ۰/۸۸ به‌دست آمد.

بررسی تحقیقات گذشته در این زمینه نشان می‌دهد که توجه به تفاوت‌های فردی انسان‌ها از شکل ظاهری بدن (اندازه‌گیری قد، وزن و ...) شروع شده و سرانجام سبک‌ها و الویت‌های یادگیری را شامل شده است (۱۰). رید در تحقیقی با عنوان "ناتوانی خواندن، فراشناخت و سبک‌های یادگیری" بر اهمیت استفاده از راهبردهای فراشناختی در بهره‌گیری از سبک‌های یادگیری مطلوب اشاره کرد (۶). عثمان و همکاران در پژوهشی به بررسی رابطه‌ی بین سبک‌های یادگیری و رویکرد حل مسئله در دانشجویان رشته‌های مهندسی پرداختند که نتایج وجود رابطه‌ی معنادار بین آنها را نشان داد (۱۱). خورشید در سال ۱۳۹۰، در تحقیقی با عنوان "بررسی رابطه‌ی ویژگی‌های شخصیتی و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان شهرستان بیجار" به این نتیجه رسید که ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان با سبک یادگیری آنها رابطه دارد، اما سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر یکسان است (۹). حیاتی در سال ۱۳۹۰، در تحقیقی در شهرستان برازجان با عنوان "بررسی تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری، خودنظم‌دهی و خودکارآمدی بر پیشرفت تحصیلی ریاضی"، به این نتیجه رسید که آموزش راهبردهای یادگیری و خودنظم‌دهی نیز بر پیشرفت تحصیلی ریاضی آثار معناداری دارد (۱۲). لئونارد و هاروی نیز پژوهش‌هایی مبنی بر نقش ذهن‌آگاهی در سبک‌های یادگیری انجام دادند که تأثیر آن را بر فرآیند تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری نشان می‌دهد (۱۳). قاسمی (۱۳۸۹) و رسولی خورشیدی (۱۳۸۹)، افکلیدز در پژوهش‌های خود اهمیت و نقش فراشناخت را در راهبردهای یادگیری تأیید کرده‌اند (۱۴-۱۶).

با توجه به یافته‌های پژوهشی مبتنی بر تفاوت‌های فردی، عوامل بسیاری بر یادگیری تأثیر می‌گذارند. در پژوهش حاضر، متغیر وابسته، یعنی سبک‌های یادگیری دانشجویان، شامل چهار سبک یادگیری هم‌گرا، جذب‌کننده، انطباقی و واگراست که از طریق سیاهه‌ی سبک‌های یادگیری کلب^۱ به دست می‌آید (۱۷، ۱۸). تمامی تحقیقاتی که تاکنون در زمینه‌ی سبک‌های یادگیری انجام شده‌اند، به بررسی رابطه‌ی سبک‌های یادگیری و ویژگی‌های شخصیتی و متغیرهای تربیتی پرداخته و به متغیرهای جدید حوزه‌ی روان‌شناسی کمتر توجه کرده‌اند؛ موضوعی که منحصر به تحقیق حاضر است. از این روف هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه‌ی ذهن‌آگاهی و فراشناخت با سبک یادگیری دانشجویان است و پژوهشگر به دنبال بررسی سؤال‌های پژوهشی ذیل است:

- آیا ذهن‌آگاهی دانشجویان و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش،

1. Learning Styles Inventory
2. Metacognition Scale

سنجش ذهن‌آگاهی دانشجویان کارشناسی، از پرسش‌نامه‌ی ذهن‌آگاهی تورنتو استفاده شد (۲۴). پرسش‌نامه‌ی موردنظر شامل ۱۳ سؤال است که در سال ۲۰۰۶، لاو، بیشاپ، سیگال و سایر همکاران با همکاری مرکز بهداشت روانی و ترک اعتیاد تورنتو و دانشگاه تورنتو آن را ساخته، رواسازی و پایاسازی کردند. سطح اندازه‌گیری پرسش‌نامه، فاصله‌ای و سؤال‌ها به صورت پنج گزینه‌ای بر اساس طیف لیکرت طراحی شده (از به هیچ عنوان تا خیلی زیاد) و اگر فردی گزینه‌ی خیلی زیاد را انتخاب کند، امتیاز پنج و اگر گزینه‌ی به هیچ عنوان را انتخاب کند امتیاز یک را کسب خواهد کرد؛ به عبارتی، دامنه‌ی نمرات پرسش‌نامه بین یک تا پنج است. در ضمن تمامی سؤال‌های پرسش‌نامه به صورت مثبت نمره‌گذاری می‌شوند و نمره‌گذاری معکوس ندارند.

لاو و همکاران در سال ۲۰۰۶ ضریب پایایی کلی ابزار را به روش آلفای کرونباخ محاسبه و مقدار این ضرایب را به ترتیب، ۰/۹۴، ۰/۹۳ و ۰/۹۱ گزارش کردند. روایی این پرسش‌نامه را دانشگاه تورنتو انجام داده است (۲۵). حمیدی و حیدری‌زاده شیرازی در سال ۱۳۹۱ ضرایب آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه و خرده‌مقیاس‌های آن را به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۸۹ و ۰/۸۸ محاسبه کردند. روایی ترجمه و روایی صوری نیز به دست آمد (۲۶). در پژوهش حاضر ضریب پایایی این ابزار حدود ۰/۸۵ بود.

یافته‌ها

برای بررسی فرضیه‌های تحقیق، می‌بایست متغیر ملاک (سبک یادگیری) را با مؤلفه‌های آن (هم‌گرا، واگرا، جذب‌کننده و انطباقی) در قالب چهار فرضیه‌ی جداگانه بررسی کرد که در این بخش به شرح مبسوط هر یک پرداخته می‌شود. تحلیل رگرسیون را می‌توان به مواردی که در آن متغیر وابسته با مقیاس اسمی اندازه‌گیری شده تعمیم داد. اگر متغیرهای مستقل در مقیاس کمی و متغیر وابسته در مقیاس اسمی اندازه‌گیری شده باشند، با تحلیلی سروکار داریم که به تحلیل ممیز یا تشخیص معروف است. در مدل تحلیل ممیز، همه‌ی متغیرهای پیش‌بین با مقیاس کمی (فاصله‌ای یا نسبتی) اندازه‌گیری شده و متغیر ملاک (وابسته) مقوله‌ای است. چنانچه متغیرهای پیش‌بین، هم در مقیاس کمی و هم

رسولی خورشیدی بر اساس آلفای کرونباخ، اعتبار کلی را در بین ۳۰۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی ۰/۹۰، برای دانش ۰/۷۳، تنظیم ۰/۷۸ و تجربه ۰/۷۶ به دست آورده است (۱۵). جنتی فیروزآبادی نیز پایایی پرسش‌نامه را با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۶ و میزان این ضریب را برای مؤلفه‌ی دانش ۰/۹۰، تنظیم ۰/۹۴ و تجربه ۰/۹۴ محاسبه کرده است (۲۱). در پژوهش حاضر نیز آلفای کرونباخ برای کل و خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۹۲ تا ۰/۹۶ به دست آمد.

پرسش‌نامه‌ی سبک‌های یادگیری: در این تحقیق، برای تعیین سبک‌های یادگیری دانشجویان از پرسش‌نامه‌ی سبک‌های یادگیری کلب که شیوه‌های یادگیری افراد را تعیین می‌کند، استفاده شد (۱۷). این آزمون که یک نوع از توانایی را می‌سنجد، از چهار بخش و هر بخش از ۱۲ سؤال و هر سؤال از چهار جمله تشکیل شده که آزمودنی با خواندن هر سؤال باید به جمله‌ای که با نحوه‌ی یادگیری او بیشترین مطابقت را دارد نمره‌ی چهار بدهد و به همین ترتیب نمره‌ی بخش‌های چهارگانه‌ی هر سؤال را با اعداد یک تا چهار مشخص کند. جمله‌های چهارگانه‌ی هر سؤال به ترتیب مفاهیم تجربه‌ی عینی^۱، مشاهده‌ی تأملی^۲، مفهوم‌سازی انتزاعی^۳ و آزمایش‌گری فعال^۴ را می‌سنجد. براساس چهار قسمت پرسش‌نامه، که هیچ یک بر دیگری ارجح نیست، برای هر فراگیر، چهار نمره به دست می‌آید که نشان‌دهنده‌ی چهار شیوه‌ی یادگیری است و سبک یادگیری و تفکر فرد را مشخص می‌کند.

حسینی لرگانی (۱۳۷۷) و میرانصاری (۱۳۷۸)، از طریق تحلیل عوامل داده‌ها، روایی آزمون را تأیید کرده‌اند. پیتو نیز با توجه به محاسبات آماری، روایی سازه‌ی پرسش‌نامه‌ی کلب را تأیید کرد. کلب در سال ۱۹۸۵، ضریب پایایی پرسش‌نامه‌ی خود را با استفاده از آلفای کرونباخ به این صورت گزارش داده است: آزمایش‌گری فعال (AE) ۰/۷۸، مفهوم‌سازی انتزاعی (AC) ۰/۸۳، مشاهده‌ی تأملی (RO) ۰/۷۳، تجربه‌ی عینی (CE) ۰/۸۲. حسینی لرگانی (۱۳۷۷) نیز اعتبار این آزمون را با آلفای کرونباخ به شرح زیر اعلام کرد: آزمایش‌گری فعال (AE) ۰/۷۲، مفهوم‌سازی انتزاعی (AC) ۰/۷۶، مشاهده‌ی تأملی (RO) ۰/۶۴ و تجربه‌ی عینی (CE) ۰/۶۸ (۲۳ و ۲۲). خورشیدی در سال ۱۳۹۰، برای سبک‌های یادگیری چهارگانه‌ی کلب، ضریب پایایی به ترتیب ۰/۶۴، ۰/۵۹، ۰/۶۳ و ۰/۵۸ به دست آورد (۹). در این تحقیق ضریب پایایی برای سبک‌های یادگیری چهارگانه‌ی کلب به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۶۵، ۰/۶۶ و ۰/۷۴ به دست آمد.

پرسش‌نامه‌ی ذهن‌آگاهی تورنتو (TMS^o): برای

1. Concrete Experience
2. Reflective Observation
3. Abstract Conceptualization
4. Active Experimentation
5. Toronto Mindfulness Scale

جدول ۱- داده‌های توصیفی رگرسیون لجستیک

درصد	تعداد	
۱۰۰	۲۸۰	تعداد نمونه‌های وارد شده در تحلیل
.	.	موارد مفقود شده
۱۰۰	۲۸۰	مجموع کل

جدول ۲- توصیف جدول پیش‌بینی مرحله‌ی صفر بر اساس معادله

موارد پیش‌بینی شده		مشاهده شده		
درصد صحیح	سبک یادگیری	واگرا	نوع	مرحله‌ی صفر
	هم‌گرا	۱۵۸	واگرا	مرحله‌ی صفر
٪۱۰۰	.	۱۲۲	هم‌گرا	گروه
.	.		درصد کلی	
۵۶/۴				

در مرحله‌ی اول که در سطح ۰/۹۹ اطمینان معنادار است، تفاوت این مدل را با مدل قبلی نشان می‌دهد؛ به عبارت دیگر، میزان اصلاح مدل در این مرحله ۱۱/۷۲ است.

متغیرهای وارد شده در پژوهش: جدول ۳، محاسبه‌ی رگرسیون و تعیین آماره‌ی والد، مربوط به فرضیه‌ی اول است که در آن ضریب ثابت، بتا، خطای استاندارد و آماره‌ی والد، درجه‌ی آزادی، سطح معناداری و ضریب بتا آورده شده است. در جدول ۴، محاسبه‌ی خی دو برای تعیین تفاوت مدل‌ها، مربوط به فرضیه‌ی اول، آورده شده است. در این جدول، خی دو، درجه‌ی آزادی، سطح معناداری مربوط به معادله‌ی رگرسیون آمده است.

در این مرحله، با توجه به یافته‌ها، مدل ۳۷۱/۷۲ در صد از افراد را به درستی طبقه‌بندی کرده است؛ به طوری که ۹۱/۱ از افراد متعلق به گروه دانشجویان دارای سبک یادگیری وگرا و ۳۵/۶ از افراد دارای سبک یادگیری هم‌گرا هستند و همچنین میزان واریانس مشترک تبیین شده بر اساس مدل کاکس و اسنل^۱ ۰/۰۴۱ و بر پایه‌ی مدل نگل کرک^۲ ۰/۰۵۵ است. در جدول ۵، محاسبه‌ی واریانس مشترک تبیین شده بین دو گروه مربوط به فرضیه‌ی اول است که در آن احتمال درست‌نمایی لگاریتمی مدل، ضریب تعیین آزمون کاکس و اسنل، ضریب تعیین آزمون نگل کرک آورده شده است.

در جدول ۶، اطلاعات مربوط به فراوانی آزمودنی‌های دارای سبک یادگیری هم‌گرا و وگرا آمده است. در این جدول، درصد صحیح و درصد کلی مربوط به تعداد این آزمودنی‌ها محاسبه شده است.

داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد که از بین متغیرهای

در مقیاس مقوله‌ای، اندازه‌گیری شده باشند، تحلیل ممیز به کار نمی‌آید و از مدل رگرسیون لجستیک استفاده می‌شود. **فرضیه‌ی اول:** ذهن‌آگاهی دانشجویان و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش، تنظیم، تجربه) با سبک یادگیری هم‌گرای آنها رابطه دارد. در جدول ۱، داده‌های توصیفی رگرسیون لجستیک آمده است. همان طور که در این جدول مشاهده می‌شود، تعداد و درصد نمونه‌های وارد شده در تحلیل و موارد مفقود شده ذکر شده است.

در مرحله‌ی صفر با توجه به داده‌های جدول ۲، به طور کلی، مدل ۵۶/۴ درصد از افراد به درستی طبقه‌بندی شده است؛ به طوری که ۱۵۸ نفر از دانشجویان به گروه دانشجویانی تعلق دارند که سبک یادگیری‌شان غیرهم‌گراست و ۱۲۲ نفر متعلق به گروه دانشجویانی هستند که سبک یادگیری هم‌گرا دارند و به طور کلی احتمال درست‌نمایی لگاریتمی در این مرحله، به عبارتی قبل از اضافه کردن متغیرهای پیش‌بین، ۳۸۳/۵۱ است.

(مرحله‌ی اول) - ۲ (احتمال درست‌نمایی لگاریتم) + خی دو = $۳۷۱/۷۲ + ۱۱/۷۹ = ۳۸۳/۵۱$

جدول ۲، اطلاعات توصیفی آزمودنی‌ها بر اساس نوع گروه یا سبک یادگیری آنها، یعنی هم‌گرا و غیر هم‌گرا، مربوط به فرضیه‌ی اول است که در این جدول درصد صحیح و درصد کلی مربوط به آزمودنی‌ها آمده است.

اما در مرحله‌ی بعد (مرحله‌ی اول)، با اضافه کردن متغیرهای پیش‌بین به معادله مشاهده می‌شود که میزان منفی LL-۲ برابر با ۳۷۱/۷۲ است که نسبت به احتمال درست‌نمایی مدل لگاریتمی پایه، یعنی ۳۸۳/۵۱ کاهش یافته است؛ این کاهش نشان‌دهنده‌ی آن است که مدل جدید نسبت به مدل قبل، یعنی پیش از اضافه کردن متغیرهای پیش‌بین در معادله، پیش‌بینی‌کننده‌ی مناسب‌تری است و با خی دو برابر ۱۱/۷۲

1. Cox & Snell

2. Nagelkerke

جدول ۳- محاسبه رگرسیون و تعیین آماره‌ی والد

متغیرها	بتا	S.E	آماره‌ی والد	درجه‌ی آزادی	سطح معناداری	ضریب بتا
مرحله‌ی صفر	ضریب ثابت	-۰/۲۵۹	۰/۱۲۱	۴/۶۰۳	۱	۰/۷۷۲

جدول ۴- محاسبه‌ی خی دو برای تعیین تفاوت مدل‌ها

مرحله‌ی اول	مرحله	خی دو	درجه‌ی آزادی	سطح معناداری
مرحله اول	مرحله	۱۱/۷۹۸	۱	۰/۰۰۱
بلوک	بلوک	۱۱/۷۹۸	۱	۰/۰۰۱
مدل	مدل	۱۱/۷۹۸	۱	۰/۰۰۱

پیش‌بین وارد شده در معادله، بر اساس سطوح معناداری، شیب خط و آماره‌ی والد، فقط ذهن‌آگاهی پیش‌بینی کننده‌ی سبک یادگیری هم‌گرای دانشجویان بوده و این رابطه منفی است؛ یعنی هر چه سطح ذهن‌آگاهی دانشجویان بالاتر باشد، کمتر از سبک یادگیری هم‌گرا استفاده می‌کنند و سایر متغیرهای راهبردهای فراشناختی که شامل دانش، تنظیم و تجربه هستند، پیش‌گویی کننده‌ی متغیر ملاک نیستند.

اطلاعات مربوط به متغیرهای پیش‌بین وارد شده در معادله، در مرحله‌ی اول، در جدول ۷ آمده است. در این فرضیه، فقط متغیر ذهن‌آگاهی وارد معادله شد و برای این متغیر موارد بتا، خطای استاندارد، آماره‌ی والد، درجه‌ی آزادی، سطح معناداری، ضریب بتا محاسبه شد.

فرضیه‌ی بعدی، صرفاً به آوردن معادلات ریاضی آنها بسنده شده است.

$$Y = \beta_0 - \beta(x_1) - \beta(x_2)$$

معادله‌ی ریاضی فرضیه‌ی دوم:
 ذهن‌آگاهی $Y = -7/58 - (0.7)$ مرحله‌ی اول
 ۸۴ ذهن‌آگاهی $Y = -15/ - (0.217)$ مرحله‌ی دوم
 تجربه‌ی فراشناختی (0.079) -

$$\beta_0 = \text{ضریب ثابت}$$

$$\beta = \text{ضریب زاویه یا شیب خط هر متغیر}$$

X_1 و $X_2 =$ مقدار عددی هر متغیر قرار داده شده در پژوهش

فرضیه‌ی سوم: ذهن‌آگاهی و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش، تنظیم، تجربه) دانشجویان، با سبک یادگیری انطباقی آنها رابطه دارند.

معادله‌ی ریاضی فرضیه‌ی سوم:

$$Y = \beta_0 - \beta(x_1) - \beta(x_2) - \beta(x_3)$$

دانش فراشناختی $Y = -5/5 - (0.51)$ مرحله‌ی اول

مرحله‌ی دوم $Y = -4/6$

تنظیم فراشناختی (0.132) - دانش فراشناختی (0.16) -

مرحله‌ی سوم $Y =$

تجربه (0.11) - تنظیم (0.18) - دانش (0.126) - $6/92$

$$\beta_0 = \text{ضریب ثابت}$$

$$\beta = \text{ضریب زاویه یا شیب خط هر متغیر}$$

X_1 و X_2 و $X_3 =$ مقدار عددی هر متغیر قرار داده شده در پژوهش

فرضیه‌ی چهارم: ذهن‌آگاهی و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش، تنظیم، تجربه) دانشجویان، با سبک یادگیری

متغیر وارد شده در مرحله‌ی اول: ذهن‌آگاهی

جدول ۸، متغیرهای وارد نشده در معادله‌ی رگرسیون مربوط به رابطه‌ی ذهن‌آگاهی و راهبردهای فراشناختی با سبک یادگیری هم‌گرای دانشجویان را نشان می‌دهد. برای این متغیرها یعنی دانش، تنظیم و تجربه‌ی فراشناختی، مقادیر درجه‌ی آزادی و سطح معناداری نیز محاسبه شده که داده‌های آن در جدول آمده است. معادله‌ی ریاضی فرضیه‌ی اول:

$$Y = \beta_0 - \beta(x_1)$$

(ذهن‌آگاهی) $Y = 1/497 - /0.56$

$$\beta_0 = \text{ضریب ثابت}$$

$$\beta = \text{ضریب زاویه یا شیب خط هر متغیر}$$

$X_1 =$ مقدار عددی هر متغیر قرار داده شده در پژوهش

فرضیه‌ی دوم: ذهن‌آگاهی و مؤلفه‌های فراشناخت (دانش، تنظیم، تجربه) دانشجویان، با سبک یادگیری واگرای آنها رابطه دارد.

* برای کاهش حجم جداول مربوط به فرضیات، برای سه

جدول ۵- محاسبه‌ی واریانس مشترک تبیین شده بین دو گروه

مرحله	احتمال درست‌نمایی لگاریتمی مدل	ضریب تعیین آزمون کاکس و اسنل	ضریب تعیین آزمون نگل کرک
۱	۳۷۱/۷۲۳	۰/۰۴۱	۰/۰۵۵

جدول ۶- فراوانی آزمودنی‌های دارای سبک یادگیری هم‌گرا و واگرا

مرحله‌ی اول	موارد مشاهده شده	پیش‌بینی شده	
		نوع گروه	درصد صحیح
مرحله‌ی اول	واگرا	وگرا	۹۱/۱
	هم‌گرا	هم‌گرا	۲۳/۰
	درصد کلی	-	۶۱/۴

جدول ۷- متغیرهای پیش‌بین وارد شده در معادله (در مرحله‌ی اول)

متغیرها	بتا	S.E	آماره‌ی والد	درجه‌ی آزادی	سطح معناداری	ضریب بتا
مرحله‌ی اول	ذهن‌آگاهی	۰/۰۱۷	۱۱/۱۶۵	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۴۶
اول	ضریب ثابت	۱/۴۹۷	۷/۷۱۲	۱	۰/۰۰۵	۴/۴۶۹

جدول ۸- متغیرهای واردنشده در معادله

متغیرها	نمره	درجه‌ی آزادی	سطح معناداری
مرحله‌ی اول	دانش	۱	۰/۳۳۲
	تنظیم	۱	۰/۱۴۷
	تجربه	۱	۰/۲
	آمار کلی	۳	۰/۰۰۰

همبستگی بین تجربه‌ی فراشناختی و سبک یادگیری جذب‌کننده منفی و معنادار است.

جذب‌کننده‌ی آنها رابطه دارد.

معادله‌ی ریاضی فرضیه‌ی چهارم:

$$Y = \beta_0 - \beta(x_1)$$

تجربه‌ی فراشناختی $(-۰/۰۳۳)$ $Y = ۱/۳۸$ مرحله‌ی اول $\beta_0 =$ ضریب ثابت

$\beta =$ ضریب زاویه یا شیب خط هر متغیر

$X_1 =$ مقدار عددی هر متغیر قرار داده شده در پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که رابطه‌ی ذهن‌آگاهی و سبک یادگیری هم‌گرای دانشجویان، معکوس و معنادار است. بنا به تعریف کابات زین (۲۰۰۴)، ذهن‌آگاهی را می‌توان توانایی خودتنظیمی توجه و هدایت آن به طرف یک تجربه قلمداد کرد که در آن ذهن از یک شیوه به شیوه‌ی دیگر حرکت می‌کند و این حرکت مستلزم آموزش راهبردهای رفتاری، شناختی و فراشناختی ویژه است. برخوردار از این توانایی‌ها، که تا حدی فراتر از تمرین‌های هر روزی ما و فکر است و نیاز به ذهنی فعال دارد و به افزایش توانایی خودآگاهی هم کمک می‌کند، با ویژگی یادگیرنده‌های دارای سبک یادگیری هم‌گرا که بنا به تعریف کلب (۲۷،۷،۱) در کارها و مسایل تک‌جوابی موفق‌ترند و بیشتر از استدلال فرضیه‌ای قیاسی استفاده می‌کنند و چندان هیجانی نیستند و علایق محدودی دارند تا حدی در تناقض است. لذا وجود رابطه‌ی منفی بین ذهن‌آگاهی دانشجویان و سبک یادگیری

فرضیه‌ی اصلی تحقیق: ذهن‌آگاهی و راهبردهای

فراشناختی با سبک یادگیری دانشجویان رابطه دارند.

با توجه به تحلیل‌های ارائه شده، فرضیه‌ی اصلی نتایج نشان داد که بین ذهن‌آگاهی و سبک یادگیری هم‌گرای دانشجویان رابطه‌ی معکوس و معنادار و بین ذهن‌آگاهی و سبک یادگیری واگرای دانشجویان رابطه‌ی مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین رابطه‌ی تجربه‌ی فراشناختی و سبک یادگیری واگرای دانشجویان، مثبت و معنادار؛ رابطه‌ی تنظیم فراشناختی و سبک یادگیری انطباقی منفی و معنادار و رابطه‌ی دانش فراشناختی و تجربه‌ی فراشناختی با سبک یادگیری انطباقی دانشجویان مثبت و معنادار است. همچنین

چالش‌انگیز لذت می‌برند، هم‌خوان است (۲۷،۷). پس با توجه به مسایل ذکر شده، از لحاظ علمی و منطقی، وجود رابطه‌ی مثبت و معنادار بین سبک یادگیری انطباقی و دانش و تجربه‌ی فراشناختی تبیین‌پذیر به نظر می‌رسد. همچنین یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که بین تجربه‌ی فراشناختی و سبک یادگیری جذب‌کننده‌ی دانشجویان، رابطه‌ی معکوس و معنادار وجود دارد. بنا به تعریف، افراد دارای سبک یادگیری جذب‌کننده، افرادی هستند که تأکیدشان بیشتر بر مفاهیم انتزاعی است و نظریه‌های منطقی را بر نظریه‌های عملی ترجیح می‌دهند (۱۸،۱۷)؛ یعنی این افراد بیشتر به کار در بخش‌های برنامه‌ریزی علاقه‌مند هستند و این با ویژگی افرادی که تجارب فراشناختی بالا دارند، هم‌خوانی کمتری دارد. از آنجا که به نظر برای تجارب فراشناختی، کار با نظریه‌های عملی مهم باشد. وجود رابطه‌ی معکوس بین افراد دارای تجارب فراشناختی و سبک یادگیری جذب‌کننده منطقی به نظر می‌رسد و با نتایج پژوهش رید، مبنی بر اهمیت استفاده از راهبردهای فراشناختی در یادگیری بهتر و استفاده از سبک‌های یادگیری مطلوب، هم‌خوانی دارد (۶).

دریافت: ۹۴/۲/۲ ; پذیرش: ۹۴/۷/۹

هم‌گرایی آنها از لحاظ منطقی تبیین‌پذیر به نظر می‌رسد. از دیگر یافته‌های تحقیق این است که بین ذهن‌آگاهی و تجربه‌ی فراشناختی با سبک یادگیری واگرایی دانشجویان، رابطه‌ی مثبت و معنادار وجود دارد. از آنجا که فراشناخت شامل خودآگاهی و درک ما از چگونگی یادگیری‌مان است، اینکه افراد دارای تجربه‌ی فراشناختی بتوانند اندیشه‌ها و موقعیت‌ها را از دیدگاه‌های متفاوت درک و به قضاوت دقیق متکی بوده و موقعیت‌ها را از زوایای مختلف ببینند؛ یعنی دارای ویژگی‌های اصلی افراد دارای سبک واگرا باشند، منطقی به نظر می‌رسد. همچنین از آنجا که افراد ذهن‌آگاه توانایی خودتنظیمی توجه و هدایت آن به طرف یک تجربه و خودآگاهی را دارند (۲۷)، به نظر می‌رسد که این خصوصیات با ویژگی افرادی که دارای تخیل و بی‌علاقه به تجارب واحدند هم‌خوان است، بنابراین وجود رابطه‌ی مثبت و معنادار بین ذهن‌آگاهی و تجربه‌ی فراشناختی با سبک یادگیری واگرایی دانشجویان منطقی و تبیین‌پذیر به نظر می‌رسد. از دیگر نتایج این تحقیق، وجود رابطه‌ی مثبت و معنادار بین دانش و تجربه فراشناختی با سبک یادگیری انطباقی دانشجویان و نیز رابطه‌ی منفی و معنادار بین تنظیم فراشناختی و سبک یادگیری انطباقی دانشجویان است. از آنجا که افراد دارای فراشناخت بالا، می‌توانند از فرآیندهای شناختی خود استفاده بهینه کنند و از آنها برای رسیدن به اهداف یادگیری بهره ببرند، این خصوصیات با ویژگی‌های افراد دارای سبک یادگیری انطباقی که بنا به تعریف کلب (۲۰۰۴) بیشترین توانایی انجام کار را دارند و از تجارب تازه و

منابع

1. Kimble GA. *Hilgard and Marquis' Conditioning and Learning*. Appleton-Century-Crofts, Inc; 1961.
2. Ebadi A. *Relationship between personality Types and learning styles in first year high school students* [dissertation]. Shahid Beheshti University; 2006. [Persian].
3. Flavell JH. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist* 1979;34:906-911.
4. Kolb AY, Kolb D.A. Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *The Academy of Management Learning & Education* 2004; 4(2):193-212.
5. Purdie N, Hattie J. Cultural differences in the use of strategies for self-regulated learning. *American Educational Research Journal* 2007; 33(4):845-871
6. Reid S. *Dyslexia, Metacognition and Learning styles*. Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Cika Ljubina, Belgrade, Serbia; 2012.
7. Kabat-Zinn, J. *Coming to Our Senses: Healing Ourselves and the World Through Mindfulness*. New York: Hyperion; 2005.
8. Holmberg MB. Longitudinal studies of drug abuse in a fifteen years old population: 5 prognostic factor. *Acta psychiatrica scandinavica* 2008;71(3):207-10
9. Khorshid AR. *Relationship between personality characteristics and learning styles of students* [dissertation]. Shahid Rajaei Teacher Training University; 2012. [Persian].
10. Ali Abadi KH. *Normalization of Dunn and Dunn Learning Styles Inventory and Comparison fifth and third grade students' learning styles in Tehran* [dissertation] Allameh Tabataba'i University; 2004. [Persian].
11. Othman W, Sumarni R, Foong L. *The relationship between personality types, learning styles and problem solving approach*. Faculty of Education, University Technology

- Malaysia; 2007.
12. Hayati M. *Study on Learning Strategies of educational effectiveness, and efficacy of self-regulation on academic achievement in mathematics* [dissertation]. Shahid Rajae Teacher Training University; 2012. [Persian].
 13. Leonard N. H, Harvey M. Curiosity, mindfulness and learning style in the acquisition of knowledge by individuals/organisations. *International journal of learning and intellectual capital* 2007; 4(3):294-314.
 14. Ghasmi M. *Structural equation modeling of achievement goals, study strategies, metacognition, and academic performance of high school students in Tehran 5th District*, [dissertation]. Allameh Tabatabai University; 2011.[Persian].
 15. Rasouli Khorshidi F. *Investigate the relationship between metacognition and achievement goals and study strategies on academic achievement* [dissertation]. Kharazmi University; 2011.[Persian].
 16. Efklides A. *The role of metacognitive experiences in the learning process*. Greece *Psicothema* 2009;21:76-82.
 17. Kolb DA. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall; 1984.
 18. Kolb, DA. *The Kolb learning style inventory-version 3.1: LSI work book*. Boston, MA: Hay Transforming Learning; 2007.
 19. Kline RB. *Principles and practice of structural Equation Modeling*, New York: Guilford Press; 2005.
 20. Meijer J, Elshout-Mohr M, Van Daalen-Kapteijs M, Meeus W. *Measuring metacognitive knowledge, skills and attitude by self report*. Proceedings of the National Conference at the EARLI, University of Padova. Abstracts; 2003.
 21. Jannati Firouzabadi J. *Relationship between meta cognition and Goals development with mastery learning in math* [dissertation]. Shahid Rajae Teacher Training University; 2013. [Persian].
 22. Hosseini Lorgani M. *Comparison between the learning styles of students, medicine, engineering and the humanities* [dissertation]. Allameh Tabatabai University; 1999. [Persian].
 23. Miransari F. *Relationship between learning styles and students in the third and fourth major city*. [dissertation]. Esfahan University; 2000. [Persian].
 24. Bishop S, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson N, Carmody J, et al. Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice* 2004; 11:230–241.
 25. Lau MA, Bishop SR, Sigal ZV, Buis T, Anderson ND, Carlson L, et al. The Toronto Mindfulness Scale: Development and Validation. *Journal of clinical psychology* 2006;62(12):1445–1467
 26. Hamidi F, Heidari-zadeh Shirazi S. *Relationship between students' metacognitive awareness of mental state and spiritual intelligence*. Proceedings of the National Conference on Islam and science education. Shahid Rajae Teacher Training University; 2013. [Persian].
 27. Kabat-Zinn J, Massion AO, Kristeller J, Peterson LG, Fletcher KE, Pbert L, et al. Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry* 1992;149:936-943.