

فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌شناسی دانشگاه تبریز

سال دوم شماره ۷ پائیز ۱۳۸۶

بررسی مهارت تفکر انتقادی دانشجو معلمان مراکز تربیت معلم تبریز

رحیم بدری‌گرگری - دانشجوی دوره دکترای روانشناسی تربیتی دانشگاه تبریز

اسکندر فتحی‌آذر - استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز

سیدداود حسینی‌نسب - استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز

محمد مقدم - استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین مهارت تفکر انتقادی دانشجو معلمان مراکز تربیت معلم تبریز با روش پیمایشی انجام گرفت. ۱۶۰ دانشجو معلم (۷۷ پسر، ۸۳ دختر) از مراکز چهارگانه تربیت معلم تبریز با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند و از آزمون مهارت تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب) برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که میانگین مهارت تفکر انتقادی کلی دانشجو معلمان ۸/۱، خرده آزمون تحلیل ۳/۴۱، ارزیابی استدلال ۳/۸۷، استنباط ۳/۸۱، استقرا ۴/۴۹ و قیاس ۳/۹۶ به دست آمد. دانشجو معلمان به لحاظ خرده مولفه‌های تفکر انتقادی به چهار گروه یا خوشه ("گروه رشد نایافته در تحلیل - ارزیابی - قیاس"، "گروه استقرا - استنباط ضعیف"، "گروه تفکر انتقادی نسبتاً رشد یافته" و "گروه تفکر انتقادی رشد نایافته جامع") طبقه‌بندی شدند. برای گروه‌بندی دانشجو معلمان، روش‌های آماری تحلیل خوشه‌ای سلسله مراتبی و تحلیل تابع تشخیص به کار رفت.

واژه‌های کلیدی: تفکر انتقادی، دانشجو معلم.

شهروندی در دنیای جدید شایستگی‌های دیگری به جز توانایی‌های قبلی و سنتی را طلب می‌کند، اکنون از افراد انتظار نمی‌رود که محل و مکان زندگی خودشان را بشناسند، بلکه می‌بایست موقعیت خودشان را در اجتماع تعریف و مشخص نمایند (دام^۱ و وولمن^۲، ۲۰۰۴). پول^۳ (۱۹۹۲) معتقد بود که تربیت انسان‌های صاحب اندیشه و ذهن کاوشگر، باید نخستین هدف و محصول نهایی تعلیم و تربیت باشد. به عقیده میرز^۴ (۱۳۷۴) در عصری که کتاب‌های درسی به سرعت کهنه می‌شوند و نوآوری دائماً تجربه می‌شود، اهداف نهایی و کلی تعلیم و تربیت ناگزیر باید تغییر یابد، به عبارت دیگر، روش‌های سنتی تدریس و یادگیری یعنی جایگاه منفعل فراگیران در محیط آموزشی و تکیه بر پر کردن ذهن از اطلاعات، دیگر جوابگوی نیازهای تربیتی نسل حاضر و آینده نخواهد بود و برای تربیت صحیح فراگیران نیاز است تا آنها آزادانه، خلاقانه و نقادانه و به طور علمی بیاندیشند. برنامه‌های مدارس و مراکز آموزشی باید نظم فکری را به فراگیران منتقل نمایند و چنان سازماندهی شوند که آنها را به جای ذخیره‌سازی حقایق علمی، درگیر مسأله نمایند و برای روبرو شدن با تحولات شگفت‌انگیز قرن بیست‌ویکم به مهارت‌های تفکر جهت تصمیم‌گیری مناسب و حل مسائل پیچیده جامعه مجهز نمایند.

در دنیای فعلی پارادایم تعلیم و تربیت در حال تغییر از آموزش برای اشتغال و استخدام به آموزش برای قابلیت استخدام است. این امر نیازمند آن است که نهادهای آموزشی، افرادی را پرورش دهند که توانایی تشخیص، حل مسأله و توانایی تصمیم‌گیری از طریق استفاده از تفکر انتقادی و خلاق را داشته باشند (مانگنا^۵ و چابلی^۶، ۲۰۰۵).

هدف تدریس، رشد و پرورش تفکر انتقادی است. به عبارت دیگر هدف پرورش افرادی است که روشنفکر، عینی، متعهد به روشن‌بینی و روشن‌اندیشی باشند.

1- Dam
3- Paul
5- Mangena

2- Voloman
4- Meyers
6- Chabelli

پیچیدگی روزافزون دانش، تغییرات مداوم آن مهارت‌های سطح بالاتر تفکر را در دانشجویان طلب می‌کند. در تمام رشته‌های دانشگاهی تفکر انتقادی به عنوان یک هدف آموزشی پذیرفته شده است (همان منبع).

بررسی ادبیات پژوهشی در زمینه تفکر انتقادی، نشان می‌دهد که در مورد مفهوم تفکر انتقادی توافق کمی وجود دارد. دیویی (۱۹۱۰) از یک دیدگاه فلسفی تفکر انتقادی را شامل کاوشگری، تمییز و آزمون افکار و بررسی گزینه‌های مختلف در مورد یک مسأله می‌داند. پول (۱۹۹۳) تفکر انتقادی را در دو معنای محدود و وسیع مطرح می‌کند: در معنای محدود تفکر انتقادی یک مجموعه مهارت‌های فنی است که صرفاً برای انتقاد از دیدگاه‌های مخالف استفاده می‌شود. در معنای وسیع، بررسی گرایش‌ها و تمایلات خودمحوارانه و جامعه‌گرایانه است که در قلب عقاید و به صورت پنهان قرار دارند و شامل گرایش‌ها و ویژگی‌های منشی و شخصیتی است.

سیگل^۱ (۱۹۹۲) به نقل از هوسن^۲ و پست لتویت^۳، آن را دارای دو مولفه ارزیابی منطقی و روح تفکر انتقادی می‌داند. مولفه ارزیابی، متفکر را قادر می‌سازد دلایل خود را برای ادعاها و اعمال خود ارزیابی کند و مولفه روح تفکر انتقادی، آمادگی، گرایش، تمایل، عادت ذهنی و صفات و رگه‌های منشی است. مک پک^۴ (۱۹۹۰) به نقل از هوسن و پست لتویت، (۱۹۹۵) در مفهوم تفکر انتقادی، بر روی شک و تردید متمرکز است. او تفکر انتقادی را به عنوان استفاده مناسب از شک و تردید منطقی در حوزه مساله تحت بررسی تعریف می‌کند.

انجمن فلسفه آمریکا یک تعریف جامع مورد توافق همگانی برای تفکر انتقادی ارائه کرده است که شامل مولفه‌های عاطفی و شناختی است:

”ما معتقدیم که تفکر انتقادی قضاوت هدفمند و خودنظم‌دهنده‌ای است که به تعبیر، تحلیل، ارزیابی و استنباط و همچنین تبیین ملاحظات موقعیتی، روش‌شناختی، ملاکی و مفهومی مبتنی است. متفکر انتقادی ایده‌آل کسی است که به صورت دایمی کنجکاو،

1- Siegele

3- Posthlethwaite

2- Husen

4- Mcpek

- ▶ فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌شناسی دانشگاه تبریز
- ▶ سال دوم شماره ۷، پائیز ۱۳۸۶

آگاه، دقیق در قضاوت، ارزیابی‌کننده عینی و بدون سوگیری، تمایل به بررسی مجدد، روشن‌بینی مسایل و مشکلات، جدی دریافتن اطلاعات مرتبط، منطقی در انتخاب معیارها است" (به نقل از مگی^۱، ۲۰۰۶: ۹۹).

مهم‌ترین ویژگی مشترک در تمام دیدگاه‌های فلسفی آن است که تفکر انتقادی با منطق و درخواست برای استدلال خوب مرتبط است. این ویژگی یعنی تفکر انتقادی به عنوان استدلال خوب، مفهوم فلسفی تفکر انتقادی را از دیدگاه روان‌شناختی آن متمایز می‌سازد. در دیدگاه روان‌شناختی، تفکر انتقادی یک مهارت محسوب می‌شود و روی فرایند تفکر تمرکز می‌شود. برخی از روان‌شناسان برای تعریف تفکر انتقادی به طبقه‌بندی بلوم برمی‌گردند و تفکر انتقادی را در مهارت‌های تفکر بلوم قرار می‌دهند و معتقدند که برخلاف مهارت‌های سطوح پایین که به دانش و درک و کاربرد مربوط هستند، تفکر انتقادی اغلب با سطوح بالا یعنی تحلیل، ترکیب و ارزیابی ارتباط دارد. در دیدگاه روان‌شناختی، مهارت تفکر انتقادی را به عنوان مهارت‌های شناختی و راهبردهایی که احتمال نتایج مطلوب را افزایش می‌دهد تلقی می‌کنند، به عبارت دیگر تفکری که هدفمند، مستدل و شامل حل مساله، استنباط، جمع‌آوری اطلاعات و تصمیم‌گیری است. (هالپرن^۲، ۱۹۹۸).

فاکون^۳ (به نقل از دام و وولمن، ۲۰۰۴) در سال ۱۹۹۰ یک مطالعه براساس تکنیک دلفی به صورت بین رشته‌ای برای رسیدن به یک مفهوم‌سازی مشترک در مورد تفکر انتقادی انجام داد که ۴۶ متخصص تفکر انتقادی در آن شرکت داشتند. در این مطالعه، یک توافق مفهومی در مورد تفکر انتقادی که دارای دو بعد گرایش عاطفی و مهارت شناختی بود، به دست آمد. در این مطالعه جستجوی حقیقت، داشتن ذهن باز، تحلیلی بودن، منظم بودن، کنجکاوی، اعتماد به خود و پختگی از بُعد عاطفی تفکر انتقادی و فرایندهای شناختی مانند مشاهده شواهد، انتخاب اطلاعات مرتبط، تمایز بین حقایق مربوطه و نامربوطه، تحلیل و بررسی اعتبار منابع جزو مهارت‌های شناختی تفکر

1- Maggi
3- Facoin

2- Halpern

انتقادی هستند. اگر چه بیشتر محققان (انیس^۱، ۱۹۹۱ و پول، ۱۹۹۲) موافقاند که تفکر انتقادی شامل مهارت و آمادگی و گرایش عاطفی، است اما تحقیقات تجربی مختلف (فوردی^۲ و فوردی، ۱۹۸۵ و ترن زینی^۳، اسپرینگر^۴، پاسکارالا^۵ و نورتا^۶، ۱۹۹۵). بیشترین تاکید را بر روی مهارت تفکر انتقادی دارند. برخی روانشناسان (کورفیس^۷، ۱۹۸۸، هارتمن^۸ و استرنبرگ^۹، ۱۹۹۳ و کورتیس^{۱۰} و استیونسن^{۱۱} ۱۹۹۸) بین تفکر انتقادی و تفکر خلاق و حل مسأله تفاوت قائل شده‌اند. تفکر خلاق به راه حل‌های مختلف منجر می‌شود، در حالی که تفکر انتقادی برای انتخاب یک راه حل استفاده می‌شود. به عبارت دیگر تفکر انتقادی توانایی داوری در موقعیت‌های پیچیده و واقعی و براساس شواهد موجود است (کورفیس ۱۹۸۸). هارتمن و استرنبرگ (۱۹۹۳) معتقدبودند که تفکر انتقادی نوعی نظام شناختی است که در آن افراد برای انتخاب بین موقعیت‌ها از آن استفاده می‌کنند در حالی که تفکر خلاق برای شکل دادن محیط یا موقعیت استفاده می‌شود و حل مسأله فعالیت عینی‌تری بوده و هدف مشخص دارد، یعنی بیشتر بر واقعیت استوار است و هدف آن عینی و بیرونی است. به تعبیر دیگر، در حل مسأله فرد با موقعیتی روبرو می‌شود که باید راه حل آن را بیابد، اما تفکر انتقادی یک تلاش مداوم برای آزمون هر عقیده یا نوع دانش فرضی و معلومات بر حسب شواهد است (کورتیس و استیونسن، ۱۹۹۸).

براساس نظر والش^{۱۲} و پول^{۱۳} (۱۹۸۸)، تفکر انتقادی مهارتی است که ممکن است در هر فردی پیشرفت پیدا کند یا بهتر شود. به هر حال تفکر انتقادی چیزی نیست که ضرورتاً با رشد افراد همراه شود، بلکه باید آموزش داده شود. برای معتقدان به آموزش‌پذیر بودن تفکر انتقادی، اساسی‌ترین پیش‌فرض این است که فراگیران

1- Eniss

3- Terenzini

5- Pascarella

7- Kurfiss

9- Sternberg

11- Stevensenon

13- Pual

2- Furedy

4- Springer

6-Norta

8- Hartman

10- Curtis

12- Walsh

- ▶ فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌شناسی دانشگاه تبریز
- ▶ سال دوم شماره ۷، پائیز ۱۳۸۶

می‌توانند بهتر فکر کنند اگر مراکز آموزشی به آنها آموزش دهند چطور آن را انجام دهند. اما فراگیران در کسب مهارت تفکر انتقادی در سطح مدارس و دانشگاه‌ها با مشکلات و کاستی‌هایی مواجه هستند. برای مثال سیلور^۱ (به نقل از مارزانو، رنکین و سوچیوز، ۱۳۸۰) بررسی نتایج امتحانات سراسری ارزیابی ملی پیشرفت آموزش و پرورش در آمریکا به روشنی آشکار ساخته است که فراگیران تکالیف یادگیری خود را به صورت ماشینی و بدون تفکر انجام می‌دهند. از دیدگاه نوریس^۲ (۱۹۸۳) توانایی تفکر انتقادی در میان دانش‌آموزان گسترده نیست و در آزمون‌هایی که توانایی تشخیص پیش‌فرض‌ها، ارزشیابی مباحث و استدلال‌ها و استنباط دانش‌آموزان اندازه‌گیری می‌شود نمره خوبی کسب نمی‌کنند. میرز (۱۳۷۴) معتقد بود که رشد و پرورش مهارت‌های فکری دانشجویان امروزه حالت بحرانی به خود گرفته است، زیرا برونداد و اطلاعات جامعه، از توانایی تفکر انتقادی افراد درباره این اطلاعات فراتر رفته است، به نحوی که در سال‌های اخیر، متخصصان تعلیم و تربیت به شدت از ناتوانی دانشجویان در امر تفکر انتقادی ابراز نگرانی کرده‌اند. مطالعات اندرسون و اسمیت (به نقل از مارزانو، رنکین و سوچیوز، ۱۳۸۰) نشان داده است که دانش‌آموزان دوره ابتدایی در آمریکا قادرند به سئوالات مربوط به فتوسنتز پاسخ دهند و نمره قبولی بگیرند در حالیکه اکثر آنها مطلع نیستند که گیاهان غذایشان را خودشان می‌سازند. در کشور کره مهارت تفکر انتقادی دانشجویان با ابزار واتسون و گلایزر بررسی و میانگین نمرات ۴۱/۹۸ از کل نمره ۵۳ به دست آمده است (شین^۳، ۱۹۹۸). در مطالعه فاکون (۱۹۹۷) میانگین نمرات دانشجویان در آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ۲۴A/ ۱۶ بوده است.

پژوهش‌های انجام یافته در ایران نیز حاکی از آن است که توانایی دانش‌آموزان در سطوح بالای یادگیری به ویژه مهارت‌های عملکردی و فرایندی، در مقایسه با دانش‌آموزان کشورهای دیگر بسیار کمتر است (کیامنش و نوری، ۱۳۷۶). دانشجویان

1- Silver
3- Shin

2- Noriss

گروه علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در مواجهه با سوالات غلط و متون اشتباه، به هیچوجه از مهارت‌های تفکر انتقادی استفاده نکرده و در مواجهه با جزوات درسی، تنها ۶/۸ درصد از آنها صرفاً به برخی اشتباهات توجه کرده‌اند (بهمنی، یوسفی، و نعمت‌بخش، ۱۳۸۴).

مهارت تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری سمنان در مقاطع مختلف در محدوده نمرات ۱۱-۱۲ بوده است که تقریباً یک سوم کل نمره آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا است. میزان نمرات کسب شده دانشجویان آمریکا و کره بالاتر از میانگین نمرات آزمون است. به نظر می‌رسد که نمرات کسب شده دانشجویان پرستاری ایرانی کمتر از دانشجویان کشورهای خارجی است (بابامحمدی و خلیلی، ۱۳۸۳).

در بیست و پنج سال گذشته پژوهشگران نیروی خود را بر روی اندازه‌گیری تفکر انتقادی فراگیران متمرکز کرده‌اند در حالیکه فرایند مورد نیاز برای تسهیل تفکر انتقادی مربیان و معلمان مورد اغماض قرار گرفته است (مگی^۱، ۲۰۰۶). به نظر می‌رسد، درخواست برای تبدیل مدارس از مدرسه آموزش مهارت‌های پایه به مدارس تفکر یک توافق عمومی را میان مربیان پیدا کرده است. محققان و مربیان سراسر جهان منابعی را برای پروژه‌هایی که هدف اصلی‌شان افزایش تفکر است، اختصاص داده‌اند. با وجود این، یک تهدید جدی برای تعمیق و کار بیشتر چنین پروژه‌هایی وجود دارد و آن فقدان روش‌های کافی برای پرورش معلمان مبتدی و حین خدمت دارای سطوح عالی‌تر تفکر است زیرا شرط ضروری برای پرورش تفکر دانش‌آموزان، دانش، آگاهی و مهارت معلمان در ارتباط با توانایی‌های شناختی سطح بالاست (زهار^۲، ۱۹۹۹).

پترز^۳ (۲۰۰۰) دارای این دیدگاه است که معلم سازنده‌گرای به عنوان واسطه میان برنامه و دانش‌آموز عمل می‌کند تا موجب معنی‌دار شدن برنامه برای یادگیرنده شود.

1- Maggi
3- Peters

2- Zohar

رابطه معلم سازنده‌گرا با دانش‌آموزان، رابطه قدرت - اطاعت نیست بلکه یک رابطه می‌کند و یک حالت باز نسبت به چالش‌های آنها دارد. برطبق دیدگاه پول (۱۹۹۳) مربی همکاری است و معلم فرصت و امکان گفتگو و تعارض بین دانش‌آموزان را فراهم باید ویژگی‌های تفکر انتقادی مانند استقلال ذهنی، کنجکاوی ذهنی، متعهد به ارائه دلایل، فکر باز، روشنفکری و جرأت‌مندی را داشته باشد. اگر معلمان چنین ویژگی‌هایی را داشته باشند دانش‌آموزان تفکر انتقادی را از خود نشان خواهند داد.

تفکر انتقادی به عنوان یک مولفه ضروری و حتمی و رگه شخصیتی انسان‌های تربیت یافته تلقی می‌شود. براساس این دیدگاه فرد نمی‌تواند تفکر انتقادی را آموزش دهد اگر خودش دارای تفکر انتقادی نباشد. مربیانی که دارای مهارت تفکر انتقادی نباشند مشکل است که به هنگام آموزش، تفکر انتقادی را تسهیل کنند (گلن^۱، ۱۹۹۵).

همه درباره تفکر انتقادی بحث می‌کنند، اما معلمان، برنامه‌ها و نهادهای بسیار اندکی وجود دارند که تفکر انتقادی را در درون برنامه‌های آموزشی تلفیق کنند. علاوه بر آن انتظار می‌رود معلمان مهارت تفکر انتقادی را آموزش دهند اما بندرت به معلمان آموزش داده می‌شود که چگونه مهارت تفکر انتقادی را تدریس و ارزیابی کنند و چگونه این نگرش در آنها القا شود (ملانکون^۲، شوفسی^۳، اشسون - براون^۴، ۱۹۹۷).

پول (۱۹۹۷) در پژوهشی بر روی اساتید کالج‌های خصوصی و دولتی تعلیم و تربیت به این نتیجه رسید که ۱۹ درصد از آنها تعریف روشنی از تفکر انتقادی دارند و ۷۷ درصد در پاسخ به این سؤال که چگونه محتوای درسی را با پرورش تفکر انتقادی تلفیق می‌کنند ناتوان بودند.

ملانکون، شوفسی و اشسون - براون (۱۹۹۷) به مقایسه تفکر انتقادی دانشجو معلمان

1- Gelen
3- Suaphessy
5- Torff

2- Melancon
4-Acheson-Brown
6- Ring

رشته‌های مختلف پرداختند و نشان دادند که میانگین مهارت تفکر انتقادی دانشجویان معلمان دوره ابتدایی $M=26$ ، دانشجویان مقطع راهنمایی $M=25/6$ و دانشجویان روانشناسی برابر با $M=27/4$ بوده است و تفاوت معنی‌داری بین آنها وجود ندارد.

تورف^۱ (۲۰۰۵) تغییرات باورهای معلمان در زمینه فعالیت‌های تسهیل‌کننده تفکر انتقادی را بررسی کرد و نشان داد که معلمان مبتدی تسهیل‌کننده مهارت‌های تفکر انتقادی نیستند و معلمان حین خدمت تسهیل‌کننده تفکر انتقادی برای دانش‌آموزان دارای پیشرفت تحصیلی پایین نمی‌باشند. رینگ^۲ (۱۹۹۳) پژوهشی با عنوان مهارت‌های تفکر انتقادی و تحول آن در تجربه تدریس انجام داد، نتایج این پژوهش نشان داد که این مهارت بعد از تدریس به صورت معنی‌داری تغییر می‌یابد.

سی ساو^۳ (۱۹۹۱) در یک پژوهش بر روی دانشجویان معلمان نشان داد که دانشجویان معلمانی که مسایل اجتماعی را برای دانش‌آموزان تدریس می‌کردند نسبت به گروه گواه مهارت انتقادی بالاتری را کسب کردند.

با توجه به اهمیت مهارت‌های تفکر برای دانش‌آموزان در دنیای کنونی (پول، ۱۹۹۲، دام و لومن، ۲۰۰۴ و مانگنا و چایلی، ۲۰۰۵) و سطوح پایین تفکر انتقادی در فراگیران (به نقل از مارزانو، رنکین و سوچیوز، ۱۳۸۰، نوریس، ۱۹۸۳، میرز، ۱۳۷۴، بابامحمدی و خلیلی، ۱۳۸۳، بهمنی و همکاران، ۱۳۸۴) و نقش معلم در پرورش تفکر انتقادی (پول، ۱۹۹۳، گلن، ۱۹۹۵، زهار، ۱۹۹۹، مگی، ۲۰۰۶) پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان تفکر انتقادی دانشجویان معلمان و تعیین انواع مختلف تفکر آنها انجام گرفته است. سوالات این پژوهش عبارتند از: ۱- مهارت تفکر انتقادی دانشجویان معلمان به چه میزان است؟ ۲- دانشجویان معلمان را از لحاظ مولفه‌های مختلف تفکر انتقادی به چند گروه می‌توان تقسیم کرد؟

1- Torff
3- Sesow

2- Ring

روش

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش را دانشجویان مراکز تربیت معلم شهر تبریز تشکیل می‌دهد. تعداد کل دانشجویان سال دوم مراکز تربیت معلم ۲۷۵ نفر بودند که در سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶ در چهار مرکز تربیت معلم تبریز (امینی، باهنر، بهشتی و الزهرا) در رشته‌های کاردانی آموزش ابتدایی، حرفه و فن، علوم اجتماعی و امور تربیتی مشغول به تحصیل بودند. نمونه آماری پژوهش با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعیین شد که براساس روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی از میان مراکز چهارگانه طبق رشته‌های تحصیلی آنها انتخاب شدند (جدول ۱). میانگین سنی ۲۰/۱۶ و انحراف معیار آنها ۰/۹۳ بود.

جدول (۱) حجم نمونه آماری دانشجویان مراکز تربیت معلم

مرکز تربیت معلم	تعداد نمونه	درصد
علامه امینی	۳۲	٪۲۰
شهید باهنر	۴۸	٪۳۰
شهید بهشتی	۴۵	٪۲۸
الزهرا	۳۵	٪۲۲
جمع کل	۱۶۰	٪۱۰۰

ابزارهای اندازه‌گیری

برای اندازه‌گیری مهارت تفکر انتقادی دانشجویان از آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا^۱ استفاده شده است. این آزمون توسط فاکون و فاکون (۱۹۹۷) ساخته شده است. ابزار فوق دارای دو فرم الف و ب است که برای ارزیابی تفکر انتقادی و خرده مهارت‌های مختلف به کار می‌رود. در این پژوهش از آزمون فرم ب تفکر انتقادی که

1- California Critical Thinking Skills Test (CCTST)

دارای ۳۴ سؤال است استفاده شد. خلیلی (۱۳۷۸) روایی و پایایی آزمون را بررسی کرده است. بدین ترتیب که پایایی آزمون با روش کودر ریچاردسون ۰/۶۲ به دست آمد و نتیجه تحلیل عاملی در تعیین روایی سازه حاکی از آن بود که آزمون از پنج عامل (تجزیه، استنباط، ارزشیابی، استدلال استقرایی و استدلال قیاسی) تشکیل شده است که همه پنج عامل با نمره کل آزمون همبستگی مثبت و بالایی داشته است. همچنین آزمون مذکور قادر به تمییز اختلاف سطح مهارت‌های تفکر انتقادی بین دانشجویان پرستاری و فلسفه بوده است. فاکون و فاکون (۱۹۹۷) پایایی آزمون را با روش کودر ریچاردسون ۰/۷۰-۶۸ گزارش نمود. اسلامی (۱۳۸۲) پایایی آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا را باروش آزمون مجدد بر روی دانشجو معلمان مراکز تربیت معلم تهران انجام داد و میزان پایایی را ۰/۷۳ گزارش کرد.

روش اجرا

آزمون تفکر انتقادی (فرم ب) براساس دستورالعمل آزمون بر روی آزمودنی‌ها اجرا شد. از فرم ب آزمون تفکر انتقادی، یک نمره کل مهارت تفکر انتقادی (۰-۳۴) و پنج نمره برای خرده مهارت‌های تحلیلی^۱ (۰-۹)، استنباط^۲ (۰-۱۱)، ارزشیابی^۳ (۰-۱۴)، استدلال استقرایی^۴ (۰-۱۶) و قیاسی^۵ (۰-۱۳) به دست آمد. رویکرد تجزیه خوشه‌ای اکتشافی در دو مرحله، برای تعیین ساختار خوشه‌های مناسب دانشجویان معلمان انجام گرفت. به این منظور ابتدا از روش‌های مختلف تجزیه خوشه‌ای مانند روش نزدیک‌ترین همسایه (اسلینک^۶)، دورترین همسایه (کلینک^۷)، همسایگی متوسط^۸، روش مرکزی (سنترئید^۹) و روش وارد^{۱۰} (حداقل واریانس) استفاده شد. نظر به اینکه روش وارد، از نتایج منطقی‌تری برخوردار بود و افراد را به طور متعادل در خوشه‌ها قرار داد، از این

1- analysis
3- evaluation
5- deduction
7- Clink
9- Centroid

2- inferenc
4- induction
6- Slink
8- average linkage
10- Ward

روش برای تجزیه و تحلیل استفاده شد. تعیین محل برش دندروگرام و تعداد خوشه‌ها از طریق تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) انجام پذیرفت. چون در شیوه سلسله مراتبی، روشی وجود ندارد تا افرادی را که در مرحله اولیه خوشه‌بندی به صورت اشتباه طبقه بندی شده‌اند رامجدداً معین کند، لذا از تجزیه تابع تشخیص (تحلیل ممیز) استفاده شد. در روش تحلیل تابع تشخیص گروه‌های خوشه‌های تشکیل یافته در مرحله قبل دوباره گروه‌بندی شدند و میزان تطابق گروه‌بندی جدید با گروه‌بندی اولیه مشخص شد و توابع مختلفی نیز از ترکیب مولفه‌های مختلف تفکر انتقادی به دست آمد تا بتواند در تشخیص گروه‌ها از همدیگر مفید واقع شود (مانلی، ۱۳۷۳).

یافته‌ها

همانطور که جدول (۲) نشان می‌دهد میانگین تفکر انتقادی دانشجو معلمان $M=۸/۱$ به دست آمد. نتایج خرده آزمون‌های پنجگانه نیز نشان می‌دهد که بالاترین مهارت تفکر به خرده آزمون استقرا $M=۴/۴۹$ و پایین‌ترین مهارت به خرده آزمون تحلیل $M=۳/۴۱$ تعلق دارد.

جدول (۲) نتایج مهارت تفکر انتقادی کل و خرده مهارت‌های دانشجو معلمان در تست تفکر انتقادی کالیفرنیا

شاخص‌ها							آزمون و خرده آزمون‌ها
دانشجویان دختر		دانشجویان پسر		کل دانشجویان			
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انحراف معیار	میانگین	
۱/۸	۷/۶	۲/۱۳	۸/۶۴	۱۶۰	۲/۰۵	۸/۱	مهارت تفکر انتقادی کل
۱/۰۱	۳/۳۰	۱/۰۴	۳/۵۱	۱۶۰	۱/۰۳	۳/۴۱	مهارت تحلیلی
۱/۳۷	۳/۵۷	۱/۴۹	۴/۲۲	۱۶۰	۱/۴۵	۳/۸۷	ارزیابی استدلال
۱/۱۴	۳/۷۳	۱/۰۵	۳/۹	۱۶۰	۱/۰۹	۳/۸۱	استنباط
۱/۳۵	۴/۴۸	۱/۲۶	۴/۵	۱۶۰	۱/۳۰	۴/۴۹	استقرا
۱/۲۷	۳/۵۴	۱/۴۳	۴/۴۲	۱۶۰	۱/۴	۳/۹۶	قیاس

تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) انجام شده بر روی گروه‌های مختلف در هنگام اجرای تحلیل خوشه‌ای مانند حالت دو گروهی، سه گروهی و حالت چهارگروهی (خوشه‌های ۲، ۳، ۴، گانه) نشان داد که طبقه‌بندی دانشجویان به گروه‌های چهارگانه، بالاترین درجه معنی‌داری را داشته است و بنابراین از این حالت برای گروه‌بندی و نیز خوشه‌ها استفاده شد. مشخصات چهار خوشه یا طبقه مورد نظر در جدول ۳ و ۴ درج شده است. برای هر خوشه یا طبقه از دانشجویان، براساس نمرات آنها در خرده آزمون‌ها، عنوان یا نامی (برچسب) داده شده است. نخستین خوشه ($n=32$ و $p=20\%$) دانشجویان دارای عملکرد پایین در مهارت تحلیل، ارزیابی و قیاس و عملکرد نسبتاً بالا در استنباط و استقرا بودند بنابراین، این گروه با عنوان گروه رشد نیافته در "تحلیل - ارزیابی - قیاس" نام‌گذاری شدند. خوشه یا گروه دوم برعکس خوشه قبلی است. این خوشه ۴۳ دانشجو معلم ($n=43$ ، $p=26/9$) را تشکیل داده که در استقرا و استنباط پایین و در تحلیل، ارزیابی و قیاس بالاتر بودند بنابراین با عنوان گروه "استقرا و استنباط ضعیف" نامیده شدند. خوشه سوم دارای نمرات بالا در همه خرده‌آزمون‌های تفکر انتقادی بجز مهارت تحلیل ($n=41$ ، $p=25/6$) بوده و می‌توان آن را به عنوان گروه "تفکر انتقادی نسبتاً رشد یافته" نامید. بالاخره خوشه چهارم دارای نمرات پایین در همه خرده آزمون‌های تفکر انتقادی ($n=32$ ، $p=20\%$) بودند و این گروه با عنوان "تفکر انتقادی رشد نیافته همه‌جانبه" نام‌گذاری گردید (جدول ۴ و ۵).

جدول (۳) خوشه‌ها یا طبقات چهارگانه تشکیل یافته از تحلیل خوشه‌ای

خوشه	خرده آزمون‌ها	میانگین	انحراف معیار	تعداد	درصد
یک	تحلیل	۲/۹۶	۰/۸۹	۳۲	۲۰٪
	ارزیابی	۳/۱۲	۰/۹۴		
	استنباط	۴/۹	۰/۶۸		
	استقرا	۵/۶۵	۰/۹۳		
	قیاس	۳	۰/۹۱		

ادامه جدول (۳)

خوشه	خرده آزمون‌ها	میانگین	انحراف معیار	تعداد	درصد
دو	تحلیل	۴/۰۹	۰/۹۴	۴۳	٪۲۶/۹
	ارزیابی	۳/۹۳	۰/۷		
	استنباط	۳/۷۲	۰/۷۹		
	استقرا	۴/۳۷	۱/۰۴		
سه	قیاس	۴/۴۱	۰/۸۷	۴۱	٪۲۵/۶
	تحلیل	۳/۳۴	۰/۹۶		
	ارزیابی	۵/۷۵	۰/۷۹		
	استنباط	۳/۹۷	۱/۱۷		
چهار	استقرا	۵	۱/۱۱	۴۴	٪۲۷/۵
	قیاس	۵/۵۲	۰/۹۲		
	تحلیل	۳/۱۳	۱/۹۵		
	ارزیابی	۲/۶۱	۱/۶۸		
چهار	استنباط	۲/۹۵	۱/۷۴	۴۴	٪۲۷/۵
	استقرا	۳/۲۹	۱/۸۲		
	قیاس	۲/۷۷	۱/۷۷		

جدول (۴) خوشه‌های چهارگانه دانشجویان براساس درصد تفاوت از میانگین مولفه‌ها

مؤلفه خوشه	تحلیل	ارزیابی	استنباط	استقرا	قیاس
یک	-۳۱/۷۹	-۳۹/۸۳	۶۰/۲۲	۴۶/۵۸	-۴۸/۹۷
دو	۴۸/۲۲	۳/۲۰	-۴/۹۷	-۴/۸۱	۲۲/۹۵
سه	-۴/۹۶	۱۰۰	۸/۸۳	۲۲/۴۴	۸۰/۱
چهار	-۱۹/۸۵	-۶۷/۳۷	-۴۷/۵۱	-۴۸/۱۹	-۶۰/۷۱

با استفاده از خوشه‌ها یا طبقات به دست آمده از تجزیه کلاستروپنج خرده آزمون تفکر انتقادی تحلیل تابع تشخیص انجام گرفت. سه تابع معنی‌دار قادر بود ۹۳ درصد از

دانشجو معلمان را به صورت صحیح طبقه‌بندی نماید و تنها ۱۰ دانشجو معلم (۰/۷٪) به صورت نایباً طبقه‌بندی شدند (جدول ۵).

جدول (۵) نتایج خوشه‌بندی تحلیل تابع تشخیص براساس خوشه‌بندی اولیه

جمع	عضویت پیش‌بینی شده در تجزیه تابع تشخیص								گروه‌های اولیه	
	گروه چهار		گروه سه		گروه دو		گروه یک			
	تعداد	احتمال	تعداد	احتمال	تعداد	احتمال	تعداد	احتمال		
۱۰۰	۳۲	۳/۱	۱	۳/۱	۱	۰	۰	۹۳/۸	۳۰	یک
۱۰۰	۳	۰	۰	۴/۷	۲	۹۰/۷	۳۹	۴/۷	۲	دو
۱۰۰	۴۱	۰	۰	۹۷/۶	۴۰	۲/۴	۱	۰	۰	سه
۱۰۰	۴۴	۹۳/۳	۴۱	۰	۰	۶/۸	۳	۰	۰	چهار

همان گونه که ضرایب ساختاری در جدول ۶ نشان می‌دهد تابع یک بیانگر تاثیر خرده آزمون ارزیابی استدلال (۰/۷۲) و قیاس (۰/۴۷) است این تابع با عنوان "تابع ارزیابی - قیاس" نامیده شد. تابع دوم تاثیر استنباط (۰/۷۱۱-)، استقرا (۰/۴۰۸) و قیاس (۰/۴۰۱-) را نشان داد و با عنوان تابع "استنباط - استقرا - قیاس دوقطبی" تعیین گردید زیرا آنهایی که نمرات بالا بر روی یک مولفه کسب کرده‌اند در دو مولفه دیگر نمرات پایینی کسب نمودند. تابع سوم تاثیر تحلیل (۰/۸۶۹) را نشان می‌دهد که با عنوان تابع "تحلیل" شد.

جدول (۶) ضرایب ساختاری استاندارد شده خرده آزمون‌های تفکر انتقادی برای توابع تشخیص

توابع	۱	۲	۳
خرده آزمون‌ها			
تحلیل	۰/۱۹۸	-۰/۲۴۷	۰/۸۶۹
ارزیابی	۰/۷۲	-۰/۱۳۲	-۰/۲۲۷
استنباط	۰/۰۵	-۰/۷۱۱	-۰/۳۳۶
استقرا	۰/۱۷۴	۰/۴۰۸	-۰/۰۴۹
قیاس	۰/۴۷	-۰/۴۰۱	-۰/۱۱۹

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از یافته‌های پژوهش حاضر این است که میانگین تفکر انتقادی دانشجو معلمان برابر با $M=8/1$ بوده است. مطالعه ملانکون و دیگران (۱۹۹۷) نشان داده که میانگین مهارت تفکر انتقادی دانشجو معلمان $M=26$ بود. در مطالعه سی ساو (۱۹۹۱) میانگین مهارت تفکر انتقادی دانشجو معلمان $M=31/27$ بوده است. حسینی و بهرامی (۱۳۸۱) میانگین این مهارت را در دانشجویان $M=19/9$ و در مطالعه بابامحمدی و خلیلی (۱۳۸۳) میزان این مهارت در دانشجویان در سال دوم برابر با $M=11/23$ گزارش شده است. همچنین میزان تفکر انتقادی دانشجویان در آمریکا $M=16/24$ و در کشور کره دانشجویان با ابزار واتسون و گلیرز میانگین برابر با $M=41/98$ داشته‌اند. با توجه به اینکه در مطالعات ملانکون و همکاران (۱۹۹۷)، سی ساو (۱۹۹۱)، حسینی و بهرامی (۱۳۸۱) از آزمون کرنل (حداکثر ۵۳) استفاده شده است، می‌توان گفت این دانشجویان حداقل یک سوم نمره را کسب کرده‌اند در حالی که دانشجو معلمان پژوهش حاضر، کمتر از یک چهارم نمره کل آزمون را کسب کرده‌اند پس می‌توان گفت که میزان مهارت تفکر انتقادی دانشجومعلمان بسیار پایین‌تر می‌باشد.

از یافته‌های دیگر پژوهش حاضر، طبقه‌بندی دانشجومعلمان به چهار گروه متمایز از همدیگر با استفاده از روش تجزیه خوشه‌ای است. طبقه اول (۲۰٪) دانشجویان ضعیف در مولفه‌های تحلیل - ارزیابی - قیاس طبقه دوم (۲۶/۹٪) دانشجو معلمان ضعیف در استنباط و استقرا و طبقه سوم (۲۵/۶٪) دانشجویان نسبتاً بالا در بیشتر مولفه‌ها بجز مولفه تحلیل و بالاخره دانشجو معلمان ضعیف در همه مولفه‌های تفکر انتقادی (۲۷/۵٪) بود. تورپ ولو (۲۰۰۳) دانشجویان مدیریت و پرستاری را از نظر تفکر انتقادی از طریق تحلیل خوشه‌ای گروه‌بندی کردند و در هر دو گروه چهار طبقه یا خوشه، شناسایی کردند. در دانشجویان مدیریت طبقه اول دارای نمرات بالا در همه مولفه‌های تفکر انتقادی بوده و به عنوان گروه "متفکران انتقادی (۳۷/۵٪) نامگذاری شدند. گروه یا خوشه دوم دارای عملکرد ضعیف در تشخیص پیش‌فرض‌ها (۲۰٪) بودند. گروه سوم

دانشجویانی که قدرت استنباط ضعیفی داشتند (۱۴/۵٪) و گروه آخر دانشجویان در مولفه‌های تعبیر - تفسیر - قیاس ضعیف بودند (۲۷/۵٪). نتایج تجزیه خوشه‌ای همین محققان در مورد دانشجویان پرستاری نیز چهار خوشه فراهم کرد. خوشه اول را متفکران انتقادی رشدنا یافته و ضعیف (۲۱٪) و خوشه دوم را دانشجویان دارای نمرات بالا در همه مولفه‌های تفکر انتقادی (۳۲/۵٪) و خوشه سوم را دانشجویان ضعیف در تشخیص پیش‌فرض‌ها (۲۰/۶٪) و خوشه چهارم را دانشجویان نسبتاً خوب در همه مولفه‌ها بجز تشخیص پیش‌فرض‌ها (۲۵/۸٪) تشکیل دادند.

نتایج حاصله از میزان تفکر انتقادی در آزمون کالیفرنیا و گروه‌های استخراج شده از تحلیل خوشه ای نشانگر آن است که میزان این مهارت در دانشجو معلمان پایین‌تر است. اگر چه دانشجو معلمان در یک رقابت علمی به مراکز آموزش عالی راه پیدا کرده‌اند اما عملکرد آنها در بکارگیری تفکر انتقادی جای سوال دارد. روشن است که پذیرفته شدن در آزمون ورودی دانشگاه نیازمند پشتکار و نگهداری و یادآوری اطلاعات است در حالیکه برخورد انتقادی و متفکرانه با مسایل علمی و سایر مسایل زندگی نیاز به پرورش ویژه دارد که به نظر می‌رسد در نظام تربیتی ما از آن غفلت شده است. اگر موضوعات درسی به حالت معنی‌دار یاد گرفته می‌شدند این موضوعات می‌توانستند همچون ابزاری در خدمت تفکر باشند. بر همین مبنا است که رشد تفکر منطقی، تفکر انتقادی و حل مسأله‌ای، هسته مرکزی نظریه‌پردازان برنامه‌های آموزشی و تدریس بوده است (فتحی‌آذر، ۱۳۸۲). نظریه سازنده‌گرایی اجتماعی^۱ که یادگیری را توانایی فزاینده مشارکت در بحث‌ها و اعمال گروهی تفسیر می‌کنند و آن را یک فرایند موقعیتی، فرهنگی و اجتماعی می‌داند، معتقد است که تفکر انتقادی نیز به وسیله شرکت فعالانه در فعالیت‌های معنی‌دار اجتماعی ایجاد می‌شود (دام و ولمن، ۲۰۰۴). از این دیدگاه یادگیری تفکر انتقادی یک فرایند ذاتاً اجتماعی است. روش‌های مشارکتی بسیار با

1- Social Constructivist Approach

- ▶ فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌شناسی دانشگاه تبریز
 - ▶ سال دوم شماره ۷، پائیز ۱۳۸۶
-

ارزش تلقی می‌شوند و از تکنیک‌های آموزش گروهی مانند بحث، گروه‌های کار دانشجویی و ایفای نقش غالباً استفاده می‌شود (همان منبع). این درحالی است که روش تدریس غالب در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی روش سخنرانی است. این روش انتقال اطلاعات وسیع را در زمان کوتاه میسر می‌سازد اما فرصتی برای بحث و تبادل فکری با فراگیران در مورد موضوع درسی فراهم نمی‌کند براساس رویکرد سازنده‌گرایی دانشجوی معلمان باید درباره اطلاعات و مسائلی که در معرض آن قرار می‌گیرند از مهارت‌های حل مسأله، استدلال و داوری استفاده کنند. اما عملاً مشاهده می‌شود که در وضعیت آموزشی کنونی آنها و در تجارب گذشته مجال برای بحث و تبادل افکار و رشد مهارت‌های تفکر وجود ندارد. همانگونه که نتایج حاصل از سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات و علوم نیز نشان می‌دهد. وضعیت برنامه‌های درسی، روش تدریس، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کشور ما در سطوح ابتدایی و راهنمایی در دو درس ریاضی و علوم در مقایسه با سایر کشورهای جهان وضعیت مطلوبی ندارد و توانایی دانش‌آموزان ما در سطوح بالای یادگیری و به ویژه مهارت‌های عملکردی و فرایندی در مقایسه با دانش‌آموزان کشورهای دیگر بسیار کمتر است. این موضوع دلیل دیگری بر پایین بودن مهارت‌های تفکر دانشجوی معلمان می‌تواند باشد (کیامنش و نوری، ۱۳۷۷).

براساس نظریه پردازش اطلاعات فراگیران از میان محرک‌های بیرونی مواردی را که با علایق و انگیزه‌های فرد هماهنگی داشته باشد، مورد توجه قرار می‌دهند و محرک‌هایی که نیازهای فراگیران را برآورده نکند توانایی ورود به نظام پردازش را ندارند (فتیحی‌آذر، ۱۳۸۴). براین اساس به نظر می‌رسد آنچه توجه دانشجوی معلمان را به خود جلب کرده است صرفاً پاسخ‌هایی است که با توجه به محفوظات درست‌تر جلوه می‌کنند و بقیه مسأله در حوزه توجه آنان قرار نگرفته و این پردازش سطحی به دلیل تجارب موفق قبلی دانشجوی معلمان شکل گرفته شده است. سیفرت (به نقل از سیف، ۱۳۷۹) یکی از توانایی‌های ویژه تفکر انتقادی را توانایی تمرکز بر روی مسأله می‌داند در حالی که می‌توان گفت نظام آموزشی، دانشجوی معلمان را به توجه روی پاسخ سوق داده است.

عامل دیگر پایین بودن مهارت تفکر انتقادی دانش‌جومعلم‌ان به شیوه ارزشیابی آموخته‌های آنان در گذشته و در حال حاضر مربوط می‌شود. این شیوه‌های ارزیابی آنها را به این جمع‌بندی می‌رساند که برای موفقیت در امتحانات چگونه عمل کنند. دایل (به نقل از مار زانو، رنکین و سوچیوز، ۱۳۸۰) ذکر می‌کند دانش‌آموزان مدارس آمریکا از ابتدا یاد می‌گیرند که همه فعالیت‌های کلاس ارزش یکسانی ندارند و تنها آنچه را که در امتحانات عامل کسب موفقیت است یاد می‌گیرند. نتایج تحقیقات مختلف در ایران نیز نشان می‌دهد انتظارات معلمان و اساتید از دانش‌آموزان و دانشجویان در سطوح بسیار پایین یادگیری است. ۹۸٪ از سوالات درس ارزشیابی تحصیلی مراکز تربیت معلم در سطح دانش و درک و فهم بوده است (معمدی، ۱۳۷۲). ۸۴٪ از سوالات امتحانی اساتید رشته‌های مختلف مراکز تربیت معلمان در سطح دانش و درک و فهم و ۱۷۳٪ در سطح ترکیب و کمتر از ۱۵٪ در سطح ارزشیابی بوده است (بدری، ۱۳۸۵).

با توجه به دیدگاه‌های مختلف تربیتی مبنی بر نقش معلم سازنده‌گرا به عنوان واسطه میان برنامه و دانش‌آموز (پترز، ۲۰۰۰) و موثر بودن ویژگی‌های تفکر انتقادی معلمان مانند کنجکاوی، تعهد به ارائه دلایل، فکر باز و روشنفکری بر مهارت و منش تفکر انتقادی دانش‌آموزان (پول، ۱۹۹۲) و عدم امکان آموزش تفکر انتقادی بدون وجود منش و مهارت تفکر انتقادی مربیان (گلن، ۱۹۹۵) از یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان در برنامه‌های تربیت معلم استفاده کرد. نخست این که براساس نتایج پژوهش حاضر تفکر انتقادی دانشجو پایین‌تر است و لذا تجدید نظر اساسی در روش‌های آموزش این مراکز ضروری است. پیشنهاد می‌شود برای آموزش مهارت‌های تفکر از دو روش مستقیم و غیرمستقیم استفاده شود. در روش مستقیم، مک‌لور (به نقل از فیشر، ۲۰۰۴) ابراز کرده که می‌توان فکر کردن را جداگانه به فراگیران آموزش داد و لذا به کارشناسان تعلیم و تربیت پیشنهاد می‌شود مهارت‌های تفکر و تفکر انتقادی در قالب موضوع درسی جداگانه در موضوعات درسی تنظیم شود. اسمیت (به نقل از بورد، ۱۹۹۸) روش غیرمستقیم را می‌پذیرد و معتقد است آموزش تفکر در متن آموزش سایر

علوم انجام گیرد و مهارت‌های تفکر باید در طول تمامی موضوعات درسی و رشته‌های مختلف تدریس گردد. لذا پیشنهاد می‌شود در روش‌های آموزشی مراکز تربیت معلم از تکنیک‌های تدریس در گروه‌های کوچک، سمینارهای دانشجویی، یادگیری مبتنی بر حل مساله و ایفای نقش که منجر به افزایش تفکر انتقادی می‌شود بهره گرفته شود.

افزون بر این به محققان آینده توصیه می‌شود به جای تحقیق کلی در زمینه آموزش و تربیت تفکر انتقادی دانشجویان، تاثیر هر یک از تکنیک‌ها مانند یادگیری مبتنی بر حل مساله، معماهای اخلاقی، روش تدریس مطالعه موردی، پروژه‌های گروهی، روش‌های مشارکتی، استفاده از پوشه کار، بازاندیشی در عمل را بر گروه‌ها و طبقات شناسایی شده و متمایز انجام دهند. زیرا براساس این پژوهش دانشجویان براساس مولفه‌های مختلف تفکر انتقادی دارای تفاوت‌های اساسی با همدیگر هستند. به نظر می‌رسد آموزش دانشجویان براساس خوشه‌ها و دسته‌های مختلف آنها، نتایج دقیق‌تر و کاربردی‌تری به دست خواهد داد، و اختلاف در دیدگاه‌های مختلف آموزش تفکر انتقادی و نتایج به ظاهر متفاوت تحقیقات متعدد (گارساید، ۱۹۹۶، کارابنیک و کولینز، ۱۹۹۶ تینجالا، ۱۹۹۸، یانگ بلودو بیتز، ۲۰۰۱، وبوم برگر، ۲۰۰۵) مبنی بر موثر بودن یا نبودن روش‌های مذکور بر رشد تفکر بر طرف شده و راه‌حل مناسبی برای این منظور به دست خواهد آمد. احتمالاً هر کدام از روش‌های آموزش تفکر انتقادی بر طبقه یا گروه (خوشه) خاصی از فراگیران مناسب باشد.

تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله: ۸۶/۵/۲۱

تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله: ۸۶/۸/۱۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۹/۲۱

References

منابع

- اسلامی، حسین. (۱۳۸۲). *ارائه الگویی برای طراحی و اجرای برنامه خواندن انتقادی و بررسی اثر آن بر تفکر انتقادی و نوشتن تحلیلی*. رساله دکتری. تهران: دانشگاه تربیت معلم.
- بابامحمدی، حسن و خلیلی، حسین. (۱۳۸۳). *مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی سمنان*. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره چهارم، شماره دوازدهم، صص ۲۹-۲۳.
- بدری، رحیم. (۱۳۸۵). *ارزیابی میزان انطباق سوالات امتحانی مدرسان با اصول سنجش و اندازه‌گیری در مراکز تربیت معلم تبریز*. تبریز: سازمان آموزش و پرورش.
- بهمنی، فرود، یوسفی، علیرضا، نعمت‌بخش، مهدی، چنگیز، طاهره. و مردانی، محمد. (۱۳۸۴). *مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره پنجم، شماره دوم، صص ۴۵-۴۱.
- حسینی، سیدعباس و بهرامی، مسعود. (۱۳۸۱). *مقایسه تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و آخر کارشناسی*. مجله ایرانی آموزش پزشکی، شماره ۶، صص ۲۱-۲۵.
- خلیلی، حسین. (۱۳۷۸). *تعیین اعتبار، اعتماد و هنجار نمرات آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
- فتحی‌آذر، اسکندر. (۱۳۸۲). *روش‌ها و فنون تدریس*. تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.
- کیامنش، علیرضا و نوری، رحمان. (۱۳۷۶). *یافته‌های سومین مطالعه بین‌المللی TIMSS ریاضیات دوره راهنمایی*. تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- مارزانو، رابرت، رنکین، استوارت و سوچیوز، کارولین. (۱۳۸۰). *ابعاد تفکر در برنامه‌ریزی درسی و تدریس*. ترجمه احقر قدسی. تهران: یسطرون.

مانلی، برایاناف. جی. (۱۳۷۳). آشنایی با روش‌های آماری چندمتغیره. ترجمه محد مقدم، سیدابوالقاسم محمدی شوطی و مصطفی آقایی سربرزه. انتشارات پیشتاز علم.

معتمدی، محمد. (۱۳۷۳). بررسی نحوه ارزشیابی مدرسان شیوه‌های ارزشیابی مراکز تربیت معلم و عوامل موثر بر آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.

میرز، چت. (۱۳۷۴). آموزش تفکر انتقادی. ترجمه خدایار ابیلی، تهران: سمت.

Baumberger-Henry, R.N. (2005). Cooperative learning and case study: does the combination improve students. *Nurse Education Today*, Vol. (25), pp. 238-246.

Curtis, J.B., & Stevenson, S. (1998). Alternative instructional strategies for creative and critical thinking in the accounting curriculum. *Journal of Accounting Education*, 16, (2) pp. 261-293.

Dam. G.T., & Voloman, M. (2004). Critical thinking as a citizenship competence: Teaching strategies. *Learning and Instruction*, 14, pp 359-379.

Dewey, J. (1910). *How we think?* D. C. Heath Co. Publishers, New York.

Ennis, C. (1991). Discrete thinking skills in two teachers' physical education classes. *The Elementary School Journal* (91) 4, pp 473-486.

Facione, P.A. (1997). *The California critical thinking dispositions inventory*. Millbra. Calif: California Academic Press.

Furedy, C., & Furedy, J. (1985). *Critical thinking: Towards research and dialogue using research to improve teaching*. Sanfrancisco: Jossey-Bass.

Glen, S. (1995). *Developing critical thinking in higher education*. *Nurse education today*. 15 (30), pp 170-178.

Halpern, D.F. (1998). Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains. *American Psychologist*, 53, pp 449-455.

Hartman, H., & Sternberg, R.J. (1993). A Broad base for improving thinking. *Instructional science*, 21, pp 401-425.

- Husen, T. & Postlethwaite, T. (1995). *The international encyclopedia of education*. New York: Pergman.
- Karabenick, S. & Collins-Eaglin, J. (1996). Relation of perceived instructional goals and incentives to college student's use of learning strategies. *The Journal of Experimental Education*, 65, pp 331-341.
- Kurfiss, J.G. (1988). *Critical thinking: Theory, research, practice, and possibilities*. Washington, D.C: Association for the Study of Higher Education.
- Maggi, B. (2006). Measures that can be used to instill critical thinking skills in nurse prescribers. *Nurse Education in Practice*, (6), pp 98-105.
- Magnussen, L., Inshida, D., & Itono, J. (2000). The use of inquiry based learning. *Journal of Nursing Education*, 39, 8, pp 360-364.
- Mangena, A., & Chabeli, M. (2005). Strategies to overcome obstacles in the facilitation of critical thinking in nursing education. *Nurse Education Today*, 25, pp. 291-295.
- Melancon, B., Shauphessy, M., Acheson-Brown, D., Gaedke, B., & Moore, J. (1997). *Critical thinking skills: Levels of preservice elementary, secondary and social education students*. Annual meeting of the national social science association, April, 1997, Losvegas NV.
- Norris, S.D. (1983). Synthesis of Research on Critical Thinking. *Educational Leadership*, 42 (4), pp 40-45.
- Paul, R.C. (1992). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Santa Rosa, CA, Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R.C. (1997). *Teacher's of teachers: Examining preparation for critical thinking*. Annual meeting of the American educational research association (March 24-28, Chicago, IL).
- Peters, M. (2000). Does constructivism epistemology have a place in nursing education. *Journal of Nurse Education*, 39, 4, pp 166-171.
- Ring, T.R. (1993). *Self-confidence and critical thinking: Changes during the student teaching experience*. Annual meeting of the mid-south, educational research association, (New Orleans, LA, November, 10-12).

- Sesow, F.W. (1991). *Improving the critical thinking ability of preservice social studies teachers*. Research report, Eric. ED 356997.
- Shin, K.R. (1998). Critical thinking ability and clinical decision-making skills among senior nursing students in associate and baccalaureate programs in Korea. *Journal of Advanced Nursing*, 27 (2), PP 414-18.
- Terenzini, P.T., Springer, L., Pascarella, E. T., & Nora, A. (1995). Influences affecting the development of student critical thinking skills. *Research in Higher Education*, 36, pp 23-39.
- Thorpe, K., & Loo, C. (2003). Critical thinking type among nursing and management undergraduates. *Nurse Education Today*, 23 (8), pp 566-574.
- Torff, B. (2005). Developmental changes in teacher's beliefs about critical thinking activities. *Journal of Educational Psychology*, 97 (1), pp 13-22.
- Tynjala, P. (1998). Traditional Studying for Examination Versus Constructivist Learning Tasks. *Studies in Higher Education*, 21, pp 185-200.
- Walsh, D., & Pual, R. (1988). *The goal of critical thinking: From educational ideal to educational reality*. Washington D. C: American Federation of Teachers.
- Young, B. & Beitz, (2001). Developing critical thinking with active learning strategies. *Nurse Educators*, 26 (1), pp 39-42.
- Zohar, A. (1999). Teachers, metacognitive knowledge and the instruction of higher order thinking. *Teaching and Teacher Education*, 15, pp. 413-429.