

# الگوی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی: نقش تفکر انتقادی و راهبردهای خودتنظیمی یادگیری

محمود بخشی\*، محمدرضا آهنچیان

## چکیده

**مقدمه:** شناسایی متغیرهای اثرگذار بر پیشرفت تحصیلی اهمیت زیادی دارد. مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش تفکر انتقادی و راهبردهای خودتنظیمی یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری و ارائه الگوی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی انجام شد.

**روش‌ها:** پژوهش به روش توصیفی مقطعی بر روی ۱۰۴ نفر از دانشجویان کارشناسی پرستاری ترم‌های ۳، ۵ و ۷ دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ انجام شد. نمونه به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای از میان ۲۹۰ دانشجوی این رشته انتخاب شد. با استفاده از پرسشنامه راهبردهای انگیزشی یادگیری پنتریچ و دیگروت و پرسشنامه سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب)، داده‌های مورد نظر جمع‌آوری گردید. معدل کل دانشجویان به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی در نظر گرفته شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه، تحلیل واریانس چند متغیره و تحلیل کواریانس استفاده شد.

**نتایج:** میانگین نمره راهبردهای خودتنظیمی دانشجویان در سطح خوب ( $10.3/5 \pm 14/7$ )، معدل کل پیشرفت تحصیلی  $14/3 \pm 1/5$  و میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان در سطح متوسط ( $9/2 \pm 2/7$ ) گزارش شد. سه متغیر خودتنظیمی یادگیری، تفکر انتقادی و معدل دیپلم جمعا  $31/3$  درصد در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری نقش داشتند ( $P=0/000$ )، ولی فقط ضریب دو متغیر یادگیری خودتنظیمی و معدل دیپلم معنادار بود و تفکر انتقادی مسؤول هیچ واریانس معناداری در نمرات پیشرفت تحصیلی نبود.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که معدل دیپلم و راهبردهای خودتنظیمی یادگیری دانشجویان پرستاری در پیشرفت تحصیلی آنها نقش دارد. در صورتی که هدف، توسعه حرفه‌ای و تربیت پرستارانی است که توانایی کنترل اهداف خود را داشته و خودراهر باشند، تلاش‌ها باید در جهت شناسایی و کمک به دانشجویان مخصوصاً آنهایی که از موفقیت تحصیلی پایینی برخوردارند، متمرکز شود.

**واژه‌های کلیدی:** تفکر انتقادی، راهبردهای خودتنظیمی، پیشرفت تحصیلی، دانشجویان پرستاری

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / اردیبهشت ۱۳۹۲؛ ۱۱۳(۲): ۱۵۳ تا ۱۶۳

## مقدمه

متخصصان آموزش و پرورش بوده و تحقیقات بسیاری را به خود اختصاص داده است. در سال‌های اخیر پژوهشگران درصدد شناسایی متغیرهایی هستند که با کمک آنها بتوانند آموزش و ساختار کلاسی را اصلاح کنند و به این ترتیب عملکرد تحصیلی را ارتقا بخشند. در این راستا یکی از متغیرهایی که باید در هر نظام آموزشی به فراگیران آموخته شود، مهارت اندیشیدن است (۲). از این رو، از اواسط قرن بیستم، تفکر انتقادی در دستور کار نظریه‌پردازان آموزشی قرار گرفت و کارشناسان شیوه‌های این تفکر را با برنامه‌ریزی درسی ممزوج

پیشرفت تحصیلی میزان دستیابی فراگیران به اهداف آموزشی از پیش تعیین شده است؛ که انتظار می‌رود در کوشش‌های یادگیری خود به آنها برسند (۱). پیشرفت تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن همواره مورد توجه

\*نویسنده مسؤول: محمود بخشی، دانشجوی دکتری پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. [bakshim881@mums.ac.ir](mailto:bakshim881@mums.ac.ir)  
دکتر محمدرضا آهنچیان (دانشیار)، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران ([mrahanchian@yahoo.co.uk](mailto:mrahanchian@yahoo.co.uk))  
تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۶/۱۲، تاریخ اصلاحیه: ۹۱/۱۰/۶، تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۳۰

کردند.

فراشناختی-مدیریتی منابع، جهت بیشینه کردن یادگیری گفته می‌شود. استفاده از استراتژی‌های خودتنظیمی ممکن است حمایت داخلی (انگیزش درونی) لازم را به وجود آورده یا چارچوبی برای کمک به یادگیرنده برای توسعه توانایی مهارت‌های تفکر انتقادی وی فراهم کند (۱۰).

راهبردهای شناختی به هر گونه رفتار، اندیشه یا عمل، که هدف آن کمک به فراگیری، سازمان‌دهی و ذخیره‌سازی دانش و سهولت بهره برداری از آنها در آینده است، اطلاق می‌شود. راهبردهای فراشناختی (خودتنظیمی) نظارتی هستند و در نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آنها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این راهبردها را می‌توان در سه دسته راهبردهای برنامه‌ریزی، راهبردهای نظارت و کنترل، و راهبردهای نظم‌دهی قرار داد. راهبردهای مدیریت منابع، راهبردهای تسهیل کننده بوده و یادگیرندگان معمولاً از آنها برای کنترل و اداره محیط، مانند مدیریت در تنظیم وقت، نحوه تلاش، انتخاب محیط مطالعه و کمک گرفتن از افراد دیگر مثل معلم، همسالان، منابع استفاده می‌کنند (۱۱).

مطالعات تجربی به ارتباط قابل توجه بین موفقیت آکادمیک و استفاده از مهارت‌های خودتنظیمی و درک از چگونگی استفاده از این مهارت‌ها اشاره داشته‌اند (۱۲ تا ۱۳). یادگیرندگان خودتنظیم در هنگام نیاز، فعالانه در پی اطلاعات بوده و اقداماتی را برای ایجاد تبحر خود انجام می‌دهند. هنگامی که با موانعی از قبیل شرایط نامطلوب مطالعه یا معلمین کم تجربه مواجه می‌شوند، آنها روشی را برای موفقیت پیدا می‌کنند (۱۴). یک نظر احتمالی و مهم این است که خودتنظیمی یک فرآیند کنش‌گرایانه است که به یادگیرنده در جهت کسب مهارت‌های آکادمیک از قبیل تنظیم اهداف، انتخاب و جایگزینی استراتژی‌ها و کنترل اثربخشی خود کمک می‌نماید (۳).

به رغم مطالعات انجام شده در زمینه نقش تفکر انتقادی و خودتنظیمی یادگیری بر پیشرفت تحصیلی، کمتر مطالعه‌ای وجود دارد که هم‌زمان رابطه این دو متغیر را

تفکر انتقادی یک جهت‌گیری نظری مهم است که به انگیزش دانشجویان در آموزش و فرآیندهای یادگیری کمک می‌کند و باعث پرورش یادگیری معنادار و توسعه مهارت‌های خاص برای تبحر در حرفه می‌شود (۳). برخی مطالعات نشان داده‌اند که نمره تفکر انتقادی دانشجویان به طور مثبتی با پیشرفت تحصیلی آنها رابطه دارد (۶ تا ۷)، در حالی که برخی مطالعات دیگر چنین رابطه‌ای را معنادار نیافته و توصیه به مطالعات بیشتری در این زمینه داشته‌اند (۷ تا ۸).

نتایج متناقض پژوهش‌ها در مورد روابط میان تفکر انتقادی با پیشرفت تحصیلی، نشان می‌دهد تفکر انتقادی برای تأثیر بر پیشرفت تحصیلی به برخی متغیرهای میانجی نیاز دارد. یافته‌های پژوهشی متعددی نیز نشان داده‌اند که پیشرفت تحصیلی هم از ساختارهای دانش و فرآیندهای پردازش اطلاعات و هم از عوامل محیطی، از جمله عوامل خانوادگی و خودتنظیمی، تأثیر می‌پذیرد. پیچیدگی تفکر انتقادی به این نکته اشاره دارد که این موضوع فرآیند تکاملی طولانی مدتی است که نیاز به تمرین، پرورش، تلاش و تقویت در طول زمان دارد (۳). یکی از راهبردهایی که ممکن است برای رشد تفکر انتقادی استفاده شود، توسعه راهبردهای خودتنظیمی است.

خودتنظیمی یادگیری، از مقوله‌هایی است که به نقش فرد در جریان یادگیری توجه دارد. اصل اساسی یادگیری خودتنظیم این است که دانشجویان هنگامی که خود مسؤول یادگیری شان هستند، به طور مؤثرتری یاد می‌گیرند (۹).

خودتنظیمی یادگیری، به معنی درگیری فعال دانشجویان در تلاش‌های یادگیری فردی، رفتاری، انگیزشی و شناختی خود، به منظور کسب اهداف آکادمیک مهم و ارزشمند است. بر اساس نظر پنتریچ، "خودتنظیمی یادگیری" به استفاده بهینه از راهبردهای شناختی-

بر پیشرفت تحصیلی بررسی کرده باشد. بنابراین با توجه به این که کشف و مطالعه متغیرهای تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی، به شناخت بهتر و پیش‌بینی متغیرهای مؤثر بر آن می‌انجامد و مطالعه این متغیرها، یکی از موضوعات اساسی پژوهش در نظام آموزشی است، لذا این مطالعه با هدف بررسی نقش تفکر انتقادی و راهبردهای خودتنظیمی یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری انجام گردید.

### روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است. جمعیت مطالعه را دانشجویان کارشناسی پرستاری در نیم‌سال اول سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود تشکیل می‌دادند، که تعداد آنها ۲۹۰ نفر بود. از آنجا که یکی از متغیرهای اصلی این پژوهش تفکر انتقادی است؛ از واریانس میانگین نمرات تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری ( $12/34 \pm 2/45$ ) در مطالعه مربوط به دانشگاه علوم پزشکی سمنان (۶)، برای تعیین حجم احتمالی نمونه استفاده شد. و با توجه به فرمول تعیین حجم نمونه در مطالعات توصیفی، حجم نمونه ۹۶ نفر به دست آمد، اما با در نظر گرفتن احتمال افت ۲۵ درصدی شرکت‌کنندگان، تعداد ۱۲۰ نفر انتخاب شدند. با عنایت به ترم‌های تحصیلی تشکیل شده در نیم‌سال اول سال تحصیلی در این دانشکده، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد؛ به این صورت که از لیست دانشجویان شاغل به تحصیل نیم‌سال‌های ۳، ۵ و ۷ بر اساس نسبت تعداد دانشجویان هر نیم‌سال به کل دانشجویان، به صورت تصادفی نمونه‌گیری انجام شد. دانشجویان ترم یک به دلیل جدیدالورود بودن و نداشتن معدل نیم‌سال قبل در مطالعه وارد نشدند.

ابزارهای گردآوری داده‌ها، دو پرسشنامه‌ی راهبردهای انگیزشی یادگیری پنتریچ و دی‌گروت (۱۵) و پرسشنامه سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب) (۱۶) بود.

پرسشنامه راهبردهای انگیزشی یادگیری پنتریچ و دیگروت دارای دو خرده مقیاس "کاربرد راهبرد شناختی" و "خودتنظیمی (فراشناختی-مدیریت منابع)"; جمعاً در ۲۲ سؤال (گویه) است. ۱۳ گویه اول مربوط به خرده مقیاس کاربرد راهبرد شناختی (دامنه نمره ۹۱-۱۳) و ۹ گویه بعدی مربوط به خرده مقیاس راهبرد فراشناختی (دامنه نمره ۶۳-۹) می‌باشد. نمره کل فرد از این پرسشنامه در دامنه ۱۵۴-۲۲ قرار می‌گیرد. برای رتبه‌بندی، نمرات راهبردهای انگیزشی یادگیری به ۴ طبقه ضعیف (۵۵-۲۲)، متوسط (۸۸-۵۵)، خوب (۱۲۱-۸۸) و عالی (بیشتر از ۱۲۱) تقسیم شد. پاسخ‌دهی به سؤالات این پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت هفت درجه‌ای بود. پاسخ ۱ بدین معنا بود که آن گویه به هیچ وجه در مورد دانشجویان صدق نمی‌کند و انتخاب پاسخ ۷ به معنای صادق بودن گویه مزبور در مورد آنها بود.

پرسشنامه راهبردهای انگیزشی یادگیری پنتریچ و دی‌گروت در مطالعه قبلی، ترجمه شده است. روایی محتوایی آن توسط متخصصان و روایی سازه، از طریق تحلیل عاملی تأییدی و پایایی آن بر اساس آلفای کرونباخ تأیید شده است. پایایی کلی پرسشنامه یادگیری خودتنظیمی در اجرای نهایی ۰/۹۵ و پایایی خرده مقیاس‌های شناخت و فراشناخت-مدیریت منابع به ترتیب ۰/۸۶ و ۰/۹۰ بوده است (۱۵). در این پژوهش روایی پرسشنامه فوق از طریق نظرخواهی از متخصصین در امر آموزش پرستاری بررسی شد و برای بررسی پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ ضریب پایایی کلی ۰/۷۶ به دست آمد.

از پرسشنامه سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب) برای شناسایی و بررسی تفکر انتقادی دانشجویان استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۳۴ سؤال چهار یا پنج گزینه‌ای با یک پاسخ صحیح (حداکثر ۳۴ نمره) برای سنجش اختصاصی مهارت‌های تفکر انتقادی در سطوح بعد از دبیرستان طراحی شده است و هیچ

کوواریانس برای بررسی تأثیر متغیرهای دموگرافیک و تحصیلی بر متغیرهای اصلی پژوهش استفاده گردید.

#### نتایج

از ۱۲۰ پرسشنامه توزیع شده، ۱۶ پرسشنامه به دلیل تکمیل ناقص اطلاعات از مطالعه خارج شدند و تعداد ۱۰۴ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (درصد پاسخ‌دهی ۸۶/۶). همه نمونه‌ها زن و در رشته کارشناسی پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود در حال تحصیل بودند. میانگین سن دانشجویان  $21/6 \pm 1/7$  سال بود و ۹۹ نفر (۹۵٪) در دامنه سنی ۲۵-۱۹ سال قرار داشتند. ۶۷ نفر (۶۴٪) بومی و بقیه غیر بومی بودند. ۷۲ نفر (۶۹٪) سابقه مشروطی نداشتند و ۱۰۲ نفر (۹۸٪) در دوره دبیرستان در رشته علوم تجربی تحصیل کرده بودند. از میان شرکت‌کنندگان ۲۸ نفر (۲۷٪) در ترم ۳، ۴۲ نفر (۴۰٪) در ترم ۵ و ۳۴ نفر (۳۳٪) در ترم ۷ در حال تحصیل بودند.

میانگین و انحراف معیار نمره راهبردهای انگیزشی یادگیری  $14/7 \pm 10/2$  (از ۱۵۴) بود که در محدوده "خوب" قرار می‌گیرد. میانگین و انحراف معیار نمره کل تفکر انتقادی  $9/2 \pm 2/7$  از ۳۴ و در محدوده متوسط به دست آمد. ضریب همبستگی پیرسون نشان داد بین میانگین و انحراف معیار نمره معدل ترم‌های قبل  $(14/3 \pm 1/5)$  و راهبردهای انگیزشی یادگیری در سطح کم‌تر از ۰/۰۱ همبستگی مثبت وجود دارد ( $r=0/283, P=0/006$ )، که این ارتباط عمدتاً مربوط به راهبردهای فراشناختی خودتنظیمی یادگیری است ( $r=0/287, P=0/006$ ). اما بین معدل دیپلم  $(15/8 \pm 1/6)$  با راهبردهای انگیزشی یادگیری رابطه معناداری وجود ندارد ( $r=0/09, P=0/36$ ).

ضریب همبستگی پیرسون بین هیچ یک از مؤلفه‌های تفکر انتقادی با معدل دیپلم ( $r=0/05, P=0/56$ ) و میانگین معدل ترم‌های قبلی ( $r=0/12, P=0/25$ ) ارتباط معناداری نشان نداد؛ ولی بین معدل دیپلم و میانگین معدل ترم‌های قبلی

دانش محتوایی در سطح دانشگاه، که برای رشته‌ها اختصاصی باشد، برای پاسخ‌گویی به این سؤالات مورد نیاز نیست (۱۷ و ۱۶). نمره‌ای که آزمون شونده از کل سؤالات بر مبنای ۳۴ اخذ می‌کند، نمره کل سطح تفکر انتقادی فرد را نشان می‌دهد. برای رتبه‌بندی، نمرات تفکر انتقادی به ۴ طبقه ضعیف (۱-۸)، متوسط (۸-۱۶)، خوب (۱۶-۲۴) و عالی (بیشتر از ۲۴) تقسیم شده‌اند. علاوه بر آن سؤالات پرسشنامه در دو طبقه قرار گرفته است. سؤالات طبقه اول، مهارت‌های شناختی فرد را در زمینه استدلال استقرایی (۱۴ سؤال) و استدلال قیاسی (۱۶ سؤال) می‌سنجد. سؤالات طبقه دوم، سه مهارت شناختی تحلیل (۹ سؤال)، ارزشیابی (۱۴ سؤال) و استنباط (۱۱ سؤال) را می‌سنجد. با توجه به دستورالعمل راهنما، برای هر پاسخ صحیح یک امتیاز منظور می‌گردد. ضریب پایایی این پرسشنامه در داخل و خارج کشور به ترتیب برابر با ۰/۷۱ و ۰/۶۲ تعیین شده است (۱۶ و ۱۸). در این پژوهش، ضریب پایایی آزمون به وسیله همبستگی درونی  $\alpha=0/68$  محاسبه گردید.

پس از انتخاب تصادفی دانشجویان و ارائه توضیحات در مورد چگونگی تکمیل پرسشنامه، پرسشنامه‌های پژوهش در اختیار آنها قرار گرفت.

داده‌های حاصل از پرسشنامه راهبردهای انگیزشی یادگیری پنتریچ و دی‌گروت بر اساس دو خرده مقیاس راهبرد شناختی و خودتنظیمی، و داده‌های پرسشنامه سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب) در ۵ خرده مقیاس استدلال قیاسی، استدلال استقرایی، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنباط مورد تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار SPSS-11.5 قرار گرفت. آماره‌های توصیفی (فراوانی مطلق و نسبی) برای توصیف خصوصیات نمونه به کار رفت. به منظور تدوین الگوی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی، از طریق تعیین ارتباط متغیرهای اصلی با رگرسیون چندگانه اقدام شد. همچنین از آزمون‌های تحلیل واریانس چندمتغیره و تحلیل

( $t=0/49$  ,  $P=0/000$ ) همبستگی مثبت وجود داشت.

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های دو متغیر خودتنظیمی یادگیری و تفکر انتقادی را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج، میانگین نمره خرده مقیاس شناختی خودتنظیمی یادگیری ( $65/3 \pm 10/3$  از ۹۱)، بیشتر از میانگین نمره خرده مقیاس فراشناخت ( $38/1 \pm 7/2$  از ۶۳) می‌باشد که پس از تبدیل نمرات هر دو خرده مقیاس بر مبنای ۱۰۰، آزمون تی زوج تفاوت معناداری را نشان داد

( $P=1/9$  ,  $t=0/000$ ). در نمرات تفکر انتقادی بیشترین امتیاز مربوط به میانگین نمره خرده مقیاس استدلال قیاسی ( $4/7 \pm 1/9$  از ۱۶) می‌باشد. در بررسی همبستگی بین مؤلفه‌های خودتنظیمی یادگیری و تفکر انتقادی مشخص شد که فقط بین مؤلفه "تحلیل" تفکر انتقادی با مؤلفه "شناخت" خودتنظیمی یادگیری ارتباط مثبت (در سطح ۰/۰۱) وجود دارد ( $t=0/27$  ,  $P=0/004$ ).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات مؤلفه‌های دو متغیر خودتنظیمی یادگیری و تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری شاهرود

متغیرها		خودتنظیمی یادگیری		تفکر انتقادی	
خرده مقیاس‌ها	میانگین و انحراف معیار	شناخت	فراشناخت	تحلیل	ارزشیابی
		$65/3 \pm 10/3$	$38/1 \pm 7/2$	$2/3 \pm 1/3$	$3/8 \pm 1/6$
				استدلال قیاسی	استدلال قیاسی
				استدلال استقرایی	استدلال استقرایی
				$3/7 \pm 1/8$	$4/7 \pm 1/9$

پس از محاسبه ضرایب همبستگی بین متغیرها، برای تعیین قدرت پیش‌بینی خودتنظیمی یادگیری، تفکر انتقادی و معدل دیپلم در میانگین معدل ترم‌های قبلی (متغیر پیشرفت تحصیلی) از تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده گردید. به این منظور، متغیرهای فراشناخت خودتنظیمی یادگیری، تفکر انتقادی و معدل دیپلم به عنوان متغیرهای مستقل به صورت هم‌زمان، و میانگین معدل ترم‌های قبلی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. نتایج مربوط به معادله رگرسیون در جدول ۲ آورده شده است. با توجه به نتایج، سه متغیر (خرده مقیاس فراشناختی خودتنظیمی یادگیری، تفکر انتقادی و معدل دیپلم)  $31/3$  درصد در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری نقش داشتند ( $P=0/000$ )، ولی فقط نقش دو

متغیر فراشناخت خودتنظیمی یادگیری و معدل دیپلم معنادار بود و تفکر انتقادی مسئول هیچ واریانس معناداری در پیشرفت تحصیلی نبود. مدل نهایی رگرسیون نشان داد دانشجویانی که معدل دیپلم و توانایی فراشناختی بالاتری در خودتنظیمی یادگیری دارند، پیشرفت تحصیلی بهتری دارند.

در تحلیل کواریانس، میانگین نمره تفکر انتقادی پس از کنترل اثر سن بر حسب محل سکونت (بومی و غیربومی)، ترم تحصیلی (ترم ۳، ۵ و ۷) و سابقه مشروطی تفاوت معناداری نشان نداد. بر اساس نتایج، میانگین سطح تفکر انتقادی دانشجویان با افزایش سنوات تحصیلی آنها افزایش می‌یابد، اما این افزایش از نظر آماری معنادار نبود.

جدول ۲: نتایج رگرسیون چندگانه خرده مقیاس فراشناختی یادگیری خودتنظیمی و معدل دیپلم بر میانگین معدل ترم‌های قبلی

Sig.	t	ضریب $\beta$	SE	B	متغیرهای منتخب شاخص‌ها
۰/۰۱	۲/۵۹	۰/۲۳	۰/۰۱	۰/۰۲	خرده مقیاس فراشناختی خودتنظیمی یادگیری
۰/۲۵	۱/۱۴	۰/۱۰۱	۰/۰۵	۰/۰۵	تفکر انتقادی
۰/۰۰۰	۵/۳۱	۰/۴۷	۰/۰۸	۰/۴۵	معدل دیپلم

الگوی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی  $4/23 + (\text{constant}) 0/02 + (\text{خرده مقیاس فراشناخت خودتنظیمی یادگیری}) 0/45 + (\text{معدل دیپلم})$

خلاصه مدل:  $R^2=0/313$  ,  $SE_E=1/28$  ,  $F=13/2$  ,  $P=0/000$

نیست و در مطالعات دیگری نیز که در زمینه بررسی مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی (پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، مامایی، بهداشت حرفه‌ای، بهداشت محیط، آمار زیستی، بهداشت عمومی) انجام شده (۲۰ تا ۲۲)، میانگین کلی نمره آزمون تفکر انتقادی دانشجویان پایین گزارش شده است.

بر اساس مطالعات ایرانی در زمینه تفکر انتقادی دانشجویان، یکی از دلایل اصلی پایین بودن سطح تفکر انتقادی دانشجویان، نقایص و نارسایی‌های آموزشی بیان شده (۷ و ۱۷ و ۲۳)، اما علت دیگری که باید به آن توجه شود، ابزار سنجش این مفهوم است (۱۹). اندازه‌گیری تفکر انتقادی دانشجویان با پرسشنامه سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب) به تنهایی پیش‌بینی‌کننده خوبی برای پیشرفت تحصیلی آنها نیست (۸ و ۲۴). تعداد مختلفی آزمون استاندارد وجود دارد که برای اندازه‌گیری تفکر انتقادی دانشجویان استفاده می‌شوند. در این بین از دو آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTST) و پرسشنامه گرایش تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTDI) استفاده بیشتری شده است. گرچه این آزمون‌ها به طور موفقیت‌آمیزی برای ارزیابی مهارت‌های تفکر انتقادی در بسیاری از دانشکده‌ها و مطالعات دانشگاهی به کار رفته‌اند، اما این ابزارها مختص پرستاری نیستند (۸). تبیل بیان می‌کند که بررسی تفکر انتقادی در پرستاری ممکن است از بررسی تفکر انتقادی در سایر رشته‌ها به علت ماهیت عمل بالینی آن متفاوت باشد (۲۵). ظرفیت پیش‌بینی‌کنندگی تفکر انتقادی هم به نوع ابزار اندازه‌گیری آن و هم به عملکرد مورد پیش‌بینی بستگی دارد. بنابراین اگر به جای ابزارهای عمومی از یک ابزار سنجش مختص موضوع استفاده شود، احتمال بیشتری برای پیشگویی وجود دارد (۸). از طرف دیگر، این ابزارها در کشورهای دیگر ساخته شده‌اند و برای سنجش تفکر انتقادی در نظام و زمینه آموزشی کشور ایران باید متناسب با تعریف نظام آموزش پرستاری ایران از این مفهوم، ابزار مناسب

همچنین نتایج حاصل از تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که میانگین نمره پیشرفت تحصیلی (میانگین معدل ترم‌های قبلی) بر حسب ترم تحصیلی ( $P=0/005$ ،  $F=5/62$ ) و سابقه مشروطی ( $P=0/000$ ،  $F=38/2$ ) معنادار است، به طوری که با افزایش ترم تحصیلی، نمره پیشرفت تحصیلی دانشجویان افزایش یافته و دانشجویان بدون سابقه مشروطی نمره پیشرفت تحصیلی بالاتری دارند. همچنین دانشجویان فاقد سابقه مشروطی از نمره خودتنظیمی بالاتری برخوردارند ( $P=0/005$ ،  $F=8/16$ ). اما تفاوت معناداری از نظر میانگین نمره پیشرفت تحصیلی و خودتنظیمی یادگیری بر حسب محل سکونت وجود نداشت.

## بحث

هدف این تحقیق بررسی نقش تفکر انتقادی و راهبردهای خودتنظیمی یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری بود. گرچه مدل حاوی نمرات تفکر انتقادی، راهبردهای خودتنظیمی یادگیری و معدل دیپلم به طور معناداری پیش‌بینی‌کننده پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری است، اما نمره کلی تفکر انتقادی در تغییرات پیشرفت تحصیلی نقشی نداشت، و بین مؤلفه‌های تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی ارتباطی دیده نشد.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که به رغم اهمیت تفکر انتقادی به عنوان ابزاری اساسی برای یادگیری، به طور کلی توانایی دانشجویان در استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی اندک است (۱۹ و ۲۶). نتایج این مطالعه نیز نشان داد که میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان در حد ضعیف تا متوسط است. به طور کلی میانگین نمره مهارت‌های تفکر انتقادی در مطالعات داخل کشور با استفاده از ابزار مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا بین ۱۰/۱۲ تا ۱۱/۶۸ گزارش شده، در حالی که میانگین نمرات این پرسشنامه در فرآیند استانداردسازی آن در آمریکا ۱۵/۸۹ معرفی شده است (۱۷). این مسأله صرفاً مربوط به رشته پرستاری

تحصیلی (۳۰) گزارش شده است. فخاریان در مطالعه‌ای روی دانشجویان پزشکی نشان داد که معدل دیپلم به تنهایی ۳۷ درصد از واریانس تغییرات معدل دوره علوم پایه را تبیین می‌نماید. بنابراین به نظر می‌رسد که معدل دیپلم می‌تواند در مرحله اول به عنوان یک معیار در گزینش دانشجویان پرستاری مورد استفاده قرار گیرد و نیز به عنوان یک عامل راهنما برای کمک به مدرسین و برنامه‌ریزان آموزشی برای ارائه دروس تقویتی و پیش‌دانشگاهی در نظر گرفته شود (۲۹).

یافته‌های این مطالعه نشان داد که سطح تفکر انتقادی دانشجویان با راهبردهای خودتنظیمی یادگیری آنها ارتباطی ندارد، اما با نگاه به مؤلفه‌های این متغیرها، مشخص می‌گردد دانشجویانی که دارای توانایی تحلیل‌گری بالاتری هستند، راهبردهای خودتنظیمی بهتری برای یادگیری خود انتخاب می‌کنند. برخی مباحث نظری وجود دارد که بر وجود یک تعامل پویا بین خودتنظیمی و تفکر انتقادی در آموزش اشاره دارد. فن ادعا کرد که توانایی برای تحلیل و نقد اطلاعات در سطحی بالاتر باعث می‌شود یادگیرنده با کفایت، عالمانه و سنجیده در استراتژی‌های عمیق یادگیری درگیر شود و تلاش بیشتری برای یادگیری خود و تأمل بیشتر در برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی یادگیری خود انجام دهد (۳). به دلیل ارتباط بین تفکر انتقادی و آمادگی برای خودتنظیمی یادگیری، رشد مهارت‌ها و نگرش تفکر انتقادی می‌تواند سطح آمادگی برای خودتنظیمی یادگیری را در دانشجویان بالا ببرد (۳).

بر اساس نتایج این تحقیق، میانگین سطح تفکر انتقادی دانشجویان با افزایش سنوات تحصیلی آنها افزایش می‌یابد، اما این افزایش از نظر آماری معنادار نیست. مطالعات زیادی در زمینه بررسی روند تحول تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری در طول دوره تحصیل کارشناسی انجام شده است که بیان‌کننده نتایج متناقض در این زمینه می‌باشد. بر اساس برخی مطالعات، میانگین تفکر انتقادی دانشجویان

تهیه شود. در این زمینه نیاز به تحقیقات بیشتر و توسعه ابزارهای روا و پایا برای سنجش مهارت تفکر انتقادی در پرستاری می‌باشد.

در این مطالعه، نتایج نشان داد که بین میانگین معدل ترم‌های قبلی دانشجویان با راهبردهای خودتنظیمی مورد استفاده آنها همبستگی مثبت وجود دارد و بر اساس مدل حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه، راهبردهای خودتنظیمی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان حدود ۹ درصد نقش دارند. تحقیقات تجربی رابطه معناداری بین موفقیت تحصیلی و چگونگی استفاده از مهارت‌های خودتنظیمی نشان داده‌اند (۱۲ تا ۱۳). کوسنین در مطالعه خود توضیح داد که خودتنظیمی یادگیری، پیش‌بینی کننده مهمی برای پیشرفت تحصیلی است و دانشجویان دارای موفقیت تحصیلی بالا، بیشتر از دانشجویان دارای موفقیت تحصیلی پایین از راهبردهای خودتنظیمی یادگیری استفاده می‌کنند (۱۳). وروجت نشان داد استفاده از راهبردهای فراشناخت و مدیریت منابع (مانند هدف‌گزینی، برنامه‌ریزی، مدیریت و نظارت بر جریان یادگیری) دارای یک اثر مثبت روی نمرات آزمون پیشرفت تحصیلی است؛ در حالی که استفاده از راهبردهای شناختی سطحی (مانند تکرار و حفظ اطلاعات) دارای یک اثر منفی است (۲۶). بر اساس نتایج مطالعه ما نیز دانشجویانی که بیشتر از راهبردهای فراشناختی خودتنظیمی استفاده می‌کنند، از موفقیت تحصیلی بالاتری برخوردارند.

برخی پژوهش‌ها موفقیت‌های تحصیلی قبلی را از جمله متغیرهای مهم پیش‌بینی‌کننده وضعیت تحصیلی برشمرده‌اند (۲۷ تا ۲۸). این مطالعه نشان داد، معدل دیپلم یکی از فاکتورهای مهم در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی است، به طوری که ۲۲ درصد در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری نقش دارد. در مطالعات دیگری نیز معدل دیپلم مهم‌ترین عامل پیش‌بینی کننده عملکرد تحصیلی (۲۹) و به عنوان عامل مثبت در پیشرفت

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که معدل دیپلم و راهبردهای خودتنظیمی یادگیری دانشجویان پرستاری در پیشرفت تحصیلی آنها نقش دارد. هدف از آموزش پرستاری، توسعه حرفه‌ای و تربیت پرستارانی است که توانایی کنترل اهداف خود را داشته و خودراهر باشند، لذا تلاش‌ها باید برای شناسایی و کمک به دانشجویانی که از موفقیت تحصیلی پایینی برخوردارند، در جهت تمرکز روی رفتارهای خودتنظیمی یادگیری و ارائه برنامه‌های آموزشی پیش نیاز، سازمان‌دهی شود. در این راستا، بازنگری در شیوه‌های آموزش دانشگاهی، اصلاح دیدگاه‌ها در مورد یادگیری و رشد، اصلاح برنامه درسی رشته پرستاری یاری‌رسان خواهد بود.

گرچه نتایج این مطالعه نشان داد تفکر انتقادی به تنهایی شاخص خوبی برای موفقیت در پرستاری نیست، اما مهارت‌های تفکر انتقادی برای عمل پرستاری ضروری هستند و باید هسته مرکزی دوره درسی پرستاری باشند و کوشش حرفه‌ای برای پیدا کردن یک ابزار اندازه‌گیری تفکر انتقادی مختص پرستاری ادامه یابد (۲۴).

### قدردانی

از کلیه دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد شاهرود که در انجام این پژوهش همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

پرستاری سال‌های اول تا چهارم تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند (۳۲ تا ۳۱). این امر نشان می‌دهد تحصیلات دانشگاهی و روش‌های فعلی آموزش پرستاری در پرورش تفکر انتقادی دانشجویان تأثیر معنادار نداشته است. در حالی که برخی پژوهش‌ها موید آن است که بین میانگین نمرات تفکر انتقادی دانشجویان سال اول و سال چهارم پرستاری اختلاف معناداری وجود دارد (۲۳ و ۳۳). در عین حال با توجه به پایین بودن سطح تفکر انتقادی دانشجویان در ایران نسبت به سایر کشورها مانند آمریکا و چین ضرورت دارد تا رویکردهای آموزشی فعلی اصلاح شوند (۱۹).

متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه، ۳/۲۱ درصد پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری را تبیین می‌کنند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده برای شناسایی سایر متغیرهای تأثیرگذار بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام شود و مطالعاتی برای مقایسه رابطه متغیرهای مطالعه حاضر در دو جنس، و همچنین بین دانشجویان پرستاری با دانشجویان سایر رشته‌ها طراحی شود. مطالعات پژوهشی در راستای تهیه ابزاری مناسب با زمینه آموزشی کشور ایران برای سنجش مفهوم تفکر انتقادی در پرستاری نیز پیشنهاد می‌گردد.

در این پژوهش گردآوری داده‌های مربوط به میانگین معدل‌های دیپلم و ترم گذشته به صورت خود گزارش‌دهی بوده است، از این رو جا دارد که نتایج با احتیاط مورد تفسیر قرار گیرد. همچنین از آنجا که همه دانشجویان پرستاری مؤنث بودند، امکان مقایسه متغیرهای پژوهش در دو جنس وجود نداشت.

### منابع

- 1- Seif AA. [Ravanshenasi Parvareshi]. Tehran: Agah Publication; 2001. [Persian]
- 2- Soltanolgharaie K, Solaymannejad A. [Tafakkore Enteghadi va Zarorate Amozeshe an dar Clase Dars]. Biquarterly Journal of Islamic Education. 2008; 3(6): 181-95 [Persian].
- 3- Phan HP. Critical thinking as a self-regulatory process component in teaching and learning. *Psicothema*. 2010; 22(2): 284-92.
- 4- Phan HP. Examination of student learning approaches, reflective thinking, and epistemological beliefs: A latent variables approach. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 2006; 4(3): 577-610.

- 5- Phan HP. Unifying different theories of learning: Theoretical framework and empirical evidence. *Educational Psychology*. 2008; 28(3): 325-40.
- 6- BabaMohammadi H, Khalili H. [Critical Thinking Skills of Nursing Students in Semnan University of Medical Sciences]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2004; 4(2): 23-31 [Persian].
- 7- Sadeghzadeh V. [Comparison of Critical Thinking between Junior and Senior BSc students of Islamic Azad University-Zanjan Branch], 2007 *Journal of Nursing, Midwifery and Paramedics of Rafsanjan*. 2007; 4(1): 17-24 [Persian].
- 8- Shirrell D. Critical thinking as a predictor of success in an associate degree nursing program. *Teaching and Learning in Nursing*. 2008; 3(4): 131-6.
- 9- Schunk DH, Zimmerman BJ. *Self-Regulated learning: from teaching to Self-Reflective practice*. New York: The Guilford Press; 1998.
- 10- Kuiper R. Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies. *J Contin Educ Nurs*. 2002; 33(2): 78-87.
- 11- Pintrich PR. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*. 2004; 16(4): 385-407.
- 12- Zimmerman B. *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc; 2001.
- 13- Kosnin AM. Self-regulated learning and academic achievement in Malaysian undergraduates. *International Education Journal*. 2007; 8(1): 221-8.
- 14- Ghanizadeh A. An Investigation into the Relationship Between Self-Regulation and Critical Thinking Among Iranian EFL Teachers. *Journal of Technology & Education*. 2011; 5(3): 213-21.
- 15- Kareshki H. [Naghshe Ahdafa Pishraft dar Moallefehaye Yadghirie Khodtanzimi]. *Advances in Cognitive Science*. 2008; 10(3): 13-21 [Persian].
- 16- Khalili H, Solimani M. [Taeine Etemad, Etebar va Hanjare Nomarate Azmone Maharathaye Tafakkore Enteghadi California Form B (TSTCC-B)]. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2003; 5(suppl2): 84-90 [Persian].
- 17- Athari Z, Sharif M, Nematbakhsh M, Babamohammadi H. [Evaluation of Critical Thinking Skills in InIsfahan University of Medical Sciences Students and its relationship with their rank in university entrance exam rank]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2009; 9(1): 5-12 [Persian].
- 18- Jacobs SS. Technical characteristics and some correlates of the California Critical Thinking Skills Test, forms A and B. *Research in Higher Education*. 1995; 36(1): 89-108.
- 19- Akhoundzadeh K, Ahmari H, Salehi S, Abedini Z. [Critical thinking in nursing education in Iran]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011; 11(3): 210-21 [Persian].
- 20- Amini M, Fazlinejad N. [Critical thinking skill in Shiraz University of medical sciences students]. *Hormozgan Medical Journal*. 2010; 14(3): 213-8 [Persian].
- 21- Mirmolayi T, Shabani H, Babayi GR, Abdehagh Z. [Moghaseye Tafakkore Enteghadi daneshjoyane terme avval , terme akhar maghtae karshenasi peyvaste mamayi Daneshgahhaye Olom Pezeshki shahre Tehran]. *Hayat Journal*. 2004; 10(3): 69-77 [Persian].
- 22- Hariri N, Bagherinejad Z. [Evaluation of Critical Thinking Skills in Mazandaran University of Medical Sciences Students, Health faculty]. *Journal of Mazandaran University of Medical Science*. 2012; 21(Supple 1): 166-73 [Persian].
- 23- Hoseini A, Bahrami M. [comparison of critical thinking between freshman and senior B.S. students]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2002; 2(2): 21-6 [Persian].
- 24- Stone CA, Davidson LJ, Evans JL, Hansen MA. Validity evidence for using a general critical thinking test to measure nursing students' critical thinking. *Holistic Nursing Practice*. 2001; 15(4): 65-74.
- 25- Twibell R, Ryan M, Hermiz M. Faculty perceptions of critical thinking in student clinical experiences. *Journal of Nursing Education*. 2005; 44(2): 71-9.
- 26- Vrugt A, Oort FJ. Metacognition, achievement goals, study strategies and academic achievement: pathways to achievement. *Metacognition and Learning*. 2008; 3(2): 123-46.
- 27- Garavalia LS, Gredler ME. Prior achievement, aptitude, and use of learning strategies as predictors of college student achievement. *College Student Journal*. 2002; 36(4): 616-25.
- 28- Arulampalam W, Naylor R, Smith J. Factors affecting the probability of first year medical student dropout in the UK: a logistic analysis for the intake cohorts of 1980-92. *Med Educ*. 2004; 38(5): 492-

503.

- 29- Fakharian E, Tagharrobi Z, Mirhoseini F, Rasoulinejad SA, Akbari H, Ameli H. [Predictive validity of high school grade average on educational progress]. *Scientific Journal of Education Strategies*. 2010; 2(4): 147-51 [Persian].
- 30- Rodbari M, Asl-marz B. [The Academic progress of Students in Zahedan University of Medical Sciences and its Associated Factors]. *Strides in Development of Medical Education*. 2010; 7(2): 147-52 [Persian].
- 31- Gharib M, Rabieian M, Salsali M, Hadjizadeh E, SabouriKashani A, Khalkhali H. [Critical Thinking Skills and Critical Thinking Dispositions in Freshmen and Senior students of Health Care Management]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2009; 9(2): 125-35 [Persian].
- 32- Barkhordary M, Jalalmanesh S, Mahmoodi M. [The relation between critical thinking disposition and self esteem in third and fourth year Bachelor nursing students]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2009; 9(1): 13-9 [Persian].
- 33- Stupnisky RH, Renaud RD, Daniels LM, Haynes TL, Perry RP. The Interrelation of first-year college students' critical thinking disposition, perceived academic control, and academic achievement. *Research in Higher Education*. 2008; 49(6): 513-30.

# A Proposed Model to Predict Academic Achievement: The Role of Critical Thinking and Self-regulated Learning Strategies

Mahmoud Bakhshi<sup>1</sup>, Mohammad Reza Ahanchian<sup>2</sup>

## Abstract

**Introduction:** *It is important to identify the factors affecting academic achievement. This study investigated the role of critical thinking and self-regulated learning strategies in predicting academic achievement in the nursing students, in order to propose a predictive model.*

**Methods:** *This descriptive-correlation study was conducted on 104 undergraduate nursing students of Islamic Azad University- Shahroud Branch, in 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> semesters. They were selected out of 290 nursing students by stratified random sampling. Data gathering tools included two questionnaires : Motivated Strategies for Learning Questionnaire of Pintrich and De Groot (1990), and Critical Thinking Skills Questionnaire, California (Form B). Academic achievement of students was measured by grade point average (GPA) of previous semesters. Data were analyzed using Pearson correlation, multiple regressions, multivariate analysis of variance and analysis of covariance.*

**Results:** *Mean of self-regulation learning scores was at the good level ( $103.5 \pm 14.7$ ), grade point average of previous semesters (academic achievement scores) was  $14.3 \pm 1.5$  and critical thinking was at the low to moderate level ( $9.2 \pm 2.7$ ). Analyses showed that three variables including self-regulated learning, critical thinking and high school GPA could predict 31.3% of variations in academic achievement of nursing students ( $p=0.000$ ), but only coefficients of self-regulated learning and high school GPA were statistically significant. Critical thinking was not significantly responsible for any variance in the academic achievement scores.*

**Conclusion:** *This study showed that high school GPA and self-regulatory learning strategies are effective in academic achievement of nursing students. To achieve professional development and training of self-directed nurses, efforts should be focused on identifying and helping students especially those who have low academic achievement.*

**Keywords:** Critical Thinking, Self-regulated Strategies, Academic Achievement, Nursing Student

## Addresses:

<sup>1</sup> (✉)PhD Candidate in Nursing, School of Nursing, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Iran. E-mail: Bakhshim881@mums.ac.ir

<sup>2</sup> Associate Professor, School of Educational Science and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: mrahanchian@yahoo.co.uk