

رابطه مهارت‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی*

محمد صالحی^۱

فرزانه میرزاخانی^۲

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه‌ی بین مهارت‌های فراشناخت و این پژوهش بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان می‌باشد. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه‌ی آماری کلیه‌ی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری که به تعداد ۹۵۴۳ نفر می‌باشند که با توجه به جدول کرجسی و مورگان ۳۶۳ نفر به عنوان نمونه آماری به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند روایی پرسشنامه راهبردهای فراشناخت با نظر متخصصان تأیید شد و پایایی آن بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد. برای پیشرفت تحصیلی معدل کل دانشجو در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون با نرم افزار SPSS انجام شد. نتیجه اینکه بین استفاده از راهبردهای فراشناختی و هریک از مؤلفه‌های آن (دانش و کنترل خود، دانش و کنترل فرآیند-برنامه ریزی، دانش و کنترل فرآیند-ارزشیابی، دانش و کنترل فرآیند-نظم دهی) با پیشرفت تحصیلی (معدل کل) رابطه‌ی معنادار وجود دارد و استفاده از هر یک از این راهبردها موجب افزایش عملکرد تحصیلی می‌شود.

کلید واژه: مهارت‌های فراشناخت، پیشرفت تحصیلی، دانشجویان.

* تاریخ وصول: ۹۲/۵/۷ تاریخ پذیرش: ۹۲/۹/۲۲

۱- دانشیار گروه علوم تربیتی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران drsalehi@iausari.ac.ir

۲- گروه مدیریت، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۱- مقدمه

در طی دهه‌های گذشته مکاتب مختلف روان‌شناسی در حیطه یادگیری با تمرکز بر تفاوت‌های فردی بر ارائه نظریه‌هایی و به تبع آن به تدوین اصول مربوط پرداختند و بر اساس آن روش‌هایی را طراحی و پیشنهاد کرده‌اند. این روش‌ها در طول سالیان متمادی توسط محققان و مربیان در گروه‌های مختلف افراد آزمون شده و نتایج متفاوتی را به بار آورده است. آزمون‌های شناختی و فراشناختی از جمله این روش‌هاست که بیشتر در غالب مطالعات تحقیقی مورد بررسی قرار گرفته‌است. این مطالعات که هنوز مراحل اولیه خود را طی می‌کند، نشان از ارتباط نزدیک بین توانایی‌های فراشناختی کودکان و مهارت آنها در درس داشته و به امکان افزایش این توانایی از طریق آموزش اشاره نموده است. فراشناخت را می‌توان آگاهی بر جریان تفکر و کنترل و هدایت آن تعریف نمود. جریان شناخت انسان در نظریه روان‌شناسی شناختی عبارت است از دریافت، پردازش، نگهداری و انتقال اطلاعات. به این اعتبار، فراشناخت فعلیتی است که کنش‌های مربوط به چهار عنصر یاد شده را در برمی‌گیرد و بر آن نظارت تام دارد. چنین نظری معلمان را در مدارس به این جهت هدایت می‌کند که باید نخست فراگیران را ترغیب کنند تا جریان فعالیت‌های ذهنی دانش آموزان را مورد بازنگری و اصلاح قرار دهند (گلاور^۱ و برنینگ^۲، ۱۳۷۵، به نقل از ایری، ۱۳۸۳، ۱۸). به طور کلی، هدف اساسی نظریه فراشناخت کمک به دانشجویان و دانش آموزان برای اندیشیدن و پرورش مهارت فکر کردن و مهارت انتقال یادگیری به موقعیت‌های جدید و متعدد است. محققان عوامل مختلفی را که بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر دارد را مورد بررسی قرار داده‌اند، یک مفهوم نسبتاً جدید که اخیراً مورد توجه روان‌شناسان قرار گرفت عبارت از "فراشناخت" است. علی‌رغم توجه روزافزون به فرآیندهای فراشناخت تحقیقات معطوف به فراشناخت بسیار نادر است. فراگیران برای مطالعه و یادگیری از راهبردهایی استفاده می‌کنند که شامل «راهبردهای شناختی» و «راهبردهای فراشناختی» هستند. گانیه^۳ (۱۹۸۵) راهبردهای شناختی را قابلیت‌ها و توانایی‌های فرد در سازماندهی درونی می‌داند که استفاده از مفاهیم، قواعد و اصول را تنظیم و تسهیل می‌کنند. راهبردهای فراشناخت که نخستین بار به وسیله فلاول^۴ (۱۹۷۶) مطرح شدند. در بردارنده آگاهی درباره‌ی فرآیندها و دست‌آوردهای شناختی هستند. او بیان می‌کند که راهبردهای شناختی به جهت تسهیل یادگیری به کار می‌روند. در حالی که راهبردهای فراشناختی به منظور بازبینی پیشرفت در یادگیری، مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین

-
- 1 - Glover
 - 2 - Bruning
 - 3 - Gagne
 - 4 - Flavell

فراشناخت دارای مؤلفه‌هایی است که مهمترین آنها شامل دانش و کنترل فراشناختی، روش‌ها و راهبردهای مطالعه می‌شود که هر کدام دارای مؤلفه‌های فرعی هستند که در کل آگاهی‌های فراشناختی را در برمی‌گیرند. وایت برید^۱ (۲۰۰۸) هم سه مؤلفه اساسی: دانش فراشناختی، کنترل و نظارت فراشناختی و کنترل نظارت بر احساسات و انگیزش در خلال وظایف یادگیری را برای فراشناخت در نظر می‌گیرد.

کوهن^۲ (۱۹۸۹) براین باور است که دانشجویان مشکلات بسیاری در استدلال علمی دارند به خاطر اینکه نمی‌دانند چگونه از مهارت‌های فراشناختی خود استفاده کنند و پیشنهاد می‌کند که در کسب مهارت‌های فراشناختی و خودتنظیمی به دانشجویان کمک شود. پژوهش‌های مربوط به فراشناخت نشان می‌دهد که «برنامه مطالعه»، «راهبردهای یادگیری» و «نظارت بر مؤثر بودن راهبردهای مورد استفاده» تأثیری مهم بر فرآیند یادگیری فراگیران دارد و مشکلات فراگیران در یادگیری را ناشی از ضعف مهارت‌های فراشناختی آنان می‌دانند (باکر^۳، ۱۹۸۲؛ وونگ^۴، ۱۹۸۵).

با توجه به اهمیت مهارت‌های فراشناختی در یادگیری فراگیران، برخی از صاحب نظران برنامه ریزی درسی، سعی کرده اند تا برنامه‌هایی را طراحی کنند که مهارت‌های آموزشی نظیر پیش بینی، کنترل، خلاصه کردن و نظارت بر یادگیری را به فراگیران آموزش دهند تا در ارتقای آگاهی فراشناختی آنها مؤثر باشد (براون^۵، ۱۹۸۷)

سراو^۶ (۱۹۹۸) راه‌های تقویت تفکر را در ارایه‌ی الگوهای تفکر فراشناختی یا کنترل و تنظیم افکار به وسیله‌ی معلم می‌داند. به این صورت که معلمان به منظور تقویت فعالیت‌های فراشناختی فراگیران، الگوهای از تجارب فراشناختی را فراهم کنند که «چگونه اندیشیدن» و «بکارگیری راهبردهای مفید برای مطالعه» را به آنها بیاموزند. با این حال، آگاهی، تفکر، کنترل و فعالیت شناختی که در فراشناخت وجود دارند، فراگیران را قادر می‌سازد تا به شیوه‌ای مؤثرتر بیان‌دیشند و توانایی فراشناختی خود را تقویت کنند (استرنبرگ^۷، ۱۹۹۸). دو رویکرد که برای تقویت راهبردهای فراشناختی مهم تلقی می‌شود، راهبردهای پرورش و ایجاد محیط اجتماعی حمایت کننده و نوع محتوا که یکی دانش درباره‌ی حوزه‌ای خاص و دیگری دانش درباره‌ی خود، به عنوان یادگیرنده می‌باشند این پژوهش در راستای این خلاء اطلاعاتی و به منظور بررسی راهبردهای فراشناخت در تجربیات دانشجویان و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی آنها انجام

1 - White Bread

2 - kuhn

3 - Baker

4 - Wong

5 - Brown

6 - schraw

7 - Sternberg

گرفت و درصدد پاسخگویی به این پرسش پژوهشی است که آیا بین مهارت‌های فراشناخت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟

- صفری و محمدجانی (۱۳۸۹) تحقیقی تحت عنوان «کاربرد راهبردهای فراشناخت در تجربه‌های دانشجویان و ارتباط آن با سطح پیشرفت تحصیلی آنها» انجام دادند. بین مهارت‌های فراشناختی در کل و مؤلفه‌های فراشناخت و میانگین نمره‌های دانشجویان همبستگی مثبت معنی‌دار وجود داشت.

- عابدینی و همکاران (۱۳۸۹)، تحقیقی تحت عنوان «بررسی رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای شناختی-فراشناختی با پیشرفت تحصیلی: آزمون مدل‌های رقیب» انجام دادند. در این مدل، دو متغیر باورهای خودکارآمدی و باورهای کنترل یادگیری، به عنوان متغیرهای برون زاد و متغیرهای تفکر انتقادی، کنترل خود فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، کمک طلبی از همسالان، اضطراب آزمون و پیشرفت تحصیلی متغیرهای درون‌زاد در نظر گرفته شدند. با این حال، هر دو مدل نشان دهنده وجود روابط علی معنادار بین باورهای انگیزشی، راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی هستند.

- سراج خرمی و همکاران (۱۳۸۸) تحقیقی تحت عنوان «تأثیر آموزش‌های فراشناختی بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی انجام دادند که پس از بررسی‌های انجام شده می‌توان چنین نتیجه گرفت که آموزش‌های فراشناختی در بهبود عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع راهنمایی، مؤثر بوده است. از طرفی یافته‌ها بیانگر عدم تأثیر عامل جنسیت در عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی بود.

- سالاری فر و پاکدامن (۱۳۸۸) تحقیقی با عنوان «نقش مؤلفه‌های حالت فراشناختی در عملکرد تحصیلی» انجام دادند. یافته‌ها نشان داد رابطه حالت فراشناختی و عملکرد تحصیلی مثبت است و سه مؤلفه حالت فراشناختی (کنترل و برنامه ریزی، ارزش یابی و خودنظم دهی)، عملکرد تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند.

- گلستان جهرمی (۱۳۸۸) تحقیقی با عنوان «بررسی رابطه بین فراشناخت و میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان» انجام دادند. نتایج نشان داد بین فراشناخت و خلاقیت و فراشناخت با پیشرفت تحصیلی رابطه معنی‌دار وجود دارد. بین دانش‌آموزان پسر و دختر در میزان خلاقیت و مؤلفه‌های آن تفاوت وجود دارد. بین خلاقیت با پیشرفت تحصیلی ارتباط معنادار وجود دارد.

- مردعلی (۱۳۸۷) تحقیقی با عنوان «رابطه هوش هیجانی، فراشناخت و خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر تهران» انجام داد. نتایج نشان داد که هوش هیجانی، فراشناخت و خودتنظیمی با پیشرفت تحصیلی رابطه معنی‌داری دارد.

- فاضلی (۱۳۸۵) در پژوهشی اثرات آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی و شناختی و فراشناختی با هم را بر یادگیری مبانی ICT در بین دانش آموزان پسر دوم راهنمایی که در مدارس غیرانتفاعی منطقه یک تهران مشغول به تحصیل بودند را مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که: آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی با هم بر عملکرد دانش آموزان در یادگیری مبانی ICT تأثیر مثبت می‌گذارد.

- ملکی (۱۳۸۴) در پژوهش خود به بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر افزایش یادگیری و یادداری سه نوع درس مطالعات اجتماعی، فیزیک و زبان انگلیسی سال اول متوسطه پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند آموزش راهبردهای شناختی تقریباً در تمام موارد بررسی مطالعات اجتماعی مؤثر بود و موجب افزایش عملکرد تحصیلی یادگیرندگان هم در افزایش یادگیری و هم در افزایش یادداری شد.

- زولکیپلی^۱ (۲۰۰۸) در تحقیق خود نشان داد که رابطه مثبت معنی‌دار بین عملکرد تحصیلی دانش آموزان و آگاهی فراشناختی است. همچنین، تفاوت قابل توجهی در آگاهی فراشناخت بین زن و مرد در تمام سال‌های تحصیلی وجود دارد.

- لووت^۲ (۲۰۰۸) مقاله‌ای تحت عنوان «آموزش فراشناخت» لین و همکاران^۳ (۲۰۰۵) در تحقیقی با عنوان «به سوی فراشناخت تطبیقی معلمان» و وایت و فردریکسون^۴ با عنوان «تحقیق، مدل سازی و فراشناخت» در تحقیقات خود بر نقش فراشناخت در افزایش یادگیری فراگیران تأکید نمودند. کوتینهو^۵ (۲۰۰۷) «ارتباط بین اهداف، فراشناخت و پیشرفت تحصیلی» انجام دادند به این نتیجه رسیدند که به کارگیری راهبردهای فراشناختی، موفقیت تحصیلی فراگیران را در پی دارد. پژوهش‌هایی که توسط مارتینز^۶ (۲۰۰۶) تحت عنوان «تفکر خلاق» لوینگسون^۷ (۱۹۹۶) «بررسی تأثیر آموزش فراشناختی بر راهبردهای استفاده دانشجویان»، مرتون (۲۰۰۸)، آلونسو و واید^۸ (۲۰۰۷) «ادغام مهارت‌های فراشناختی در طراحی اهداف یادگیری» و ویلیامز (۲۰۰۲) در تحقیقی با عنوان «توسعه منابع فراشناختی موفقیت در نوجوانی» صورت گرفته همگی بر فراشناخت و اهمیت آن در برنامه‌ی درسی تأکید نموده و آنرا برای موفقیت

1-Zulkiply

2-Lovet

3-Lin et, all

4 -Waite & Frederiksen

5 -Coutinho

6 -Martins

7 -Livingston

8 -Alnso & Vovides

تحصیلی لازم دانسته‌اند. چامو^۱ (۲۰۰۵) در تحقیقی با عنوان «رویکرد یادگیری زبان شناختی علمی» ومرتون^۲ (۲۰۰۸) «کمک به دانش آموزان برای تعیین اهداف و نظارت بر یادگیری خود» در تحقیقات خود خود به این نتیجه رسیدند که فراشناخت ضمن افزایش یادگیری فراگیران بر درک مطلب آنها نیز تأثیر دارد. عربان^۳ (۲۰۰۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «مقایسه موقعیتی فراشناخت مربوط به عملکرد تحصیلی بالای دانش آموزان مدارس، موفق و غیر موفق در دوره ریاضیات» به این نتیجه رسید که راهبردهای برنامه ریزی و آگاهی (دانش فراشناختی) به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را دارا هستند و در کل بین راهبردهای فراشناختی با پیشرفت تحصیلی، رابطه مثبت بالایی وجود دارد.

۲- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی

بین استفاده از مهارت‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

فرضیه‌های ویژه

۱- بین راهبرد فراشناختی دانش و کنترل خود و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

۲- بین راهبرد فراشناختی دانش و کنترل فرآیند-برنامه ریزی و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

۳- بین راهبرد فراشناختی دانش و کنترل فرآیند-کنترل و ارزشیابی و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

۴- بین راهبرد فراشناختی دانش و کنترل فرآیند-نظم دهی و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

۵- از روی نمره‌های خرده مقیاس‌های آزمون مهارت‌های فراشناختی می‌توان پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان را پیش بینی نمود.

1 -Chamot

2 -Morton

3 -Araban

۳- روش پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش، با توجه به موضوع و فرضیه‌های آن، توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. در این پژوهش رابطه بین مهارت‌های فراشناختی دانشجویان یا پیشرفت تحصیلی آنها محاسبه و تفسیر می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر، کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری در تمامی مقاطع تحصیلی (کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و بالاتر) و از تمامی دانشکده‌ها (علوم انسانی، فنی-مهندسی و علوم پزشکی) و همچنین هر دو جنس می‌باشند که در سال تحصیلی ۹۱ - ۱۳۹۰ در این دانشگاه مشغول به تحصیل هستند و تعداد آنها ۹۵۴۳ نفر می‌باشد. براساس جدول تعیین حجم نمونه کرجسی و مورگان، حجم نمونه در این پژوهش ۳۶۳ نفر در نظر گرفته شده است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت تصادفی طبقه‌ای بر حسب نوع دانشکده (علوم انسانی، فنی مهندسی و پزشکی) می‌باشد.

جدول ۱: تناسب جامعه و نمونه بر حسب نوع دانشکده

نمونه	جامعه	دانشکده
۱۵۵	۴۰۸۲	علوم انسانی
۱۷۳	۴۵۵۱	فنی مهندسی
۳۵	۹۱۰	پزشکی
۳۶۳	۹۵۴۳	کل

برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز پژوهش از دو منبع زیر استفاده شده است:

۱- معدل دانشجویان

۲- پرسشنامه راهبردهای فراشناختی

پرسشنامه راهبردهای یادگیری توسط کرمی (۱۳۸۱) ساخته شد که راهبردهای شناختی و فراشناختی را می‌سنجد. این پرسشنامه از ۷۶ آیتم تشکیل شده که ۴۷ آیتم آن مربوط به راهبردهای شناختی و ۲۹ آیتم دیگر آن مربوط به راهبردهای فراشناختی است. شیوه‌ی پاسخگویی به آیتم‌ها به صورت پیوستاری از ۰ تا ۹ می‌باشد که فاصله بین پیوستاری ۰/۵+ نیز قابل انتخاب می‌باشد. راهبردهای شناختی به سه زیرمجموعه تکرار یا مرور، بسط یا گسترش معنایی و سازماندهی، و راهبردهای فراشناختی به دو زیرمجموعه دانش و کنترل خود و دانش و کنترل فرآیند تقسیم شده‌اند. در زیر مجموعه راهبردهای فراشناختی، دانش و کنترل خود به گروه‌های کوچک تقسیم نشده ولی راهبردهای دانش و کنترل فرآیند به ۳ دسته شامل برنامه‌ریزی، کنترل و ارزشیابی و نظم دهی تقسیم شده است که مجموع این ۱۰ راهبرد، مجموعه راهبردهای یادگیری را تشکیل داده‌اند. ولی با توجه به موضوع این پژوهش که مربوط به راهبردهای فراشناختی می‌باشد، از بین

راهبردهای یادگیری ۴ آیتم مربوط به راهبردهای فراشناختی انتخاب کرده و در اختیار آزمودنی‌ها قرار داده شد. تصحیح پرسشنامه بدین صورت که سؤالات مربوط به راهبردها بین آیتم‌ها پراکنده شده‌اند. برای راهبردها، پاسخ‌های داده شده به گزینه‌های مربوط به هر راهبرد جمع و تقسیم بر تعداد می‌شوند و با توجه به اینکه پیوستار پاسخ‌ها از ۰ تا ۹ است، عدد به دست آمده را در ۱۰۰ ضرب و بر ۹ تقسیم می‌کنیم تا نمره آن راهبرد به دست آید. برای تعیین روایی محتوایی و صوری، پرسشنامه مزبور که توسط کرمی (۱۳۸۱) ساخته شد به رؤیت و تأیید متخصصان حوزه مزبور رسید و با اعمال نظرات آنان اصلاحات لازم لحاظ گردید. همچنین برای تعیین پایایی پرسشنامه راهبردهای یادگیری، تعداد ۳۰ پرسشنامه توزیع و آلفای کرونباخ آن ۰/۸۷ بدست آمد که نشان دهنده اعتبار بالای پرسشنامه می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS از آمار توصیفی و استنباطی برای محاسبات داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون استفاده شده است.

۴- یافته‌های تحقیق

فرضیه اصلی: بین راهبردهای فراشناختی و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان رابطه معنادار

وجود دارد.

جدول ۲: بررسی ارتباط بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و راهبردهای فراشناخت

متغیر	فراوانی	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
مهارت‌های فراشناختی	۳۶۳	۰/۲۱۸	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود بین مهارت‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) دانشجویان رابطه‌ی معنادار مشاهده می‌شود. زیرا سطح معناداری کمتر از سطح ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین این ارتباط مستقیم است یعنی هرچه نمره‌های مهارت‌های فراشناختی دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت.

فرضیه ویژه ۱: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش و کنترل خود دانشجویان رابطه‌ی معنادار

وجود دارد.

جدول ۳: بررسی ارتباط بین معدل کل و دانش فراشناختی (دانش و کنترل خود)

متغیر	فراوانی	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
معدل کل و دانش و کنترل خود	۳۶۳	۰/۱۸	۰/۰۰۱

همان گونه که در جدول فوق مشاهده می شود بین معدل کل و دانش و کنترل خود رابطه معنادار است. زیرا سطح معناداری کمتر از سطح ۰/۰۵ می باشد. همچنین این ارتباط مستقیم است یعنی هرچه نمره مهارت فراشناختی دانش و کنترل خود در دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت.

فرضیه ویژه ۲: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش و کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی رابطه‌ی معنادار وجود دارد.

جدول ۴: بررسی ارتباط بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش و کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی

متغیر	فراوانی	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
معدل کل و دانش کنترل فرآیند- برنامه ریزی	۳۶۳	۰/۲۲۷	۰/۰۰۰۱

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می شود بین معدل کل و دانش کنترل فرآیند- برنامه‌ریزی در سطح ۰/۰۵ رابطه‌ی معنادار مشاهده می‌شود؛ زیرا سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین این ارتباط مستقیم است یعنی هرچه نمره‌های دانش کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی (معدل) بالاتری خواهند داشت.

فرضیه ویژه ۳: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش کنترل فرآیند- ارزشیابی رابطه‌ی معنادار وجود دارد

جدول ۵: بررسی ارتباط بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) با دانش و کنترل فرآیند-ارزشیابی

متغیر	فراوانی	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
معدل کل و دانش کنترل فرآیند- ارزشیابی	۳۶۳	۰/۱۶۹	۰/۰۰۱

بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش کنترل فرآیند-ارزشیابی رابطه‌ی معنادار مشاهده می‌شود؛ زیرا سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ می باشد. همچنین این ارتباط مستقیم است یعنی هرچه نمره‌های دانش کنترل فرآیند ارزشیابی دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی (معدل) بالاتری خواهند داشت.

فرضیه ویژه ۴: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش کنترل فرآیند-نظم‌دهی رابطه‌ی معنادار وجود دارد.

جدول ۶: بررسی ارتباط بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش کنترل فرآیند-نظم‌دهی

متغیر	فراوانی	ضریب همبستگی	سطح معناداری
معدل کل و دانش کنترل فرآیند نظم دهی	۳۶۳	۰/۱۸۵	۰/۰۰۰۱

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود بین معدل کل و دانش کنترل فرآیند-نظم‌دهی رابطه معنادار وجود دارد. زیرا سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین این ارتباط مستقیم است یعنی هر چه نمره‌های دانش کنترل فرآیند نظم‌دهی بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی (معدل) نیز بالاتر خواهد بود.

فرضیه ۵ ویژه: از روی نمره‌های خرده مقیاس‌های آزمون مهارت فراشناخت می‌توان پیشرفت تحصیلی (معدل کل) پیشرفت تحصیلی دانشجویان پیش‌بینی نمود.

در این فرضیه پژوهش، متغیرهای پیش‌بین، تمام ۴ خرده مقیاس آزمون مهارت‌های فراشناختی و متغیر پیش‌بینی شونده، پیشرفت تحصیلی که همان معدل کل است، می‌باشد.

جدول ۷: خلاصه مدل رگرسیون

خطای استاندارد برآورد	مجدور R تعدیل شده	مجدور R^2	R	مدل
۱/۲۲	۰/۰۴۳	۰/۰۵۳	۰/۲۳۱	۱

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود مقدار R^2 تعدیل شده برابر با ۰/۰۴۳ است؛ به عبارت دیگر، این یافته عنوان می‌کند که ۴/۳٪ واریانس پیشرفت تحصیلی (معدل کل) از طریق مدل ارائه شده (یعنی خرده مقیاس‌های آزمون مهارت فراشناختی) تبیین می‌شود.

جدول ۸: تحلیل واریانس

منبع تغییر	مجموع مجزورات (SS)	df	میانگین مجزورات (MS)	F	سطح معناداری
رگرسیونی	۲۹/۹۰۹	۴	۷/۴۷۷	۵/۰۳۶	۰/۰۰۱
باقیمانده	۵۳۱/۵۱۴	۳۵۸	۱/۴۸۵		
	۵۶۱/۴۲۳	۳۶۲			

جدول فوق معنی‌داری کل مدل را نشان می‌دهد و همان‌گونه که مشاهده می‌شود مدل رگرسیون مناسب است؛ زیرا سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. به این ترتیب می‌توان به برآورد ضرایب رگرسیون پرداخت.

جدول ۹: برآورد ضرایب در مدل رگرسیونی

مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد	آماره t	سطح معناداری
	B	خطای استاندارد	بتا		
دانش کنترل خود	۰/۰۰۲	۰/۰۱۱	۰/۰۱۲	۰/۱۵۳	۰/۸۷۹
دانش کنترل فرآیند برنامه‌ریزی	۰/۰۱۸	۰/۰۰۹	۰/۱۸۳	۱/۹۸۷	۰/۰۴۸*
دانش کنترل فرآیند ارزشیابی	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	۰/۰۱۴	۰/۹۸۹
دانش کنترل فرآیند نظم‌دهی	۰/۰۱۳	۰/۰۲۰	۰/۰۵۰	۰/۶۴۴	۰/۵۲

در این جدول شاخص آماری t معناداری یا عدم معنی‌داری هر یک از ضرایب رگرسیون را نشان می‌دهد. به این ترتیب با استفاده از روش رگرسیون Enter مدل (مجذور R تعدیل شده = $0/043$ ؛ $p < 0/001$ ؛ $F = 5/036$ ؛ $df = 4$ ؛ $df = 358$) متغیرهای معنی‌دار عبارتند از:

جدول ۱۰: معناداری متغیرها

متغیرهای پیش‌بین	بتا	سطح معناداری
دانش کنترل خود	۰/۰۱۲	۰/۸۷۹
دانش کنترل فرآیند برنامه‌ریزی	۰/۱۸۳	۰/۰۴۸*
دانش کنترل فرآیند ارزشیابی	۰/۰۰۱	۰/۹۸۹
دانش کنترل فرآیند نظم‌دهی	۰/۰۰۰	۰/۵۲۰

با توجه به مدل بالا فقط دانش کنترل فرآیند برنامه‌ریزی می‌تواند به خوبی پیشرفت تحصیلی (معدل کل) را پیش‌بینی نماید و مابقی متغیرها قابلیت پیش‌بینی را ندارند.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

فرضیه اصلی: بین استفاده از مهارت‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان رابطه‌ی معناداری وجود دارد. نتایج بدست آمده از فرضیه اصلی نشان می‌دهد که بین دو متغیر مهارت‌های فراشناختی و پیشرفت تحصیلی (معدل کل) رابطه‌ی معنادار مشاهده می‌شود و هر چه نمره‌های مهارت‌های فراشناختی دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت. نتیجه‌ی مطالعه حاضر، مؤید وجود رابطه‌ی معنادار بین استفاده از راهبردهای فراشناخت با موفقیت تحصیلی در دانشجویان است. یعنی هرچه میزان استفاده از راهبردهای فراشناختی بالاتر باشد میزان یادگیری فراگیران بیشتر خواهد بود. یافته‌های این تحقیق با یافته‌های غالب تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده است همخوان می‌باشد. نتیجه‌ی مطالعه حاضر با تحقیقاتی که توسط زولکیپلای (۲۰۰۸)، کواسی (۲۰۰۴)، نشان دادند راهبردهای فراشناختی به عنوان بعدی از راهبردهای یادگیری است، همخوان می‌باشد نتیجه تحقیقات انجام شده در داخل کشور، صفری و محمدجانی (۱۳۸۹)، عابدینی و همکاران (۱۳۸۹)، سراج خرمی و همکاران (۱۳۸۸)، گلستان جهرمی و گلستان جهرمی (۱۳۸۸)، سالاری فر و پاکدامن (۱۳۸۸)، مردعلی (۱۳۸۷)، ملکی (۱۳۸۴)، همگی نشان دادند بین فراشناخت با پیشرفت تحصیلی فراگیران (دانش آموزان و دانشجویان) رابطه معنادار وجود دارد و فراشناخت در عملکرد تحصیلی مؤثر می‌باشد. در تبیین این مسأله می‌توان به این مورد اشاره داشت که فراگیرانی که از راهبردهای فراشناختی بیشتری استفاده می‌کنند در

هنگام تدریس اساتید و معلمان یا هنگام مطالعه، سعی می‌کنند همان موقع با معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبل، کنترل چگونگی این فرآیند و ایجاد محیط یادگیری مناسب، مطلب را یاد بگیرند و عملکرد تحصیلی خود را بالا ببرند. همچنین، در تبیین نتایج به دست آمده در این پژوهش و هم سو با سایر پژوهش‌های انجام شده، می‌توان بیان داشت که راهبردهای فراشناخت، فرآیندهای عقلانی و ذهنی فراگیران را پویا می‌سازد و از آنجاکه ابعادی از فراشناخت مستقیماً متأثر از فرآیندهای عقلانی است بنابراین، تأیید تأثیر فراشناخت و آموزش‌های آن بر پیشرفت تحصیلی دور از انتظار نیست.

فرضیه ویژه ۱: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش و کنترل خود در دانشجویان رابطه معنادار وجود دارد. آماره‌های ضریب همبستگی معدل کل به عنوان ملاک پیشرفت تحصیلی، با راهبرد دانش و کنترل خود نشان می‌دهد که بین دو متغیر پیشرفت تحصیلی و راهبرد فراشناختی دانش و کنترل خود همبستگی وجود دارد و هرچه نمره‌های دانش و کنترل خود دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت. تحقیقاتی که در زمینه رابطه هر یک از مؤلفه‌های فراشناخت با پیشرفت تحصیلی انجام شده است بسیار محدود می‌باشد. اما همین تحقیقات اندک همانند تحقیق حاضر نشان می‌دهند که رابطه‌ی معنی دار بین این دو متغیر وجود دارد. در این رابطه، نتیجه تحقیقات زولکیپلای (۲۰۰۸)، صفری و محمدجانی (۱۳۸۹)، عابدینی و همکاران (۱۳۸۹) نشان دادند بین تمامی مؤلفه‌های فراشناخت و از جمله راهبرد دانش و کنترل خود با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد. در تبیین نتیجه‌ی این فرضیه، یعنی وجود رابطه معنادار بین راهبرد دانش و کنترل خود با پیشرفت تحصیلی دانشجویان باید گفت با توجه به اینکه دانش فراشناختی به دانشجویان یاری می‌دهد که به هنگام یادگیری و دانستن، پیشرفت خود را نیز زیر نظر بگیرند و اینکه فراگیرنده، تلاش‌هایش را ارزیابی کند و میزان تسلط خود را بر مطالبی که آموخته بسنجد و در نهایت، دانشجو با یادگیری این دانش به درک و شناخت بهتری از مسائل دست پیدا می‌کند. لزوماً، رابطه‌اش با پیشرفت تحصیلی معنادار می‌شود.

فرضیه ویژه ۲: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش و کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی رابطه‌ی معنادار وجود دارد. آماره‌های ضریب همبستگی معدل کل، به عنوان ملاک پیشرفت تحصیلی، با راهبرد دانش و کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی نشان می‌دهد که بین دو متغیر پیشرفت تحصیلی و راهبرد دانش و کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی رابطه معنادار مشاهده می‌شود. همچنین هرچه نمره‌های دانش و کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت. نتیجه‌ی تحقیق حاضر با نتیجه‌ی تحقیقات زولکیپلای (۲۰۰۸)، صفری و محمدجانی (۱۳۸۹) نشان دادند بین راهبرد دانش و کنترل فرآیند-برنامه‌ریزی با پیشرفت تحصیلی رابطه‌ی معنادار وجود داشته و استفاده از این راهبرد موجب

پیشرفت تحصیلی می‌شود. تأیید شدن این فرضیه را می‌توان این گونه تبیین کرد که اگر دانشجویی هدف مطالعه خود را معین کرده و زمان لازم برای مطالعه و یادگیری خود را پیش‌بینی کند و سرعت مطالعه و چگونگی برخورد با موضوع یادگیری را برای خود تحلیل نماید یعنی، تمامی ساز و کارهای مربوط به این راهبرد را اجرا نماید به پیشرفت قابل توجهی نیز دست می‌یابد.

فرضیه ویژه ۳: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش کنترل فرآیند-ارزشیابی رابطه‌ی معنادار وجود دارد.

تحلیل آماری نشان می‌دهد که بین دو متغیر معدل کل به عنوان ملاک پیشرفت تحصیلی، با راهبرد دانش و کنترل فرآیند- ارزشیابی رابطه معنادار مشاهده می‌شود و هرچه نمره‌های دانش و کنترل فرآیند- ارزشیابی دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت. نتیجه‌ی تحقیقات زولکیپلای (۲۰۰۸)، صفری و محمدجانی (۱۳۸۹) نشان دادند بین انواع دانش فراشناختی و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ی معنادار وجود دارد. تأیید شدن این فرضیه را می‌توان این گونه تبیین کرد، دانشجویی که به ارزشیابی سرعت پیشرفت خود می‌پردازد و بر توجه خود نظارت دارد و هنگام مطالعه و یادگیری برای خود سؤال طرح می‌کند و زمان و سرعت مطالعه خود را کنترل می‌کند، به احتمال زیاد، به پیشرفت تحصیلی قابل توجهی دست می‌یابد.

فرضیه ویژه ۴: بین پیشرفت تحصیلی (معدل کل) و دانش کنترل فرآیند-نظم‌دهی رابطه‌ی معنادار وجود دارد.

آماره‌های ضریب همبستگی نشان می‌دهد که بین دو متغیر معدل کل به عنوان ملاک پیشرفت تحصیلی و راهبرد دانش و کنترل فرآیند- نظم دهی رابطه معنادار مشاهده می‌شود و هرچه نمره راهبرد دانش و کنترل فرآیند- نظم دهی دانشجویان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت. نتیجه‌ی تحقیق حاضر، با نتایجی که در تحقیقات زولکیپلای (۲۰۰۸)، و صفری و محمدجانی (۱۳۸۹) مبنی بر رابطه‌ی معنادار بین هر یک از مؤلفه‌های فراشناخت و از جمله راهبرد دانش و کنترل فرآیند-نظم‌دهی با پیشرفت تحصیلی فراگیران همخوانی دارد. آن‌ها نیز همانند نتیجه‌ی تحقیق حاضر نشان دادند که با افزایش مهارت‌های فراشناختی و هر یک از مؤلفه‌های آن، عملکرد تحصیلی نیز افزایش می‌یابد. تأیید شدن این فرضیه را می‌توان این گونه تبیین کرد، دانشجویی که به نظم دهی مطالعات خود می‌پردازد و سرعت مطالعه خود را تعدیل می‌کند و راهبردهای شناختی خود را با توجه به نیازهایش تغییر داده و اصلاح می‌کند در نتیجه، به پیشرفت تحصیلی قابل توجهی دست می‌یابد.

فرضیه ویژه ۵: از روی نمره‌های خرده مقیاس‌های آزمون مهارت فراشناختی می‌توان پیشرفت تحصیلی (معدل کل) تحصیلی دانشجویان پیش‌بینی نمود. با استفاده از شاخص آماری t ، معناداری هر یک

از ضرایب رگرسیون راهبردهای فراشناختی، مشخص گردید که از بین ۴ خرده مقیاس راهبردهای فراشناختی، فقط دانش و کنترل فرآیند-برنامه ریزی می‌تواند به خوبی پیشرفت تحصیلی (معدل کل) را پیش بینی نماید و بقیه ی متغیرها قابلیت پیش بینی ندارند. از آنجایی که محقق در رابطه با فرضیه ی فوق به هیچ گونه پیشینه داخلی و خارجی دست نیافته است نمی‌توان نتیجه این فرضیه را با تحقیقات دیگر مقایسه نمود. شاید بتوان در توجیه راهبرد دانش و کنترل فرآیند-برنامه ریزی به عنوان تنها راهبرد که می‌تواند به خوبی پیشرفت تحصیلی را پیش بینی نماید گفت که این راهبرد به خوبی می‌تواند هدف مطالعه را تعیین نموده، زمان لازم برای مطالعه و یادگیری را پیش بینی کرده، سرعت مطالعه را مشخص نماید، چگونگی برخورد با موضوع یادگیری را تحلیل کند و مهمتر از همه راهبردهای شناختی مناسب را انتخاب نماید.

فهرست منابع

منابع فارسی

- ۱- ایری، یحیی، (۱۳۸۳)، بررسی مقایسه ای رابطه بین انگیزه تحصیلی و آگاهی فراشناختی در دانش‌آموزان دختر و پسر دوره دبیرستان.
- ۲- سالاری فر، محمدحسین. پاکدامن، شهلا، (۱۳۸۸). نقش مؤلفه‌های حالت فراشناختی در عملکرد تحصیلی، فصلنامه روانشناسی کاربردی، سال ۳، شماره ۴ (۱۲)، صص ۱۱۲-۱۰۲، زمستان ۱۳۸۸.
- ۳- سراج خرمی، ناصرو دیگران، (۱۳۸۸)، تأثیر آموزش‌های فراشناختی بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی، یافته‌های نو در روان‌شناسی، زمستان؛ ۵(۱۳): ۶۷-۷۹.
- ۴- عابدینی، یاسمین و دیگران، (۱۳۸۹)، بررسی رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای شناختی-فراشناختی بایشرفت تحصیلی: آزمون‌های مدل‌های رقیب، فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، سال دوازدهم، شماره ۳ (پیاپی ۴۷)، صص ۴۸-۳۴.
- ۵- فاضلی، قربان، (۱۳۸۵)، مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر یادگیری مبانی ICT در بین دانش‌آموزان پسر پایه سوم راهنمایی در مدارس غیرانتفاعی منطقه یک شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۸۶-۱۳۸۵، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۶- گلستان جهرمی، فاطمه و گلستان جهرمی، معصومه (۱۳۸۷)، بررسی رابطه بین فراشناخت و میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، دومین کنفرانس ملی خلاقیت شناسی، TRIZ و مهندسی

- و مدیریت نوآوری ایران و دومین کنفرانس ملی تفکر و آثار علمی تخیلی و کاربردهای آن در آموزش، پژوهش، اختراع و نوآوری.
- ۷- مردعلی، لیلا، (۱۳۸۷)، رابطه هوش هیجانی، فراشناخت، خود تنظیمی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع متوسطه شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.
- ۸- ملکی، بهرام، (۱۳۸۴)، بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر افزایش یادگیری و یاد داری سه نوع درس مطالعات اجتماعی، فیزیک و زبان انگلیسی، مجله تازه‌های علوم شناختی، پاییز، شماره ۲۷
- 9- Alnos, S. S. and Vovide, Y. (2007). Integration of metacognitive skills in the design of learning objects. *Computers in human behavior*, vol. 23, Issue: 6. PP. 2585-2595.
- 10- Araban, Sh. (2001). *Comparison situational metacognitive related to high school students' successful and non successful academic performance in mathematics course*. MA. Thesis, Education and psychology college.
- 11- Brown. A.L (1987) *Metacognition development and reading theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale N. J. Erlbanm.
- 12- Coutinho, S. A.(2007). *The relationship between goal, metacognition, and academic success*. Northern Illinois University, USA: Educate. Vol. 7,(1). PP. 39-4
- 13- Flavell, J. H. (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*. In I. B. Rensick (ED). *The Nature of intelligence*. Hill-sdale, N. J.: Erlbum.
- 14- Gagne R. M. (1985). *The condition of learning* (4th ED). New york: Holt Rinehart and Winston.
- 15- Goya, Z. (1998). *Role of metacognithve in learning mathematics problem solving*. *Journal: Roshed*, N:53, organization of educational research and planning, ministry of rducation.
- 16- Kuhn,E.(1989).Children and adults as intuitive scientists.*Psychology.Rev*, 96.
- 17- Lin, X. Schwartz, D. L. and Hatano, G. (2005). Toward teachers' adaptive metacognition. *Educational Psychologist*, 40(4), 245-255.
- 18- Livingston, J. A.(1996). *Effects metacognitive instruction on strategy use of college students*. Unpublished manuscript, State University of New York at Buffalo.

- 19- Lovet, M. C. (2008). *Teaching Metacognition*. Carnegie Mellon, Eberly center for teaching excellence. www.Cmu.edu/teaching.
- 20- Marziye RJ. ((2001). *Creating thinking in the curriculum and teaching*. Ahghar G, translator. Tehran: Yastaron Publication; 2001. (Persian).
- 21- Morton, A. (2008). *Helping Students goals and monitor their own learning*. Wiki book, The open-content textbooks collection: Amor 007 Talk 23:21(UTC).
- 22- Watkins, Ch. (2005). *Learning about learning*. Translated by Safari, Y. Tagh e Bostan. Kermanshah.
- 23- White, B. Y. and Frederiksen, J. R. (1998). Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 16(1), 3-118.
- 24- Whitebread, D. et al. (2008). The development of two observation tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition Learning*, 4 :63-85.
- 25- Williams, W. et al. (2002). *Practical Intelligence for school: development metacognitive sourced of achievement in adolescence development review*. 22.162-270.