

« علوم تربیتی »

سال چهارم - شماره ۱۳ - بهار ۱۳۹۰

ص. ص. ۷۹ - ۹۴

بررسی رابطه سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی با واسطه‌گری راهبردهای آگاهی فراشناختی در بین دانشجویان

سمیرا ساقی^۱
غلامرضا چلبیانلو^۲
دکتر امین فاضل^۳
دکتر مهدی محمدی^۴

چکیده

مقدمه: هدف کلی این پژوهش، بررسی رابطه سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی با واسطه‌گری آگاهی فراشناختی بود که به صورت یک مدل ارائه شد.

روش: تعداد ۲۲۷ نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان به شیوه خوشه‌ای انتخاب شده و پرسشنامه‌های سبک‌های یادگیری کلب (LSA) و آگاهی‌های فراشناختی (MAI) را تکمیل نمودند. نتایج با استفاده از روش‌های تحلیل رگرسیون چند متغیره و تحلیل مسیر مورد تحلیل قرار گرفت و در نهایت مدل برازش پیشنهادی با استفاده از نرم افزار LISREL مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که سبک‌های فعال سازی، تجربه عینی و مفهوم سازی انتزاعی توانستند تا پیشرفت تحصیلی را پیش بینی نمایند. در بین شیوه‌های فراشناختی نیز روش‌های موقعیتی، برنامه‌ریزی، اطلاعات و ارزیابی توانستند پیشرفت تحصیلی را پیش بینی نمایند. در مجموع شاخص‌های CFI، NNFI و GFI گویای برازش نسبی مدل پیشنهادی بود.

نتیجه‌گیری: به صورت کلی می‌توان چنین عنوان نمود که دانشجویان با استفاده از راهبردها و آگاهی‌های فراشناختی، اطلاعات تازه را با اطلاعات قبلی آموخته و ذخیره شده ترکیب نموده و یادگیری خود را تقویت می‌بخشند.

واژگان کلیدی: سبک یادگیری، آگاهی فراشناختی، پیشرفت تحصیلی

۱- کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، ارسنجان، فارس، ایران.

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، ارسنجان، فارس، ایران.

۳ و ۴- عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

مقدمه

از ویژگی‌های مهم انسان برخوردار از توانایی یادگیری است. با در نظر گرفتن نظریه‌های شناختی و فراشناختی، امروزه در امر یادگیری، فردی موفق است که شیوه آموختن را فراگرفته باشد. در جامعه پیشرفته کنونی این ادعا که وظیفه نظام آموزش، انتقال معلومات از نسل گذشته به آینده است، دیگر معنایی ندارد. بلکه اساس نظام آموزش در قرن بیست و یکم، فراهم ساختن زمینه تجربی فعالیت‌های آموزشی و چگونه فکر کردن و چگونه یادگرفتن است.

یکی از عوامل مربوط به تفاوت‌های فردی، تفاوت‌های افراد در سبک‌های یادگیری آنهاست. یکی از سبک‌های یادگیری، الگوی یادگیری تجربی دیوید کلب (۱۹۸۴)؛ به نقل از کلب^۱ و کلب، (۲۰۰۵) با نام «سبک یادگیری شناختی» است. در الگوی یادگیری تجربی کلب، یادگیری دارای چرخه‌ای چهار مرحله‌ای تصور شده که به ترتیب شامل تجربه عینی (CE)^۲، مشاهده تاملی (RO)^۳، آزمایشگری فعال (AE)^۴ و مفهوم سازی انتزاعی (AC)^۵ است (کلب و کلب، ۲۰۰۵). با توجه به الگوی یادگیری فوق، دو بعد و چهار شیوه معرفی شده است. بعد اول شامل دو شیوه مشاهده تاملی در مقابل آزمایشگری فعال و بعد دوم شیوه تجربه عینی در مقابل مفهوم سازی انتزاعی است که با ترکیب آنها، چهار شیوه یادگیری واگرا (DL)^۶، همگرا (CL)^۷، جذب کننده (AL)^۸ و انطباق دهنده (CL)^۹ شکل می‌گیرد (امامی پور و شمس اسفندآباد، ۱۳۸۶).

در دنیای نامعین امروزی، یادسپاری حجم زیادی از اطلاعات در مقایسه با فرایندهای کسب دانش و مهارت‌های تفکر یا فرایندهای فراشناختی ارزش علمی اندکی دارند. از اینرو یادگیری مهارت‌های فراشناختی برای موفقیت در دوره‌های بعدی زندگی تحصیلی و شغلی بسیار ضروری هستند و چون راهبردها و آگاهی‌های فراشناختی برای موفقیت در کل فرایند یادگیری و موفقیت تحصیلی تأثیرگذار است، می‌توان با آموزش آگاهی‌های فراشناختی زمینه را برای کسب یادگیری بهتر و بیشتر ایجاد کرد.

اصطلاح فراشناخت برای اولین بار در ادبیات پردازش اطلاعات توسط فلاول (۱۹۷۶)؛ به نقل از فلاول^{۱۰} و میلر^{۱۱} (۱۹۹۸) مطرح گردید که به اعتقاد وی، فراشناخت شامل توانایی فرد در آگاهی از

-
- 1- Kolb
 - 2- Concrete Experience
 - 3- Reflective observation
 - 4- Active Experimentation
 - 5- Abstract conceptualization
 - 6- Divergent
 - 7- Convergent
 - 8- Assimilator
 - 9- Accommodator
 - 10- Flavell
 - 11- Miller

فرایندهای شناختی خود و یا پیامدهای ناشی از این فرایندها و پردازش‌ها می‌باشد. به نظر وی فراشناخت شامل بازیابی فعال و تنظیم‌های متعاقب و هماهنگی در فعالیت‌های پردازش اطلاعات است. فلاول و میلر (۱۹۹۸) فراشناخت را به عنوان آگاهی از این که فرد چگونه یاد می‌گیرد، آگاهی از چگونگی استفاده از اطلاعات موجود برای رسیدن به یک هدف، توانایی قضاوت درباره فرایندهای شناختی در یک تکلیف خاص، آگاهی از این که چه راهبردهایی را برای چه هدف‌هایی مورد استفاده قرار دهد، ارزیابی پیشرفت خود در حین عملکرد و بعد از اتمام عملکرد، تعریف کرده‌اند. راهبردهای فراشناختی به فراگیران کمک می‌کنند تا به اطلاعات توجه کنند و آنها را به صورتی انتخاب، بسط و سازماندهی نمایند که منجر به فهم عمیق شود (پنتریج، ۱۹۹۹؛ به نقل از شیخ‌السلامی، ۱۳۸۴).

در ارتباط با مهارت‌های فراشناختی نظریه‌های مختلفی مطرح شده‌اند که یکی از مهم‌ترین دیدگاه‌های مطرح شده در این راستا، نظریه آگاهی فراشناختی شراو^۱ و دنیسون^۲ (۱۹۹۴) می‌باشد. این نظریه، دو بعد فراشناخت یعنی دانش و تنظیم شناخت و هشت فرایند فرعی فراشناخت را در بر می‌گیرد. عامل دانش شناختی شامل سه فرایند فرعی دانش بیانی^۳ (DK) (به آگاهی فرد در مورد خودش به عنوان یک یادگیرنده، عوامل مؤثر بر یادگیری و حافظه‌اش، مهارت‌ها و راهبردها، و منابعی که برای انجام یک تکلیف مورد نیاز است، اشاره دارد)، دانش روشی^۴ (PK) (در بر دارنده آگاهی و دانش درباره فعالیت‌هایی است که هنگام کار بایستی صورت گیرند) و دانش موقعیتی^۵ (CK) (به آگاهی از این که چرا و چه موقع فعالیت‌های شناختی خاص را باید بکار برد، مربوط می‌شود) است و تنظیم شناخت، پنج فرایند فرعی را در بر می‌گیرد که عبارتند از: برنامه‌ریزی^۶ (P) (انتخاب راهبردهای مناسب و تخصیص منابعی که روی عملکرد تأثیر می‌گذارد) راهبردهای مدیریت اطلاعات^۷ (IM) (شامل مرحله بندی و دسته بندی مهارت‌ها و راهبردهایی که به طور پیوسته برای اثر بخش‌تر شدن پردازش اطلاعات، استفاده می‌شود)، واریسی ادراک^۸ (CM) (به آگاهی مداوم از انجام یک عمل یا تکلیف، اشاره دارد. توانایی خود آزمایی لحظه به لحظه، مثال خوبی برای واریسی است)، راهبردهای عیب‌زدایی^۹ (DS) (راهبردهایی که برای تصحیح خطاهای عملکرد و ادراک، استفاده می‌شود) و ارزیابی فرایند یادگیری^{۱۰} (EL) (ارزیابی فرآورده‌ها و فرایندهای یادگیری در مورد شخص و تکلیف).

- 1- Schraw
- 2- Dennison
- 3- Declarative Knowledge
- 4- Procedural Knowledge
- 5- Conditional knowledge
- 6- Planning
- 7- Information management strategies
- 8- Comprehension Monitoring
- 9- Debugging strategies
- 10- Evaluating of learning processes

تا دهه اخیر اغلب پژوهش‌های انجام شده در رابطه با تعلیم و تربیت توسط معلمان و دبیران، بر روی کارایی و مؤثر بودن شیوه‌های تدریس متمرکز بوده و بیشتر معتقد بر ایجاد تغییرات در برنامه‌های آموزشی بودند و متأسفانه تأکید کمی بر روی فرایندهای یادگیری، به عنوان عوامل پیش نیاز مربوط به بهره‌مندی از برنامه‌های آموزشی و شیوه تدریس، صورت می‌گرفت. کیفیت فرایند یادگیری، اساساً وابسته به فراوانی و میزان استفاده یادگیرندگان از راهبردهای مختلف یادگیری است. بر همین اساس بررسی ظرفیت یادگیرندگان در زمینه هدایت یادگیری خود در موقعیت‌های تحصیلی، در سال‌های اخیر به یکی از موضوعات مورد توجه متخصصان علوم تربیتی و تحصیلی تبدیل شده است. در همین راستا، توانایی خود تنظیمی و راهکارهای فراشناختی در یادگیری، به عنوان هسته مرکزی در فرایندهای یادگیری، حل مسأله، تصمیم‌گیری و... مد نظر قرار گرفته است. در توسعه آموزش و پرورش و پیشرفت تحصیلی ملاک‌ها و فاکتورهای متعددی نقش دارند. اگر پیشرفت تحصیلی را به عنوان میزان دستیابی فرد به اهداف آموزشی از پیش تعیین شده‌ای تعریف نمود که از آنان انتظار می‌رود در کوشش‌های یادگیری خود به آنها برسند (سیف، ۱۳۸۰)، بر این اساس، فراشناخت نقش اساسی را در یادگیری موفقیت‌آمیز و پیشرفت تحصیلی خواهد داشت.

نتایج پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که رویکرد یادگیری نامناسب، با نتایج یادگیری ضعیف و عملکرد تحصیلی پائین همبسته است (تانگ^۱ و ویلیامز^۲، ۲۰۰۱). مجموعه‌ای از تحقیقات نشان داده‌اند که بین انواع راهبردهای فراشناختی و خودتنظیمی و یادگیری رابطه معناداری وجود دارد به نحوی که آموزش فراشناخت و کاربرد آنها، با موفقیت تحصیلی فراگیران رابطه معنی‌دار مثبت دارد و استفاده از راهبردهای فراشناختی باعث افزایش درک مطلب و حل مسئله در دانش‌آموزان می‌شود (کاتینو^۳، ۲۰۰۷؛ کاریگان^۴، ۲۰۰۶؛ چاموت^۴، ۲۰۰۵). در همین راستا، بلک وود (۲۰۱۰) با بررسی رابطه بین مهارت‌های فراشناخت و موفقیت دانشجویان در ۴۳ کشور نتیجه گرفت که این مهارت‌ها به تصمیم‌گیری‌های مفید و مادام‌العمر دانشجویان کمک می‌کند، ضمن آن که شانس موفقیت آنها را در رشته تحصیلی‌شان افزایش می‌دهد. مازودمر (۲۰۱۰) در تحقیقی که به بررسی رابطه بین رویکردهای فراشناخت و یادگیری دانشجویان پرداخته بود دریافت که دانشجویانی که از راهبردهای فراشناخت استفاده می‌کنند، فراگیران موفق‌تری هستند. چن^۵ (۲۰۱۰) در بررسی نقش فراشناخت در یادگیری دانشجویان دریافت که فراشناخت با کمک به تکمیل وظایف و انجام فعالیت‌های حل مسأله، یادگیری را بهبود می‌بخشد. لین^۶،

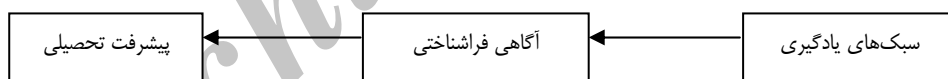
-
- 1- Tang
 - 2- Coutinho
 - 3- Karigan
 - 4- Chamot
 - 5- Chen
 - 6- Lin

شوارتز و هاتانو (۲۰۰۵) در پژوهشی به این یافته‌ها رسیدند که فراشناخت پیش‌بینی کننده واقعی یادگیری و مستقل از هوش می‌باشد.

در ایران نیز، فولاد چنگ (۱۳۸۶)، دهقانی و همکاران (۱۳۸۶)، امینی یزدی و عالی (۱۳۸۷) و شیخ‌السلامی (۱۳۸۶) نشان داده‌اند که آموزش و کاربرد این راهبردها، در یادگیری اثر بخش بوده است و موجب پیشرفت تحصیلی می‌شود. با توجه به مطالب موجود و پژوهش‌های انجام شده، از آن جایی که سبک‌های یادگیری بر میزان تجارب آموزشی، یادگیری و پیشرفت تحصیلی مؤثر است و آگاهی‌های فراشناختی که زمینه‌ساز نحوه تفکر و حل مسأله و یادگیری می‌باشد، این سؤال به ذهن خطور می‌کند که آیا بین سبک‌های یادگیری و آگاهی‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد. به عبارت بهتر، فرضیه‌های پژوهش در قالب موارد زیر قابل بررسی می‌باشد:

- ۱- سبک‌های یادگیری توان پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی را دارند.
- ۲- راهبردهای فراشناختی و خودتنظیمی توان پیشرفت تحصیلی را دارند.
- ۳- سبک‌های یادگیری با واسطه‌گری راهبردهای فراشناختی و خودتنظیمی توان پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی را دارند.

با توجه به موارد فوق، پژوهش حاضر به دنبال بررسی رابطه سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی و نقش واسطه‌گری راهبردهای آگاهی فراشناختی در بین دانشجویان بر اساس مدل مفهومی ارائه شده در زیر می‌باشد:



روش

روش پژوهش

با توجه به این که در پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری، آگاهی‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی پرداخته شده است، روش تحقیق حاضر توصیفی از نوع همبستگی در قالب مدل‌های ساختاری می‌باشد.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان می‌باشند که در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ مشغول تحصیل بوده‌اند که از این جامعه نمونه‌ای به تعداد ۳۵۵ نفر به

روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. اما پس از گردآوری پرسشنامه‌های مربوطه و بررسی آنها و با کنار گذاشتن پرسشنامه‌های ناقص و یا پرسشنامه‌هایی که با یک سبک پاسخ‌دهی تصادفی و یا سوگیری مثبت یا منفی تکمیل شده بودند، نهایتاً اطلاعات مربوط به ۲۲۷ نفر از نمونه انتخاب شده وارد کامپیوتر شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای انتخاب نمونه فوق، ابتدا رشته‌های مختلف تحصیلی دانشگاه به پنج گروه شامل فنی و مهندسی، علوم انسانی، کشاورزی و منابع طبیعی، علوم پایه و علوم پزشکی تقسیم شدند و سپس از هر گروه دو کلاس به صورت تصادفی انتخاب شده و کلیه دانشجویان حاضر در آن کلاس‌ها از بین دو جنس دختر و پسر، پرسشنامه‌های پژوهش را تکمیل نمودند. در نمونه انتخاب شده، ۱۸/۹ درصد از گروه علوم انسانی، ۱۴/۸ درصد از علوم پزشکی (۱۴/۸ درصد)، ۲۳/۴ درصد از گروه کشاورزی و منابع طبیعی، ۲۰/۵ درصد ۵۰ نفر از گروه علوم پایه و ۲۲/۵ درصد نیز از گروه فنی و مهندسی انتخاب شدند. از این تعداد ۶۴/۳ درصد زن و ۳۵/۷ درصد مرد بودند.

ابزار تحقیق

۱- پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵): شامل ۱۲ گویه خود توصیفی می‌باشد که هر گویه در آن چهار سبک یادگیری تجربه‌های عینی، مشاهده تاملی، مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. ضریب اعتبار پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ در نمونه اصلی، بین ۰/۷۳ تا ۰/۸۸ و به روش دونیمه کردن ۰/۷۱ تا ۰/۸۵ گزارش گردیده است (کلب، ۱۹۸۵؛ به نقل از امامی‌پور و شمس اسفندآباد، ۱۳۸۶). در ایران نیز، یار محمدی (۱۳۷۹) با اجرای پرسشنامه مذکور بر روی ۳۸۶ نفر از دانشجویان دختر و پسر، ضمن تأیید ساختار علمی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ برای تجربه‌های عینی، ۰/۷۱ برای مشاهده تاملی، ۰/۶۸ برای مفهوم‌سازی انتزاعی و ۰/۷۲ برای آزمایشگری فعال را گزارش نموده است.

۲- سیاهه آگاهی فراشناختی (MAI): این سیاهه در سال ۱۹۹۴ توسط شراو و دنیسون به منظور بررسی راهبردهای فراشناختی یادگیرندگان طراحی گردید. این مقیاس شامل ۵۲ گویه است و عوامل متمایزی شامل دو بعد فراشناخت، یعنی دانش شناختی و تنظیم شناختی را در قالب ۸ فرایند فرعی فراشناخت می‌سنجد. عوامل مربوط به دانش شناختی شامل سه فرایند فرعی دانش بیانی، دانش روشی و دانش موقعیتی است و عوامل مربوط به تنظیم شناختی نیز شامل پنج فرایند فرعی برنامه‌ریزی، راهبردهای مدیریت اطلاعات، واری ادراک، راهبردهای عیب‌زدایی و ارزیابی فرایند یادگیری می‌باشد. شراو و دنیسون (۱۹۹۴) همسانی درونی مقیاس آگاهی فراشناختی را بین ۰/۸۸ تا ۰/۹۳ گزارش کردند. مقدار آلفای کرونباخ برای کل مقیاس برابر با ۰/۹۳ و برای هر دو بعد دانش شناختی و تنظیم شناختی برابر با ۰/۸۸ گزارش شد. در ایران نیز، دلاورپور (۱۳۶۸) ضریب همبستگی دو بعد کلی دانش و تنظیم شناخت، با نمره کلی مقیاس آگاهی فراشناختی را به ترتیب برابر با ۰/۸۶ و ۰/۹۵ گزارش کرد. در

خصوص پایایی پرسشنامه نیز، ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس برابر با $0/90$ و برای ابعاد دانش شناخت و تنظیم شناخت به ترتیب برابر با $0/77$ و $0/86$ گزارش گردیده است.

روش تجزیه و تحلیل آماری: باتوجه به سؤالات مطرح شده و هدف پژوهش، برای تجزیه و تحلیل آماری نتایج حاصل از اجرای پرسشنامه‌ها از تحلیل رگرسیون چند متغیره و تحلیل مسیر استفاده گردید. در نهایت برای بررسی برازش مدل حاصل، از نرم افزار LISREL استفاده گردید.

تجزیه و تحلیل

با توجه به تأکید تحقیق حاضر بر نقش متغیر واسطه‌ای (آگاهی فراشناختی) در الگوی ارتباطی بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی، با استفاده از مراحل پیشنهادی بارون و کنی (۱۹۸۶؛ به نقل از جوکار، ۱۳۸۱) در ارتباط با فرایند تحلیل مسیر، برای آزمون مدل مراحل زیر به ترتیب مورد استفاده قرار گرفت:

مرحله اول: بررسی تأثیر مستقیم متغیرهای برون‌زاد (سبک‌های یادگیری) بر متغیر درون‌زاد (پیشرفت تحصیلی)

جدول ۱: تأثیر متغیرهای برون‌زاد سبک‌های یادگیری بر متغیر درون‌زاد نهایی پیشرفت تحصیلی

متغیر پیشرفت تحصیلی	سبک‌های یادگیری	R	R2	B	t	sig
معدل	فعال سازی	$0/97$	$0/95$	$0/74$	$9/05$	$0/01$
	مشاهده تاملی			$0/03$	$1/87$	NS
	انتزاعی			$-0/01$	$0/14$	NS
	تجربه عینی			$0/25$	$2/35$	$0/05$

NS: عدم معناداری

با توجه به جدول فوق، مجموعه متغیرهای برون‌زاد اولیه یا همان سبک‌های یادگیری 95 درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند. فعال‌سازی با ضریب رگرسیون $0/74$ قوی‌ترین پیش‌بینی کننده پیشرفت تحصیلی می باشد که در سطح $0/01$ معنادار می‌باشد و بعد از آن متغیر تجربه عینی با ضریب رگرسیون $0/25$ قرار دارد که در سطح $0/05$ معنادار می‌باشد و متغیرهای مشاهده تاملی و انتزاعی پیش‌بینی کننده‌های معنادار پیشرفت تحصیلی نبودند.

مرحله دوم: بررسی تأثیر متغیرهای برون‌زاد (سبک‌های یادگیری) بر متغیرهای واسطه‌ای (فراشناخت)

برای این منظور نیز، از روش تحلیل رگرسیون چند متغیره همزمان استفاده شد که در آن به نقش پیش‌بینی کنندگی سبک‌های مختلف یادگیری در ارتباط با راهبردهای فراشناختی و خودتنظیمی پرداخته شده است. نتایج مربوط به این تحلیل در جدول شماره ۲ گزارش گردیده است.

جدول ۲: تأثیر متغیرهای برون زاد بر متغیرهای واسطه اول

sig	t	B	R2	R	متغیرهای یادگیری	متغیرهای فراشناخت
۰/۰۱	۸/۰۲	۰/۷۸	۰/۹۳	۰/۹۵	فعال سازی	بیانی
NS	۰/۸۷	-۰/۰۲			مشاهده تاملی	
NS	۰/۸۶	-۰/۰۳			انتزاعی	
۰/۰۱	۱/۸۷	۰/۲۴			تجربه عینی	
NS	۰/۳۶	۰/۰۸	۰/۶۷	۰/۶۹	فعال سازی	روندی
NS	۰/۸۴	۰/۰۳			مشاهده تاملی	
۰/۰۱	۱/۴۸	۰/۲۱			انتزاعی	
۰/۰۱	۱/۸۴	۰/۵۴			تجربه عینی	
۰/۰۱	۱۶/۹۹	۰/۸۵	۰/۹۸	۰/۹۹	فعال سازی	موقعیتی
NS	۳/۹۱	-۰/۰۱			مشاهده تاملی	
NS	۱۶/۰۷	۰/۱۰			انتزاعی	
۰/۰۱	۳/۰۴	۰/۲۱			تجربه عینی	
۰/۰۱	۲/۷۲	۰/۸۵	۰/۳۳	۰/۳۵	فعال سازی	برنامه‌ریزی
NS	۰/۸۱	۰/۰۵			مشاهده تاملی	
NS	۰/۵۷	۰/۱۲			انتزاعی	
۰/۰۱	۰/۴۲	۰/۱۸			تجربه عینی	
۰/۰۱	۱۴/۶۸	۰/۸۴	۰/۹۶	۰/۹۸	فعال سازی	اطلاعات
NS	۰/۲۳	۰/۰۱			مشاهده تاملی	
NS	۱/۴۸	۰/۰۷			انتزاعی	
NS	۰/۹۵	۰/۰۹			تجربه عینی	
۰/۰۱	۱/۳۵	۰/۴۴	۰/۲۸	۰/۳۰	فعال سازی	وارسی
NS	۰/۳۹	۰/۰۲			مشاهده تاملی	
۰/۰۵	۰/۷۲	۰/۱۵			انتزاعی	
NS	۰/۱۰	۰/۰۴			تجربه عینی	
۰/۰۱	۱/۲۴	۰/۳۷	۰/۳۱	۰/۳۴	فعال سازی	عیب‌زدایی
NS	۰/۷۸	۰/۰۵			مشاهده تاملی	
۰/۰۱	۱/۴۲	۰/۲۰			انتزاعی	
۰/۰۱	۱/۰۳	۰/۳۶			تجربه عینی	
۰/۰۱	۱۸/۳۹	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۹	فعال سازی	ارزیابی
NS	۰/۲۳	۰/۰۱			مشاهده تاملی	
NS	۱/۵۰	۰/۰۵			انتزاعی	
NS	۰/۷۴	۰/۰۵			تجربه عینی	

NS: عدم معناداری

نتایج جدول فوق نشان می‌دهند که هرکدام یک از سبک‌های یادگیری توانستند با ضرایبی متفاوت راهبردهای مختلف فراشناختی را پیش‌بینی و تبیین نمایند. برای جلوگیری از اطناب در متن نوشتاری به عنوان مثال به دو مورد از روابط نشان داده شده در جدول فوق اشاره می‌شود. با توجه به جدول فوق، مجموعه متغیرهای برون زاد اولیه توانستند تا به ترتیب ۹۳، ۶۷، ۹۸، ۳۳، ۹۶، ۲۸، ۳۱ و ۹۸ درصد از واریانس متغیرهای واسطه‌ای بیانی، روندی، موقعیتی، برنامه‌ریزی، اطلاعات، واریسی، عیب‌زدایی و ارزیابی را پیش‌بینی نمایند. نتایج فوق نشان می‌دهند که بیشترین واریانس تبیین شده متعلق به راهبردهای موقعیتی و ارزیابی بوده و کمترین آن نیز مربوط به راهبرد واریسی می‌باشد.

مرحله سوم: بررسی تأثیر متغیرهای برون‌زاد (سبک‌های یادگیری) و واسطه‌ای (راهبردهای فراشناختی - خودتنظیمی) بر متغیر درون زاد (پیشرفت تحصیلی)
برای این منظور از روش تحلیل رگرسیون چندمتغیره به شیوه همزمان استفاده شد که نتایج مربوطه در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: تأثیر متغیرهای واسطه اول بر متغیر درون زاد با کنترل متغیر برون زاد

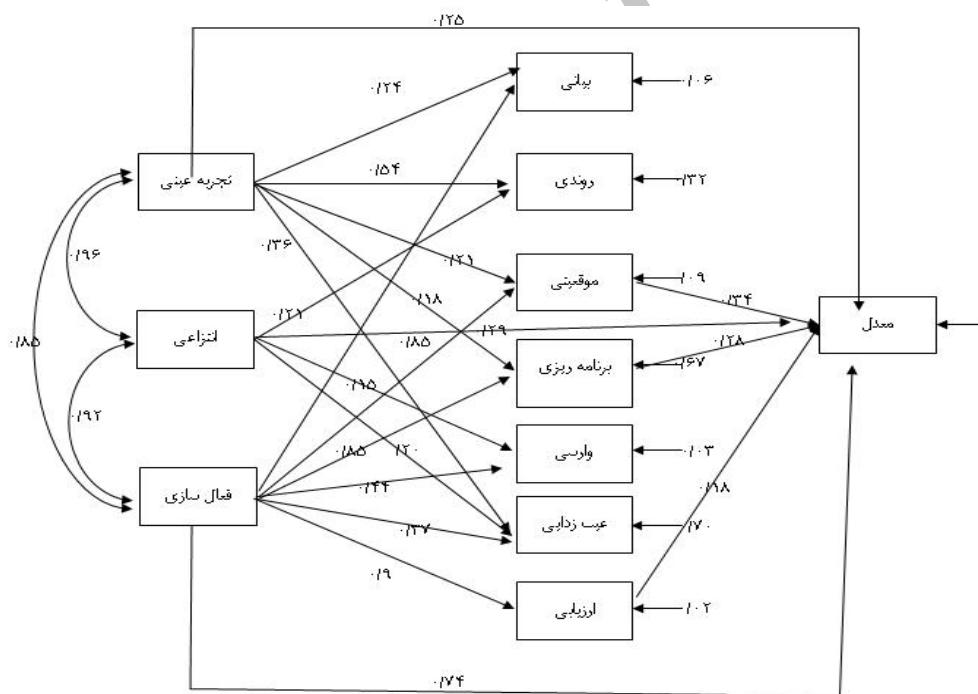
Sig	t	B	R2	R		
۰/۰۵	۲/۵۴	۰/۱۸	۰/۹۷	۰/۹۸	فعال سازی	معدل
NS	۰/۴۵	-۰/۰۱			مشاهده تاملی	
۰/۰۱	۳/۲۴	۰/۲۹			انتزاعی	
۰/۰۵	۲/۴۳	۰/۱۳			تجربه عینی	
NS	۱/۴۰	۰/۰۳			بیانی	
NS	۰/۷۸	۰/۰۱			روندی	
۰/۰۱	۶/۸۹	۰/۲۴			موقعیتی	
۰/۰۱	۳/۶۸	۰/۲۸			برنامه‌ریزی	
۰/۰۵	۴/۳۲	۰/۱۴			اطلاعات	
NS	۵/۴۳	۰/۰۱			واریسی	
NS	۱/۱۰	۰/۰۴			عیب‌زدایی	
۰/۰۵	۳/۵۷	۰/۱۸			ارزیابی	

NS: عدم معناداری

نتایج جدول فوق نشان می‌دهند که سبک‌های یادگیری فعال‌سازی، انتزاعی و تجربه عینی و راهبردهای موقعیتی، برنامه‌ریزی، اطلاعات و ارزیابی توانستند تا با ضریب رگرسیون چندگانه ۰/۹۸ حدود ۹۷ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی و تبیین نمایند.

بررسی مراحل ۱ تا ۳ نشان می‌دهد که ضریب رگرسیون فعال‌سازی از ۰/۷۴ به ۰/۱۸ کاهش یافته است که نشان دهنده تأثیرپذیری زیاد سبک فعال‌سازی از متغیرهای واسطه‌ای راهبردهای فراشناختی و خودتنظیمی در تبیین پیشرفت تحصیلی می‌باشد. ضمن آن که ضریب رگرسیون تجربه عینی از ۰/۲۵ به ۰/۱۳ کاهش یافته است که نشان دهنده تأثیرپذیری کمتر این سبک از متغیرهای فراشناختی و خودتنظیمی در تبیین پیشرفت تحصیلی می‌باشد.

مدل نهایی حاصل از تحلیل مسیر و شاخص‌های مربوط به نیکویی برازش آن با استفاده از نرم‌افزار LISREL مورد تحلیل قرار گرفت که با حذف مسیرهای غیر معنادار و ترسیم مسیرهای معنادار، مدل به صورت زیر به دست آمد:



Chi square = 765.99 Pvalue = 0.001 RMSEA = 0.075

مدل نهایی پیش بینی پیشرفت تحصیلی با استفاده از

سبک‌های یادگیری و واسطه‌گری آگاهی فراشناختی

در همین ارتباط، جدول شماره ۴ مقادیر مربوط به برازش مدل را نشان می‌دهد بر طبق این جدول، مقادیر NNFI، CFI و GFI بالا می‌باشند که نشان دهنده برازش مدل می‌باشد ضمن آنکه SRMR با مقدار ۰/۰۵ نشان دهنده میزان پایین خطا می‌باشد.

جدول شماره ۴: مقادیر برازش مدل پیشرفت تحصیلی

۰/۸۷	NNFI
۰/۹۱	CFI
۰/۹۱	GFI
۰/۰۵۳	SRMR

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی رابطه بین سبک‌های مختلف یادگیری در دانشجویان با معدل تحصیلی آنان نشان داد سبک یادگیری آزمایشگری فعال و تجربه عینی و مفهوم‌سازی انتزاعی منجر به پیشرفت تحصیلی می‌گردند. در توجیه نتیجه بدست آمده می‌توان چنین استدلال نمود که دانشجویانی که شیوه تفکر انتزاعی (در سبک یادگیری همگرا) را دارند، بیشترین توانایی را در کاربرد عملی اندیشه‌ها و نظریه‌ها دارند. آنها می‌توانند مسائل را حل کنند و بر اساس راه‌حلی که برای مسائل پیدا می‌کنند، تصمیم‌گیری نمایند. آنها ترجیح می‌دهند که با مسائل فنی سروکار داشته باشند تا با مسائل اجتماعی و بین شخصی. این مهارت‌ها به موفقیت آنها در بعد عملکرد تحصیلی کمک شایانی می‌نماید. همچنین کسانی که دارای این شیوه تفکر (در سبک یادگیری جذب کننده) می‌باشند در درک تعداد زیادی از اطلاعات و ترکیب آن به صورت موجز و منطقی، بیشترین توانایی را دارند.

اما بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری دانشجویان با آگاهی‌های فراشناختی نشان دهنده رابطه مثبت و معنادار شیوه تفکر تجربه عینی، انتزاعی و فعال سازی با آگاهی‌های فراشناختی دانشجویان بود. این نتیجه با نتایج تحقیقات کوتینهو، ویمر هاستینگز، اسکورنوسکی و بریت (۲۰۰۵)، چاموت (۲۰۰۵)، وایت^۱ و فریدرکسن (۱۹۹۸) و لین و همکاران (۲۰۰۵)، هوسکین^۲ (۲۰۰۴) همسو می‌باشد. چنین

1- White

2- Hoskin

نتایج تقویت کننده این باور هستند که آموزش و یادگیری مؤثر و کارآمد در محیطی حاصل می‌شود که بر اساس اصول علمی و شیوه‌ای صحیح صورت گیرد. دانشجویانی که برای یادگیری فراتر از یادسپاری به سمت حوزه‌های سطح بالای شناختی و مفاهیم تحلیل و کاربردی جهت‌گیری پیدا می‌کنند، از نظر کسب مهارت‌ها و آگاهی‌های فراشناختی فراتر از سایر دانشجویان می‌باشند. این گونه دانشجویان به دلیل داشتن شیوه‌های یادگیری تجربه عینی و مشاهده عینی، آگاهی بالایی در مورد خود به عنوان یک یادگیرنده، عوامل مؤثر بر یادگیری و مهارت‌ها و راهبردهای مورد نیاز برای تکالیف خود دارند که ناشی از همان دقت نظر و تأکید آنها بر تجارب عینی و مشاهده می‌باشد. این گونه دانشجویان به دلیل دقت نظر و عمقی نگری خود موضوع مورد مطالعه خود را بخوبی می‌شناسند. همچنین این دقت نظر آنان را به نسبت یادگیری چگونگی استفاده از راهبردهای مختلف و یا مهارت‌های گوناگون در جهت یادگیری و شناخت رهنمون می‌سازد. از این رو این گروه دانشجویان دارای قدرت موقعیت‌سنجی بالا بوده که به آنان در افزایش دانش موقعیت‌ها کمک می‌کند.

شناخت بالا و تفکر عمیق این گونه دانشجویان، به آنان در دسته‌بندی، مرحله‌بندی اطلاعات جهت استفاده اثربخشی کمک خواهد نمود. آنان با استفاده از ویژگی دیگر خود یعنی دانش بیانی و دانش موقعیتی بهترین اطلاعات و دانش موجود را بشناسند. نهایتاً شناخت بالای دانش و مهارت‌های دانشجویان واگرا، به آنان کمک می‌کند تا در ارزیابی خود با دقت عمل بیشتری عمل نموده، بتوانند پیامدها و فرایندهای یادگیری را بشناسند، این گونه دانشجویان می‌توانند فرایندهای یادگیری خود را مورد ارزیابی قرار داده، نقاط ضعف و قوت خود را بهتر بشناسند تا در جهت رفع مشکلات فرایندهای خاص یادگیری خود گام بردارند.

بررسی رابطه بین آگاهی‌های فراشناختی دانشجویان با معدل تحصیلی آنان، نشان دهنده رابطه مثبت معنادار آگاهی‌های فراشناختی موقعیتی، برنامه‌ریزی، اطلاعات، عیب‌زدایی و ارزیابی با معدل تحصیلی بود. با توجه به نتایج بدست آمده که همسو با نتایج تحقیقات عبدالله‌پور و همکاران (۱۳۸۴)، امینی (۱۳۸۶)، اسماعیلی (۱۳۸۰)، کوتینهو و همکاران (۲۰۰۵)، چاموت (۲۰۰۵) می‌باشد، می‌توان دریافت که دانشجویانی که در ابتدا بتوانند به عنوان یک فراگیر تمامی توانمندی‌ها، نقاط قوت، ضعف، میزان حافظه، چگونگی افزایش انگیزه خود را بشناسند و همچنین قادر باشند عوامل مؤثر بر یادگیری و حافظه خود را بشناسند، به راحتی و با استفاده از دانش موجود، می‌توانند بهترین شیوه و شرایط را برای یادگیری مطالب مورد نیاز در امتحان فراهم نمایند. به عبارتی چنین دانشجویان دارای بالاترین استعداد در تطبیق و سازگاری خود با شرایط و امکانات موجود و یا انواع مختلف انتخاب‌ها می‌باشند، بنابراین صرف نظر از نوع راهبردهای شناختی، کسب این راهبردها توسط دانشجویان در موفقیت تحصیلی آنان مؤثر خواهد بود. همچنین دانشجویانی با دانش بالا، فعالیت‌های لازم برای موفقیت و یادگیری را می‌شناسند و از شرایط و نحوه بکارگیری مهارت‌ها و راهبردها برای انجام بهینه تکالیف آگاه هستند، می‌دانند از کدام شیوه و

راهبرد شناختی در کجا استفاده کنند و راهبردهای مناسب را برای موفقیت انتخاب می‌کنند و با ارزیابی خود موانع، خطاها و عیوب خود را بر طرف می‌نمایند و در نتیجه از پیشرفت تحصیلی بالاتری برخوردار خواهند بود.

راهبردهای فراشناختی هرگونه عمل و اندیشه‌ای است که یادگیرنده ضمن یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهد و از آن طریق به فراگیری سازماندهی و ذخیره‌سازی دانش‌ها و مهارت‌ها و سهولت بهره‌برداری از آنها در آینده کمک می‌کند. به عبارتی دانشجویان با استفاده از راهبردها و آگاهی‌های فراشناختی، اطلاعات تازه را با اطلاعات قبلی آموخته شده و ذخیره شده ترکیب نموده و یادگیری خود را تقویت می‌بخشند. حال اگر این راهبردهای فراشناختی متناسب با ترجیحات یادگیری و سبک‌های یادگیری دانشجویان همراه شود، بهترین بستر و زمینه را برای پیشرفت تحصیلی حاصل خواهند نمود. به عبارتی، با استفاده از سبک‌های یادگیری و راهبردهای فراشناختی و ترجیحات یادگیری متناسب، بالاترین عملکرد تحصیلی را نشان خواهند داد.

از اصلی‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به کم بودن نسبی حجم نمونه اشاره نمود که این مشکل، گاهاً با توجه به عدم همکاری و عدم صداقت دانشجویان در پاسخ‌دهی به سؤالات بارزتر می‌بود که لازم است در تحقیقات آتی مشوق‌های لازم برای جلب همکاری بهتر و بیشتر پاسخ‌گویان ارائه شود.

با توجه به یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، متأسفانه آن چه که در نظام آموزشی جاری مورد اجرا قرار می‌گیرد، ارائه پاره‌ای از اطلاعات، صرف نظر از مهارت‌های فراگیران در پذیرش مطالب ارائه شده می‌باشد که این موضوع، باعث افت تحصیلی شدید و بی‌علاقگی در دانشجویان می‌گردد. لذا لازم است مسئولان محترم دانشگاهی و آموزشی و به ویژه مسئولان محترم مراکز مشاوره، اقدام به برگزاری کلاس‌های آموزشی در خصوص یاددهی شیوه‌های بهینه مربوط به سبک‌های یادگیری و راهبردهای فراشناختی و خود تنظیمی نمایند و در این میان حتماً نیازهای آموزشی و فردی جامعه مخاطب را مورد توجه قرار داده و دوره‌های آموزشی متناسب با نیازهای آنها برگزار گردد.

مآخذ

- اسمعیلی، معصومه، به راهنمایی جزایری، علی (۱۳۸۰). **تأثیر آموزش‌های فراشناختی بر عملکرد حل مسأله**. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم بهزیستی.
- امامی پور، سوزان و شمس اسفندآباد، حسن (۱۳۸۶). **سبک‌های یادگیری و شناختی**. تهران: سمت.
- امینی یزدی، سیدامیر و عالی، آمنه (۱۳۸۷). بررسی تأثیر سبک‌های مدیریت کلاس بر رشد. مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان. **مجله مطالعات تربیتی و روانشناختی، دانشگاه فردوسی مشهد**، شماره اول.
- دهقانی، مرضیه؛ امیری، شعله و موسوی، حسین (۱۳۸۶). مقایسه اثر بخشی آموزش اسنادی و آموزش راهبردی فراشناختی - اسنادی بر درک مطلب دانش‌آموزان نارساخوان دختر. **فصلنامه کودکان استثنایی**، ۲۶ پژوهشکده مطالعات آموزش و پرورش.
- دلورپور، محمد؛ آقا به راهنمایی خیر، محمد (۱۳۸۶). **پیش‌بینی آگاهی فراشناختی و پیشرفت تحصیلی بر اساس جهت‌گیری هدف پیشرفت**. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه شیراز: دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۰). **روان‌شناسی پرورشی روانشناسی یادگیری**. تهران: دوران.
- شیخ‌السلامی، راضیه (۱۳۸۴). **ارایه مدلی برای خودتنظیمی زبان انگلیسی** پایان‌نامه دکتری، در رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه شیراز.
- عبدالله‌پور، محمدآزاد، کدیور، پروین و عبداللهی، محمدحسین (۱۳۸۴). بررسی رابطه بین سبک‌های شناختی و راهبردهای شناختی و فراشناختی با پیشرفت تحصیلی. **پژوهش‌های روانشناسی**، دوره ۸، شماره ۳ و ۴.
- فولاد چنگ، محبوبه و همکاران (۱۳۸۶). «بررسی تأثیر پردازش فراشناختی بر حل مسأله». **مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز**: دوره بیست و ششم، شماره سوم (پیاپی ۵۲).
- ار محمدی، مسیب (۱۳۷۹). **مقایسه سبک‌های شناختی استادان و دانشجویان مرد و زن رشته‌های علوم انسانی، پزشکی، فنی - مهندسی و هنر**. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

Chamot, A.U., (2005). The Cognitive Academic Language Learning Approach (CALLA): An update. In P.A. Richard-Amato & M.A. Snow (Eds.), *Academic*

- success for English language learners: **Strategies for K-12 mainstream teachers**. White Plains, NY: Longman.
- Chen, L.H., (2010). Web-based learning programs: Use by learners with various cognitive styles. **Computers & Education**, 54, 1028-1035.
- Coutinho, S.A., (2007). The relationship between goals, metacognition, and academic success. **The Journal of Doctoral Research in Education**, 7, 39-47.
- Coutinho, S., Wiemer-Hastings, K., Skowronski, J.J., & Britt, M.A., (2005). Metacognition, need for cognition and use of explanations during ongoing learning and problem solving **Learning and Individual Differences**, 15, 321-337.
- Efklides, A., (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? **Educational Research Review**, 1, 3-14.
- Flovell, J.H., & Miller, P., (1998). Social Cognition. Doman, D., Kuhn & R., Sigler (Eds), **Handbook of Child Psychology: Cognition, perception and Language**. New York: Wiley.
- Hoskin, P.O., (2004). **Affecting increased student achievement in geoscience education by instruction in metacognition: A small class study**. Central Washington University, Ellensburg: USA.
- Karigan, K., (2006). Why "meta" matter: Metacognition and its implication on pedagogy [Electronic version]. **Independent Teacher**, 4, no page numbers.
- Kolb, A.Y., & Kolb, D.A., (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. **Academy of Management Learning and Education**, 4, 193-212.
- Kolb, D.A., (1984). **Experiential learning: Experience as a source of Learning and Development**, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lin, X.D., Schwartz, D.L., and Hatano, G., (2005). Toward Teachers, Adaptive MetCognition. **Educational psychologist**, 40, 245-255.
- Quamrul, M.H., (2010). Metacognition Approaches to Enhances Student Learning in Mechanical Engineering Classroom. **Proceedings of the World Congress on Engineering**. London: U.K.
- Quintana, C., Zhang, M., and Krajcik, J., (2005). A Framework for Supporting Metacognitive Aspects of Online Inquiry Through Software Based Scaffolding. **Educational Psychologist**. Amherst, 40, 235.
- Prins, F.J., Veenman, M.V.J., & Elshout, J.J., (2006). The impact of intellectual ability and metacognition on learning: New support for the threshold of problematicity theory. **Learning and Instruction**, 16, 374-387.
- Şen, H.S., (2009). The relationship between the use of metacognitive strategies and reading comprehension. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 1, 2301-2305.
- Shraw, G., & Dennison, R., (1994). Assessing meta cognitive awareness. **Contemporary Educational psychology**, 19, 460-475.

- Tang, T., & Williams, J., (2001). Misalignment of learning context. An explanation of the Chinese learner paradox. <http://www.bus.qut.edu>.
- Veenman, M.V.J., & Spaans, M.A., (2005). Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. **Learning and Individual Differences**. 15, 159-176.
- White, B. Y., and Frederiksen, J. R., (1998). Inquiry, modeling and metacognition: Making science accessible to all students. **Cognition and Instruction**. 16, 3-118.

Archive of SID