

« زن و مطالعات خانواده »

سال هفتم - شماره بیست و هشتم - تابستان ۱۳۹۴

ص ص: ۱۴۴-۱۲۹

تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۶

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۲۹

بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله بر راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز

مینا مرادی^۱

دکتر علی نقی اقدسی^۲

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله بر راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز بود. طرح پژوهش نیمه آزمایشی و از نوع طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش کلیه دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه ناحیه ۱ شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند که از این جامعه تعداد ۹۰ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند و به صورت تصادفی در ۳ گروه، دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل قرار گرفتند. قبل از اجرای برنامه‌های آموزشی، سه گروه توسط پرسشنامه راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی (نمرات نیمسال اول) آزمون شدند، بعد برای گروه آزمایشی اول برنامه تفکر انتقادی و برای گروه آزمایشی دوم برنامه مهارت حل مسئله آموزش داده شد و گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. بعد از اجرای برنامه‌های آموزشی، هر سه گروه توسط پرسشنامه راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی (نمرات نیمسال دوم) مورد آزمون قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله باعث افزایش راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه شد ($P > 0/001$).

واژه‌های کلیدی: پیشرفت تحصیلی، راهبردهای خودتنظیمی، تفکر انتقادی، مهارت حل مسئله

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاداسلامی، تبریز، ایران Mini2000m2@yahoo.com

۲. عضو هیئت علمی، گروه مشاوره و روانشناسی تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاداسلامی، تبریز، ایران Alinaghi.aghdasi@yahoo.com

مقدمه

پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی آموزش است و تمام کوشش‌ها و کوشش‌های این نظام برای جامه عمل پوشاندن به این امر است. مسئله موفقیت یا عدم موفقیت در امر تحصیل از مهم‌ترین دغدغه‌های هر نظام آموزشی است. از جمله مهم‌ترین نگرانی‌های مسئولان آموزش و پرورش و خانواده‌های دانش‌آموزان، پیشرفت تحصیلی و جلوگیری از افت تحصیلی دانش‌آموزان است. در ایران، این امر از مهم‌ترین مشکلات کنونی نظام آموزشی است که هر ساله ده‌ها میلیارد ریال از بودجه کشور را هدر می‌دهد و نیروهای بالقوه و سرمایه‌های جامعه که همان نیروی انسانی است، بی‌ثمر می‌ماند (کول، لوگان و والکر^۱، ۲۰۱۱).

علاوه بر پیشرفت تحصیلی، خودتنظیمی یادگیری یکی از مقوله‌هایی است که به نقش فرد در جریان یادگیری توجه دارد. اصل اساسی یادگیری خودتنظیم این است که دانش‌آموزان هنگامی که خود مسئول یادگیری‌شان هستند، به طور مؤثرتری یاد می‌گیرند (کویپر^۲، ۲۰۰۲). بر اساس نظر پینترچ خودتنظیمی یادگیری به استفاده بهینه از راهبردهای شناختی-فراشناختی-مدیریت 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 وی فراهم می‌کند (پینترچ^۳، ۲۰۰۴).

در این میان در امر آموزش و پرورش باید ضمن تقویت روحیه انتقادپذیری در معلمان، روحیه انتقاد کردن و زمینه بررسی و تحقیق را در شاگردان نیز باید به وجود آورد. چرا که یکی از اهداف اصلی تعلیم و تربیت، پرورش شیوه تفکر انتقادی در دانش‌آموزان است (زانگ^۴، ۲۰۰۱). بسیاری از نویسندگان و صاحب‌نظران این حوزه تفکر انتقادی را تفکری می‌دانند مستدل، منظم، هدفمند، اثرگذار، منطقی و مبتنی بر پیامد که به روش علمی به بررسی و تجزیه و تحلیل تمامی اطلاعات و نظرات در دسترس می‌پردازد (اسملتزر، بار، برونر و سودارث^۵، ۲۰۰۵). توسعه چنین تفکری، تا حد زیادی نیازمند تجدیدنظر در روش‌های تدریس است که متأسفانه بسیاری از روش‌های تدریس متکی به معلم نه تنها جوابگوی توسعه تفکر انتقادی دانش‌آموزان نیست، بلکه تمایل و وابستگی آنان را به معلم افزایش داده و منجر به وخیم‌تر شدن مشکلات یادگیری می‌گردد (لی و بویول^۶، ۲۰۱۲). از پژوهش‌های بین پیشرفت تحصیلی و گرایش به تفکر انتقادی در فراگیران رابطه مثبت و معناداری به دست آمد (نقل از قنبری هاشم آبادی، گراوند، محمدزاده قصر و حسینی، ۱۳۹۱). همچنین نتیجه مطالعه پروفوتو^۷ (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که

1. Cole, Logan & Walker
2. Kuiper
3. Pintrich
4. Zhang
5. Smeltzer, Bare, Brunner & Suddarth
6. Lee & Boyle
7. Profetto

فراگیران در سطح مطلوبی از گرایش به تفکر انتقادی قرار ندارند و کلاس‌های درسی باید از برنامه‌های منفعل و حفظ مفاهیم به سمت تفکر انتقادی به عنوان مؤلفه‌ای در تسهیل یادگیری حرکت کنند. بنابراین نتایج متناقض پژوهش‌ها در مورد اثربخشی 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 (فان^۱، ۲۰۱۰). بنابراین برخی مطالعات نشان داده‌اند که آموزش تفکر انتقادی دانش‌آموزان به طور مثبتی با پیشرفت تحصیلی و خودتنظیمی آن‌ها رابطه دارد (فان، ۲۰۰۸)؛ در حالی که برخی مطالعات دیگر چنین اثربخشی را معنادار نیافته و توصیه به مطالعات بیشتری در این زمینه داشته‌اند (شیرال^۲، ۲۰۰۸).

همچنین یکی از مهارت‌های اجتماعی که نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی و یادگیری خودتنظیمی دارد، مهارت حل مسئله است. مهارت‌های حل مسئله به عنوان مهارتی حیاتی برای زندگی در عصر حاضر توجه متخصصان را به خود جلب کرده است. آموزش مهارت حل مسئله اشاره به یک فرآیند شناختی- رفتاری دارد که تنوعی از پاسخ‌های بدیل و بالقوه را برای مقابله با شرایط مشکل‌ساز فراهم می‌کند و امکان انتخاب بهترین و مؤثرترین پاسخ‌های بدیل را افزایش می‌دهد (گلیس و کنالی^۳، ۲۰۰۸). در حل مسئله پیدا کردن راه حل بخصوصی برای یک مسئله ویژه، مد نظر نیست. مهم آن است که در اثر حل مسئله، یک اصل یا قانون انتزاعی به دست آید که برای موقعیت‌های دیگر تعمیم‌پذیر باشد. به همین سبب است که یادگیری به دست آمده از حل مسئله، از سایر یادگیری‌ها انتقال‌پذیری بیشتری به موقعیت‌های جدید دارد (خوشکام، ملک‌پور و مولوی، ۱۳۸۷). به طوری که در پژوهشی (ویچی دابس^۴؛ نقل از امیری و نوروزی، ۱۳۹۱) نشان داد که روش تدریس درس علوم تجربی با استفاده از روش حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان می‌گردد و روش حل مسئله به مقدار بیشتر می‌توانست میزان پیشرفت تحصیلی و میزان خلاقیت دانش‌آموزان مدارس را در درس علوم تجربی افزایش دهد (نقل از امیری و نوروزی، ۱۳۹۱). وول فولک^۵ (۲۰۰۴) گزارش کرده است که اگر دانش‌آموزان باور داشته باشند که با تلاش قابل قبول می‌توانند یاد بگیرند، تلاش بیشتری کرده و در مواجهه با مشکلات پافشاری بیشتری می‌کنند. همچنین خود را بر مشکل متمرکز کرده و احساس آرامش و خوشبختی بیشتری می‌کنند و از راهبردهای مؤثری بهره می‌گیرند.

1. Phan
2. Shirrell
3. Gellis & Kenaley
4. Vicki Dobbs
5. Wollfolk

بنابراین از آنجایی که هدف غایی از آموزش و پرورش، یادگیری است و هر عاملی که تحقق یافتن این هدف را میسر سازد، باید مورد توجه قرار گیرد. در این زمینه بررسی مبانی نظری نشان داد که گرایش به تفکر انتقادی و خودتنظیمی از مؤلفه‌های شناختی هستند که می‌توانند منجر به یادگیری بهتر شوند و عملکرد تحصیلی را بهبود بخشند. همچنین با توجه به مطالب بیان شده و نتایج جستجوی پژوهشگران در هیچ مطالعه تجربی تاکنون تأثیر اثربخشی تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله بر خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی فراگیران دوره متوسطه مورد بررسی قرار نگرفته و تنها مطالعاتی مشابه انجام شده است. لذا با توجه به پیشینه نظری و تجربی پژوهش سؤال اساسی این است که آیا آموزش تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله بر راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد؟ همچنین آیا اثربخشی این دو روش بر راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان متفاوت است؟ بر این اساس فرضیه‌های زیر مطرح شدند:

۱. آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای خودتنظیمی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز تأثیر دارد.
۲. آموزش مهارت‌های حل مسئله بر راهبردهای خودتنظیمی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز تأثیر دارد.
۳. آموزش تفکر انتقادی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز تأثیر دارد.
۴. آموزش مهارت‌های حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز تأثیر دارد.

ابزار و روش

این پژوهش به شیوه نیمه آزمایشی و از نوع طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری پژوهش کلیه دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه ناحیه ۱ شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند که تعداد آن‌ها بر اساس گزارش اداره آموزش و پرورش ۳۱۳۴ نفر هستند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. ابتدا از بین مناطق شهر تبریز ناحیه ۱ در نیمسال ۹۴-۱۳۹۳ انتخاب شد و از بین مدارس ناحیه ۱، تعداد سه مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد و از بین هر سه مدرسه، از هر کدام تعداد ۱ کلاس به صورت تصادفی انتخاب شدند و سپس از بین دانش‌آموزان مدارس انتخاب شده تعداد ۹۰ دانش‌آموز انتخاب و به صورت تصادفی در ۳ گروه، ۲ گروه آزمایش و ۱ گروه کنترل قرار گرفتند. آزمودنی‌های گروه آزمایش ۱ (آموزش تفکر انتقادی) به مدت ۵ جلسه تحت آموزش تفکر انتقادی قرار گرفتند و آزمودنی‌های گروه آزمایش ۲ (آموزش مهارت حل مسئله) به مدت ۵ جلسه تحت آموزش مهارت حل مسئله قرار گرفتند و در مقابل گروه کنترل هیچ آموزشی را دریافت نکرد.

ابزارهای پژوهش

ابزار پژوهش عبارتند از:

پیشرفت تحصیلی

پیشرفت تحصیلی بر اساس مقایسه نمرات پایانی نیمسال اول (پیش‌آزمون) و نمرات نیمسال دوم (پس‌آزمون) به دست آمد.

- پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی

پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی توسط پینتریچ و دی گروت ساخته شده است. این پرسشنامه با ۴۷ عبارت در دو بخش باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (راهبردهای شناختی و فراشناختی) تنظیم شده است. خرده مقیاس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شامل ۲۲ عبارت بوده و سه وجه از خودتنظیمی تحصیلی یعنی راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع را می‌سنجد که در این آزمون فقط سؤالات یادگیری خودتنظیمی مورد استفاده قرار گرفت. نمره-گذاری پرسشنامه به صورت پنج گزینه‌ای لیکرت بوده و بالاترین نمره ۱۱۰ و پایین‌ترین نمره ۲۲ است. پینتریچ و دی گروت (۱۹۹۰) در بررسی روایی آن با استفاده از روش تحلیل برای مقیاس باورهای انگیزشی سه عامل خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان و برای مقیاس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دو عامل استفاده از راهبردهای شناختی و استفاده از راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع را به دست آوردند و ضرایب پایایی خرده مقیاس‌های خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی را با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۷۵، ۰/۸۳، ۰/۷۴، ۰/۷۴ تعیین کردند. البرزی و سامانی (۱۳۷۸) ضریب پایایی این پرسشنامه را ۰/۷۶ گزارش کردند.

- برنامه آموزش تفکر انتقادی

این برنامه آموزشی در قالب ۵ جلسه دو ساعته بر روی گروه‌های آزمایش اول اجرا شد. که در هر هفته دو جلسه برگزار گردید. این برنامه توسط هایپل (۱۹۸۴؛ نقل از آنجلی، ۱۹۹۷) تدوین شد. محتوای آموزش شامل: جلسه اول: مهارت تحلیل شامل: تجزیه و تحلیل مباحث و تجربیات، تحلیل تکالیف و سؤالات به اجزای کوچک، مشاهده شباهت‌ها و اختلاف‌ها، خلاصه کردن و یادداشت‌برداری؛ جلسه دوم: مهارت تفسیر: شامل: مفهوم تفسیر، تفسیر تجربیات و دوباره‌سازی دیدگاه‌ها؛ جلسه سوم: شامل مهارت ارزشیابی: شامل نقش ارزشیابی در رشد تفکر انتقادی، مفهوم ارزشیابی و مراحل آن، تشخیص نقاط قوت و ضعف اصول قضاوت منطقی؛ جلسه چهارم: مهارت استنباط و درک شامل: تبدیل علائم رمزی به علائم گفتاری؛ ایجاد رابطه منطقی بین مفاهیم جدید و تجارب قبلی؛ جلسه پنجم مهارت توضیح و

مهارت خودگردانی: شامل ترسیم مفهوم در قالب یک کل، درک و شناخت توانایی‌های ذهنی خود و پرسیدن و ارزیابی خود

- برنامه آموزش مهارت‌های حل مسئله

مهارت‌های حل مسئله در این پژوهش، جلسات آموزشی است که بر اساس الگوی پنج مرحله‌ای دیکسون و گلوور^۱ (نقل از حیدری و رسول‌زاده طباطبائی، ۱۳۸۶) طی ۵ جلسه دو ساعته اجرا شد. این جلسات عبارتند از: تعریف مسئله شامل شروع، دعوت به صحبت آزاد، دسته‌بندی موضوع‌ها، پیگیری مشکل و ... (جلسه اول)، تعیین هدف شامل پرسش‌های مستقیم، پرداختن به ناهمخوانی‌ها، تعیین هدف‌ها و ... (جلسه دوم)، انتخاب راهبرد شامل پیش‌بینی موقعیت‌ها، سرمشق‌دهی و ایفای نقش (جلسه سوم)، اجرای راهبرد شامل واقع‌نویسی، آگاهی و آرمیدگی افکار و تصویرسازی ذهنی و ... (جلسه چهارم) و واریسی شامل ارزیابی نتایج، جمع‌بندی، تعمیم و ... (جلسه پنجم).
برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش آماری توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌های پژوهش از روش آمار استنباطی آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

یافته‌ها

شاخص‌های پراکندگی و تمایل مرکزی آموزش تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله در پیش‌آزمون متغیرهای راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی در جدول ۱، نشان داده شده است.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی مربوط به راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در پیش‌آزمون

متغیر وابسته	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
راهبردهای خودتنظیمی	تفکر انتقادی	۳۰	۵۶/۱۳	۱۹/۶۳
	مهارت حل مسئله	۳۰	۵۸/۲۳	۸/۷
	کنترل	۳۰	۵۳/۰۳	۷/۹۳
پیشرفت تحصیلی	تفکر انتقادی	۳۰	۱۶/۳۸	۱/۰۵
	مهارت حل مسئله	۳۰	۱۶/۵۶	۰/۷۱
	کنترل	۳۰	۱۶/۲۸	۰/۸۰

جدول ۱، شاخص‌های پراکندگی و تمایل مرکزی گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیرهای راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی است. مندرجات این جدول نشان می‌دهد که گروه‌های مورد

مطالعه در پیش‌آزمون از نظر شاخص‌های آماری تفاوت چشمگیری با یکدیگر ندارند و دست کم از نظر واریانس‌های موجود، تفاوت قابل توجهی بین گروه‌ها وجود ندارد. هر چند این نتیجه‌گیری بدون پشتوانه آماری بیان می‌شود. به طوری که میانگین پیش‌آزمون راهبردهای خودتنظیمی در گروه آزمایش تفکر انتقادی، گروه آزمایش مهارت حل مسئله و گروه کنترل به ترتیب ۵۶/۱۳، ۵۸/۲۳ و ۵۳/۰۳ است. همچنین میانگین پیش‌آزمون متغیر پیشرفت تحصیلی در گروه‌های آزمایش تفکر انتقادی، مهارت حل مسئله و کنترل به ترتیب ۱۶/۳۸، ۱۶/۵۶ و ۱۶/۲۸ است.

جدول ۲: آماره‌های توصیفی مربوط به راهبردهای خودتنظیمی و

پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در پس‌آزمون

متغیر وابسته	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
راهبردهای خودتنظیمی	تفکر انتقادی	۳۰	۶۷/۰۱	۸/۶۷
	مهارت حل مسئله	۳۰	۶۹/۴۶	۱۰/۵۸
	کنترل	۳۰	۵۳/۷۶	۷/۵۰
پیشرفت تحصیلی	تفکر انتقادی	۳۰	۱۷/۰۳	۱/۳۵
	مهارت حل مسئله	۳۰	۱۷/۶۶	۰/۷۳
	کنترل	۳۰	۱۶/۳۳	۱/۰۸

جدول ۲، شاخص‌های پراکندگی و تمایل مرکزی گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. نگاهی به مندرجات این جدول نشان می‌دهد که در گروه‌های آزمایشی، بعد از آموزش متغیرهای مستقل موجب بروز تغییرات فاحش در شاخص متغیرهای وابسته (راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی) شده است. از طرفی گروه کنترل که در معرض مداخله آموزشی قرار نگرفته است، تغییر قابل توجهی در متغیر وابسته مشاهده نمی‌شود. به طوری که در مرحله پس‌آزمون و در گروه‌های آموزش تفکر انتقادی، مهارت حل مسئله و کنترل میانگین راهبردهای خودتنظیمی به ترتیب ۶۷/۰۱، ۶۹/۴۶ و ۵۳/۷۶ شده است. همچنین میانگین پیشرفت تحصیلی در گروه‌های آموزش تفکر انتقادی، مهارت حل مسئله و کنترل به ترتیب ۱۷/۰۳، ۱۷/۶۶ و ۱۶/۳۳ است.

برای بررسی فرضیه‌های پژوهشی از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد که نتایج در جدول ذیل درج شده است.

قبل از آزمون تحلیل کواریانس، جهت رعایت پیش‌فرض‌های تحلیل کواریانس باکس برای همگنی ماتریس‌ها، لامبدای ویلکز و آزمون لوین برای یکسانی واریانس‌ها به عمل آمد. بر اساس نتایج آزمون باکس که برای هیچ یک از متغیرها معنی‌دار نبوده است، شرط همگنی ماتریس‌های واریانس-کواریانس برقرار است. بر اساس آزمون لامبدای ویلکز که در سطح ۰/۰۲ معنی‌دار بود. همچنین بر اساس آزمون لوین نشان داد که متغیرهای راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی معنی‌دار نیستند و لذا یکسانی

واریانس‌ها برقرار است. بنابراین بر اساس این مفروضه‌ها و پیش‌شرط‌های آزمون تحلیل کواریانس که محقق شده‌اند، برای فرضیه‌های پژوهشی از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

جدول ۳: نتایج تحلیل کواریانس روی نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون راهبردهای خودتنظیمی گروه آزمایش و کنترل تفکر انتقادی

گروه	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
	پیش‌آزمون	۴۷۶/۵۶	۱	۴۷۶/۵۶	۸/۱۰	۰/۰۰۶
راهبرد خودتنظیمی	گروه	۲۳۷۰/۶۹	۱	۲۳۷۰/۶۹	۴۰/۴۹	۰/۰۰۱
	خطا	۳۳۲۶/۸۰	۵۷	۵۸/۵۴		
	کل	۲۲۵۲۰۷/۰۱	۶۰			

نتایج حاصل از تحلیل کواریانس یک متغیری نشان داد که بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و کنترل از لحاظ نمرات آموزش تفکر انتقادی تفاوت معناداری وجود دارد ($P=۰/۰۰۱$) و ($F=۴۰/۴۹$). به این معنی که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، در متغیر وابسته راهبرد خودتنظیمی، بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد. بنابراین آموزش تفکر انتقادی با توجه به میانگین نمرات راهبردهای خودتنظیمی دانش‌آموزان گروه آزمایش ۶۷/۰۱ نسبت به میانگین دانش‌آموزان گروه کنترل ۵۳/۷۶ موجب افزایش نمرات راهبردهای خودتنظیمی گروه آزمایش شده است. یعنی آموزش تفکر انتقادی باعث افزایش راهبردهای خودتنظیمی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. بنابراین فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۴: نتایج تحلیل کواریانس روی نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون راهبرد خودتنظیمی گروه آزمایش و کنترل مهارت حل مسئله

گروه	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
	پیش‌آزمون	۵۲۸/۲۰	۱	۵۲۸/۲۰	۶/۹۱	۰/۰۱
راهبرد خودتنظیمی	گروه	۲۶۰۱/۱۱	۱	۲۶۰۱/۱۱	۳۴/۰۴	۰/۰۰۱
	خطا	۴۳۵۴/۶۳	۵۷	۷۶/۳۹		
	کل	۲۳۶۳۷۷/۰۱	۶۰			

نتایج حاصل از تحلیل کواریانس یک متغیری نشان داد که بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و کنترل از لحاظ نمرات آموزش مهارت حل مسئله تفاوت معناداری وجود دارد ($P=۰/۰۰۱$) و ($F=۳۴/۰۴$). به این معنی که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، در متغیر وابسته راهبرد خودتنظیمی، بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد. بنابراین آموزش مهارت حل مسئله با توجه به میانگین نمرات راهبردهای خودتنظیمی دانش‌آموزان

گروه آزمایش ۶۹/۴۶ نسبت به میانگین دانش‌آموزان گروه کنترل ۵۳/۷۶ موجب افزایش نمرات راهبردهای خودتنظیمی گروه آزمایش شده است. یعنی آموزش مهارت حل مسئله باعث افزایش راهبردهای خودتنظیمی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۵: نتایج تحلیل کواریانس روی نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش و کنترل تفکر انتقادی

گروه	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
پیشرفت تحصیلی	پیش‌آزمون گروه	۰/۸۸	۱	۰/۸۸	۰/۵۸	۰/۰۱
	خطا	۸۶/۲۵	۵۷	۱/۵۱	۵/۰۲	۰/۰۲
	کل	۱۶۷۹۴/۵۰	۶۰			

نتایج حاصل از تحلیل کواریانس یک متغیری نشان داد که بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و کنترل از لحاظ نمرات آموزش تفکر انتقادی در متغیر پیشرفت تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد ($P=۰/۰۲$) و ($F=۵/۰۲$). به این معنی که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، در متغیر وابسته پیشرفت تحصیلی، بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد. بنابراین آموزش تفکر انتقادی با توجه به میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش ۱۷/۰۳ نسبت به میانگین دانش‌آموزان گروه کنترل ۱۶/۳۳ موجب افزایش نمرات پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش شده است. یعنی آموزش تفکر انتقادی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. بنابراین فرضیه سوم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۶: نتایج تحلیل کواریانس روی نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش و کنترل مهارت حل مسئله

گروه	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
پیشرفت تحصیلی	پیش‌آزمون گروه	۰/۱۲	۱	۰/۱۲	۰/۱۴	۰/۰۷
	خطا	۴۹/۷۰	۵۷	۰/۸۷	۲۸/۷۵	۰/۰۰۱
	کل	۱۷۴۱۶/۵۰	۶۰			

نتایج حاصل از تحلیل کواریانس یک متغیری نشان داد که بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و کنترل از لحاظ نمرات آموزش مهارت حل مسئله در متغیر پیشرفت تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد

($P=0/001$) و ($F=28/75$). به این معنی که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، در متغیر وابسته پیشرفت تحصیلی، بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد. بنابراین آموزش مهارت حل مسئله با توجه به میانگین نمرات راهبردهای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش $17/66$ نسبت به میانگین دانش‌آموزان گروه کنترل $16/33$ موجب افزایش نمرات پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش شده است. یعنی آموزش مهارت حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تعیین میزان اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله بر راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز بود. فرضیه اول پژوهش نشان داد که آموزش تفکر انتقادی باعث افزایش راهبردهای خودتنظیمی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. به عبارتی آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای خودتنظیمی دانش‌آموزان تأثیر دارد. بنابراین فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. این فرضیه با نتایج پژوهش‌های گلدمنس، اسپالک و رینارت^۱ (۲۰۱۲)، اومن-چی^۲ (۲۰۰۶) و کرمی، پاکمهر و عقیلی (۱۳۹۲) همسو است. اما هیچ تحقیق ناهمسویی در این زمینه یافت نشد. اومن چی (۲۰۰۶) ادعا کرد که توانایی برای تحلیل و نقد اطلاعات در سطحی بالاتر باعث می‌شود که 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. بنابراین 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 دانش‌آموزان بالا ببرد. دسی و رایان^۳ (۲۰۰۰) معتقدند که در زمینه آموزش و تحصیل، خودتنظیمی نه تنها به انگیزه درونی، بلکه به ویژگی‌های اساسی آموزشی مانند روش تدریس، ویژگی‌های معلم و محیط آموزشگاه نیز بستگی دارد. در واقع رسیدن به اهداف خودتنظیمی مستلزم توجه به این نکته است که ما طیف وسیعی از موضوعات مانند باورهای انگیزشی و یادگیری‌های فعال را مدنظر داشته باشیم که این امر از طریق تدریس به صورت کاوشگری و تفکر انتقادی به خوبی محقق خواهد شد.

گلدمنس و همکاران (۲۰۱۲) بر این باورند که درگیری در موقعیت‌های یادگیری سبب می‌شود که فراگیران، خودشان دانش را بسازند. لذا برای ساخت این دانش باید اهدافی را برای خود تنظیم کنند که در نهایت سبب بهبود و افزایش خودتنظیمی آنان می‌شود. به عبارت دیگر، به کارگیری الگوی تفکر

1. Gloudmens, Schalk & Reynaert

2. Ao Man-Chih

3. Deci & Ryan

انتقادی و درگیر شدن دانش‌آموزان در موقعیت‌های یادگیری، علاوه بر اینکه موجبات ارتقای انگیزش آنان را به تفکر فراهم می‌کند، بلکه سبب می‌شود که آنان برای یادگیری بهتر، اهدافی را برای خویش تنظیم کنند و طی یک برنامه‌ریزی به آن اهداف دست یابند. در واقع روش آموزش تفکر انتقادی از آنجا که منجر به فعال کردن یادگیری می‌شود و فراگیران در پی این هستند که به اهداف یادگیری دست یابند، می‌تواند منجر به بهبود مهارت خودتنظیمی شود.

فرضیه دوم پژوهش نشان داد که آموزش مهارت حل مسئله باعث افزایش راهبردهای خودتنظیمی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. به عبارتی آموزش مهارت حل مسئله بر راهبردهای خودتنظیمی دانش‌آموزان تأثیر دارد. بنابراین فرضیه دوم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. این فرضیه با نتایج پژوهش‌های سانگر و تکایا^۱ (۲۰۰۶)، هیکیلا و لونکا^۲ (۲۰۰۶) و زراعت و غفوریان (۱۳۸۸) همسو است. تحقیقات ناهمسویی برای این فرضیه یافت نشد. حل مسئله مهارت شناختی فوق‌العاده پیچیده‌ای است که در مقایسه با سایر فرایندهای شناختی نظیر زبان‌آموزی و تشکیل مفهوم، مستلزم سطوح بالاتری از پردازش اطلاعات است و معرف یکی از هوشمندانه‌ترین فعالیت‌های آدمی می‌باشد. به طوری که حل مسئله سبب می‌شود که توجه، ادراک، حافظه و سایر فرایندهای پردازش اطلاعات، به شیوه‌ای هماهنگ برای دستیابی به هدف برانگیخته شوند. از این رو حل مسئله حتی در مورد تکالیف و مسئله‌هایی که ساختار روشن و تعریف شده‌ای دارند، به عنوان یکی از پیچیده‌ترین شکل‌های رفتار آدمی تلقی می‌شود (سانگر و تکایا، ۲۰۰۶). همچنین در آموزش مهارت حل مسئله، بیشتر به استراتژی‌های اکتشافی توجه شده است که از نظر لمپراچز^۳ که یک نظریه در ارتباط با فکر کردن است و به طور ضمنی به حل مسئله اشاره دارد، گرفته شده است. این استراتژی‌ها شامل کاهش و تسهیل موقعیت مسئله، قابلیت برگشت‌پذیری مسئله و توجه به جوانب مختلف و جنبه‌های ثابت مسئله و ... است. بنابراین این ویژگی‌های مهارت حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. به عبارتی آموزش تفکر انتقادی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد. بنابراین فرضیه سوم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. این فرضیه با نتایج پژوهش‌های فان (۲۰۱۰)، پال و الدر^۴ (۲۰۰۶) همسو است. این فرضیه با یافته پژوهشی پروفنو (۲۰۰۳) ناهمسو است که با مطالعه بر روی دانشجویان یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور سوئد نشان داد که آموزش مهارت‌هایی نظیر تفکر انتقادی، حل مسأله و تصمیم‌گیری در آنان ناکافی است و فراگیران در سطح مطلوبی از گرایش به تفکر انتقادی قرار ندارند. کلاس‌های درسی

1. Sungur & Tekkaya
2. Heikila & Lonka
3. Lemprachez
4. Paul & Elder

باید از برنامه‌های منفعل و حفظ مفاهیم به سمت تفکر انتقادی به عنوان مؤلفه‌ای در تسهیل یادگیری حرکت کنند.

تفکر انتقادی روشی از تفکر در مورد هر موضوع، محتوا یا مسئله می‌باشد که متفکر کیفیت تفکر خود را با تحلیل و بررسی ماهرانه و دوباره‌سازی ارتقا می‌بخشد. تفکر انتقادی به معنای خودجهت‌دهی، خودتنظیمی، خودکنترلی و خودتصحیحی تفکر است. از این رو، با استفاده و به کارگیری چنین تفکری می‌توان فکر را با استانداردهای عقلانی عالی همراه نمود که سرانجام آن دستیابی به ارتباط مؤثر، توانایی حل مسئله، غلبه بر خودمحوری و جامعه‌محوری خواهد بود و تنها راه درک اهمیت تفکر انتقادی در دانش‌آموزان درک و فهم اهمیت تفکر انتقادی در یادگیری است که سبب افزایش عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود (فان، ۲۰۱۰). در این روش دانش‌آموز برای حل موقعیت‌های واقعی و مسئله‌مدار و گردآوری اطلاعات آماده می‌شود و معلم او را تشویق می‌کند تا اطلاعات مربوط به حوادث گوناگون را تهیه و تنظیم کند و دانش را از طریق جستجو، فعالیت و جریان حل مسئله بسازد. در واقع آموزش تفکر انتقادی نیازمند شناسایی فرضیات است و با بهره‌گیری از تفسیرهای گوناگون صورت می‌پذیرد و نیازمند فرایندهای شناختی سطوح بالا مانند تفکر انتقادی و خودجهت‌دهی است. در تفکر انتقادی معمولاً دانش‌آموزان به صورت مستقل، از طریق شناسایی فرایندهای تحقیق، مراحل تفکر انتقادی را به کار می‌گیرند که این امر، تمایل به سمت تفکر انتقادی را افزایش می‌دهد و این روش، برای آن‌ها ابزاری برای یادگیری بهتر خواهد بود. با توجه به مطالب بیان شده، روشن است که چگونه به کارگیری این روش بر گرایش به تفکر انتقادی فراگیران مؤثر واقع می‌شود و باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

فرضیه چهارم پژوهش نشان داد که آموزش مهارت حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است. به عبارتی آموزش مهارت حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. این فرضیه با نتایج پژوهش‌های سانگر و تکایا (۲۰۰۶) و زراعت و غفوریان (۱۳۸۸) همسو است. در تبیین این یافته می‌تواند گفت که وقتی دانش‌آموزان از مهارت‌های حل مسئله به خوبی استفاده می‌کنند، در آنان احساس شایستگی و تسلط بر دروس و پیشرفت تحصیلی تقویت می‌شود. چون در آموزش مهارت حل مسئله اعتقاد به تغییر مرحله‌ای در طول زمان داشته، از تفکیک‌های مختلفی برای ایجاد فرایندهای تغییر استفاده می‌کند، تأثیرگذاری آن بر ساختار روان افراد از نظر گستردگی و عمق بیشتر است؛ بنابراین انتظار می‌رود که پیشرفت تحصیلی فرد دریافت‌کننده درمان حل مسئله، از پایداری بیشتری در طول زمان برخوردار باشد. حل مسئله یک راهبرد مقابله‌ای مهم است که توانایی و پیشرفت شخصی و اجتماعی را افزایش و تنیدگی نشانه‌های روانی را کاهش می‌دهد.

استفاده از روش‌های حل مسئله باعث افزایش باور فرد نسبت به توانایی‌هایش می‌شود. بسیاری از رفتارهای انسان با سازوکارهای نفوذ بر خودانگیخته و کنترل می‌شوند. در میان مکانیسم‌های نفوذ بر خود، هیچ یک مهمتر و فراگیرتر از باور به پیشرفت شخصی نیست. اگر فردی باور داشته باشد که نمی‌تواند نتایج مورد انتظار را به دست آورد و یا به این باور برسد که نمی‌تواند مانع رفتارهای غیرقابل قبول شود، انگیزه او برای انجام کار کاهش خواهد یافت. اگر چه عوامل دیگری وجود دارند که به عنوان برانگیزاننده‌های رفتار انسان عمل می‌کنند، اما همه آن‌ها تابع باور فرد هستند. لذا از آنجایی که تمام درمان‌های شناختی- رفتاری خود به نوعی روش حل مسئله تلقی می‌شوند، در آن جا به فرد می‌آموزند تا در برخورد با مشکلات چطور فکر کنند، نه آن که چه فکر کنند.

این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود. از آنجایی که یافته‌های پژوهش بر اساس مقیاس و استفاده از پرسشنامه بود و پرسشنامه‌ها اصولاً به دلیل یافته‌های ناخودآگاه، مستعد تحریف هستند و این ممکن است نتایج پژوهش را به مخاطره بیاندازد. همچنین این پژوهش فقط بر روی دانش‌آموزان دختر انجام گرفته است که در تعمیم یافته‌ها برای دانش‌آموزان پسر با محدودیت مواجه است. با توجه به اینکه این پژوهش فقط در ناحیه ۱ و در شهر تبریز صورت گرفته است؛ لذا در تعمیم نتایج به نواحی و شهرهای دیگر باید احتیاط شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود که معلمان برای تقویت قابلیت‌های فکری و رشد تفکر منطقی و خلاق دانش‌آموزان از روش‌های آموزشی از جمله حل مسئله و تفکر انتقادی استفاده نمایند. از سویی با توجه به نقش و اهمیت مهارت‌های حل مسئله در حل مشکلات زندگی به خصوص تحصیلی، پیشنهاد می‌شود آموزش مهارت حل مسئله به عنوان یک ماده درسی فوق برنامه در برنامه درسی همه مدارس، به ویژه مدارس متوسطه در نظر گرفته شود و مشاوران مدارس به دانش‌آموزان مهارت‌های زندگی را در دنیای واقعی آموزش دهند.

منابع

- البرزی، شهلا؛ سیامک، سامانی. (۱۳۷۸). بررسی و مقایسه باورهای انگیزشی و راهبردهای خودتنظیمی برای یادگیری در میان دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع راهنمایی مراکز تیزهوشان شهر شیراز. *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۱(۱۵): ۳-۱۲.
- امیری، اکرم؛ نوروزی، داریوش. (۱۳۹۱). مقایسه اثربخشی طراحی آموزشی دو روش ابداعانه حل مسئله و بارش مغزی بر میزان خلاقیت دانشجویان دوره های آموزش الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱(۴): ۸۵-۱۲۰.

حیدری، شیما؛ رسولزاده طباطبایی، کاظم. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسأله در کاهش تمایل به فرار دختران نوجوان در معرض فرار. **فصلنامه خانواده‌پژوهشی**، ۱۰(۳): ۵۷۳-۵۸۵. خوشکام، زهرا؛ ملک‌پور، مختار؛ مولوی، حسین. (۱۳۸۷). اثربخشی آموزش حل مسأله گروهی بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان با آسیب بینایی. **پژوهش در حیطه کودکان استثنایی**، ۸(۲): ۱۴۱-۱۵۱.

زراعت، زهرا؛ غفوریان، علیرضا. (۱۳۸۸). اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر خودپنداره تحصیلی دانشجویان. **راهبردهای آموزش در علوم پزشکی**، ۲(۱): ۱۱-۱۷.

قنبری هاشم‌آبادی، بهرام‌علی؛ گراوند، هوشنگ؛ محمدزاده قصر، اعظم؛ حسینی، سید علی اکبر. (۱۳۹۱). بررسی رابطه گرایش به تفکر انتقادی و یادگیری خودراهبر در دانشجویان پرستاری و مامایی مشهد و نقش آن در موفقیت تحصیلی. **مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد**، ۷(۴): ۱۵-۲۷.

کرمی، مرتضی؛ پاک‌مهر، حمیده؛ عقیلی، علی‌رضا. (۱۳۹۲). گرایش به تفکر انتقادی، یادگیری خودتنظیمی و موفقیت تحصیلی در بستر الگوی تدریس کاوشگری. **مجله تعلیم و تربیت**، ۱۱۶: ۶۳-۸۲.

گنجی، حمزه؛ امیریان، کامران. (۱۳۹۰). بررسی اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول مقطع متوسطه شهرستان سنقر. **مجله تحقیقات مدیریت آموزشی**، ۳(۱): ۱۱۷-۱۳۴.

Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2008). The development of a community of inquiry over time in an online course: Understanding the progression and integration of social, cognitive and teaching presence. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, 12(2-3): 3-23.

Angeli, C. M. (1997). **Examining the effects of context-free and context-situated instructional strategies on learners critical thinking**, Indian university.

Ao Man-Chih. (2006). **The effect of the use of self regulation learning strategies on college student's performance and satisfaction in physical education**. [PhD thesis] Australian Catholic University.

Cole, J., Logan, T. K., & Walker, R. (2011). **Social exclusion, personal control, self regulation, and stress among substance abuse treatment clients**. *Drug and Alcohol Dependence*, 113: 13-20.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum.

Gellis, Z.D., Kenaley, B. (2008). Problem-solving therapy for depression in adults: a systematic review. **Research on Social Work Practice**, 18(2):117-31.

Gloudmens, H.A.; Schalk, R.M. & Reynaert, W. (2012). "The relationship between Critical Thinking Skills and Self-efficacy of Beliefs in Mental Health nurses. **Journal of Applied Science**, 33(3): 275-290.

Heikila, A., Lonka, K. (2006). Studying in higher education: Students approaches to learnin, self-regulation, and cognitive strategies. **Studies in higher education**. 31(1): 99-117.

Kuiper, R. (2002). Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies. **Journal Contin Educ Nurs**, 33(2): 78-87.

Lee, A., & Boyle, P. (2012). **Quality Assurance for learning and teaching: A systemic perspective. Ideas on Teaching**, Accessed 12/09/2012, URL: <http://www.cdtl.nus.edu.sg/Ideas/iot536.htm>.

Paul, R. & Elder, L. (2006). The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools. **Education Leadership**, 42(8): 46-53.

Pintrich, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in colledge students. **Educational Psychology Review**, 16(4): 385-407.

Pintrich, P. R., & DeGroot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning component of classroom academic performance. **Journal of Educational Psychology**, 82: 33-40.

Phan, H. P. (2008). Achievement goals, the classroom environment, and reflective thinking: A conceptual framework. **Electronic Journal of Research in Educational psychology**, 6 (3), 571- 602.

Phan, H. P. (2010). **Critical thinking as a self-regulatory process component in teaching and learning**. *Psicothema*; 22(2): 284-92.

Profetto, M. J. (2003). The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. **Journal of Advance Nursing**; 43(6): 569-577.

Shea, P., Hayes, S., & Vickers, J. (2010). Online instructional effort measured through the lens of teaching presence in the Community of Inquiry framework: A Re-examination of measures and approach. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 11(3): 127-154.

Shirrell, D. (2008). Critical thinking as a predictor of success in an associate degree nursing program. **Teaching and Learning in Nursing**; 3(4): 131-6.

Smeltzer, S., Bare, B., Brunner, L. & Suddarth, D. (2005). **Text Book of Medical Surgical Nursing**, 10th Ed. Williams & Wilkins, Lippincott.

Sungur, S, & Tekkaya, C (2006). Effects of problem-based learning and traditional instruction on self-regulated learning. **The Journal of Educational Research**, 99: 307-317.

Wollfolk, A. (2004). **What do teachers need to know about self-efficacy? Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association**, San Diego, CA.

Zhang, L.F. (2001). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities? **Journal Psychol**; 135 (6): 621-37.