

دیدگاه استادان دانشگاه در خصوص کاربرد تفکر انتقادی در فرایند تدریس

جواد حاتمی^۱،*، بتول احمدزاده^۲ و اسکندر فتحی‌آذر^۳

چکیده

اعضای هیئت علمی دانشگاه مبنای توسعه در نظام آموزشی به‌شمار می‌روند و توسعه مهارت‌ها و توانمندی‌های آنان یکی از ضروریات انکارناپذیر در جهان معاصر است. پژوهش حاضر با هدف توصیف دیدگاه استادان دانشگاه در خصوص کاربرد تفکر انتقادی در فرایند تدریس انجام شد. بدین منظور، از یکی از روش‌های تحقیق کیفی با عنوان مطالعه موردی اکتشافی استفاده شد. جامعه آماری تمام اعضای هیئت‌علمی دانشگاه پیام‌نور تبریز در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بودند. با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۱۲ نفر به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از مصاحبه‌های نیمه‌سازمان یافته و عمیق، فرم اطلاعات اعضای هیئت علمی و مشاهدات محقق استفاده شد. روایی ابزار را استادان حوزه علوم تربیتی بررسی و تأیید کردند. یافته‌ها نشان داد که بیشتر اعضای هیئت علمی مفهوم تفکر انتقادی را اعمال تردید عاقلانه دانسته‌اند. همچنین، آنها تفکر انتقادی را در مهارت‌های داشتن اطلاعات کافی، پرسشگری، داشتن جامعیت فکر، انعطاف در تفکر، تحلیل‌گر بودن و داشتن مهارت شنود مطرح کرده‌اند. علاوه بر این، بیشتر اعضای هیئت علمی بر اکتسابی بودن تفکر انتقادی و نقش مهم تدریس در این امر تأکید داشتند.

کلید واژگان: تدریس، تفکر انتقادی، آموزش عالی، استادان دانشگاه.

مقدمه

رشد و پرورش مهارت‌های فکری دانشجویان مسئله‌ای پیچیده در آموزش است، اما امروزه، حالت بحرانی به خود گرفته است، چرا که برونداد اطلاعات جامعه از قدرت تفکر انتقادی افراد در باره این اطلاعات فراتر رفته است، به نحوی که در سال‌های اخیر متخصصان امور تربیتی به‌شدت از ناتوانی دانشجویان در

۱. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

* مسئول مکاتبات: j.hatami@modares.ac.ir

۲. کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران: Ahmadzade136@gmail.com

۳. استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران: e-fathiazar@tabrizu.ac.ir

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۷/۱۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۱۷

امر تفکر انتقادی ابراز نگرانی کرده‌اند. واقعیت بخشیدن به اهداف آموزش عالی همچون پرورش تفکر انتقادی و حل مسئله به منظور بهره‌مندی از روشهای مناسب آموزش یا تدریس امکانپذیر است (Arefi, 2005).

مبانی نظری و پیشینه

تفکر انتقادی از جمله چالشهای بسیاری است که عصر اطلاعات به ارمغان آورده است و تأثیر بسزایی بر حرفه تدریس می‌گذارد (Recalde, 2008). برای معلمان ضروری است که به‌طور انتقادی فکر کنند، زیرا بر سبکهای تدریس آنان تأثیر می‌گذارد (Aldegether, 2009). این امر در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی اهمیت بیشتری دارد، زیرا بسیاری از کالجها و دانشگاهها مدعی‌اند که پرورش تفکر انتقادی یکی از اهداف اساسی دانشگاههاست (Facione, Facione & Giancarlo, 2000; Palomba & Banta, 1999; Halpern, 2001; Barnes, 2005; Lampert, 2007). در صورتی که تحقیقات حاکی از سطوح پایین تفکر انتقادی در بین دانشجویان است (Planning and Management Organization of East Azarbayjan Province, 2006; Athari, Sharif, Nematbakhsh & Babamohammadi, 2009; Barkhordari, Jalalmanesh & Mahmoudi, 2009; Mosallanejad & Sobhanian, 2008; Babamohammadi & Khalili, 2004).

مربانی که مهارت تفکر انتقادی نداشته باشند، نمی‌توانند فرایندهای تفکر انتقادی را هنگام آموزش تسهیل کنند (Badri Gargari, 2008). بنا بر تحقیقات انجام‌گرفته، می‌توان گفت که به‌رغم اهمیت مسئله تفکر در فرایند آموزش، عمدتاً در نهادهای آموزشی توجه کمتری به آن شده است؛ در حالی که موفقیت هر نظامی به توانایی افراد در تحلیل مسائل و تصمیم‌گیری متفکرانه بستگی دارد (Shabani, 2003). آموزش و پرورش بر یک وظیفه کم‌اهمیت‌تر مغز انسان تأکید دارد و از وظیفه اصلی آن؛ یعنی «تفکر» غافل مانده است. برای تأمین برخی از مهارتهایی که در سطح مدارس رشد نکرده‌اند، چاره اندیشیدن در سطح دانشگاه ضروری است (Palmer, 2007). از جمله ابزارهایی که برای افزایش تفکر انتقادی دانشجویان در طول تجارب دانشگاهی استفاده می‌شود، آموزش کلاسی است (McMillan, 1987). بسیاری از محققان اظهار داشته‌اند که تفکر انتقادی در تدریس اهمیت کاربردی دارد (King & Tarule, 1997; Belenky, Clinchy, Goldberger & Tarule, 1997; King & Tarule, 1997; Merriam & Caffarella, 1999). Kitchener, 1994; Merriam & Caffarella, 1999). به دلیل اهمیت تفکر انتقادی در سطح دانشگاهها و برای دانشجویان، نقش استادان در رشد تفکر انتقادی دانشجویان و نیز نقش آموزش در رشد تفکر انتقادی، پژوهش حاضر با هدف توصیف دیدگاه استادان دانشگاه در خصوص تفکر انتقادی در فرایند تدریس انجام شده است.

بررسی ادبیات پژوهش در زمینه تفکر انتقادی نشان می‌دهد که در خصوص مفهوم تفکر انتقادی توافق کمی وجود دارد. دیوئی تفکر انتقادی را قضاوت معلق^۴ یا بدبینی سالم (نقد سازنده) و پرهیز از تعجیل در قضاوت تعریف می‌کند؛ به عبارت دیگر، او تفکر انتقادی را بررسی فعال، پایدار و دقیق هر عقیده یا دانش می‌داند (Shabani, 2003). انیس تفکر انتقادی را «تفکر مستدل و تیزبینانه در باره اینکه چه چیزی را باور کنیم و چه اعمالی را انجام دهیم» تعریف می‌کند (Maleki & Habibipour, 2007). فاکون (۱۹۹۰) در پروژه‌ای با حمایت مالی انجمن فلسفی آمریکا یک گروه با ۴۶ کارشناس را رهبری کرد و با استفاده از روش دلفی پژوهشی انجام داد و تفکر انتقادی را چنین تعریف کرد: «قضاوت هدفمند و خودنظم‌دهنده‌ای که بر پایه نتایجی چون تفسیر، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنباط و همچنین، ملاحظات موقعیتی، مفهومی، روش‌شناختی، ملاکی یا زمینه‌ای قرار دارد» (Hackworth, 2009). بحث در باره معنای صحیح تفکر انتقادی موجب سردرگمی می‌شود (Mundy & Denham, 2008; Castle, 2009) و مریمان در صورتی که در خصوص معنای درست آن مطمئن نباشند، در به‌کارگیری آن دچار مشکل خواهند بود (Hackworth, 2009). تفکر انتقادی معلمان به‌عنوان یک استاندارد جدید مهارتهای تدریس محسوب می‌شود. معلمان دارای چنین مهارتی تمایل دارند از رویکردهای آموزشی دانش‌آموز - محور استفاده کنند. چنین معلمانی در باره تدریس خود تحلیلی و منطقی عمل می‌کنند و بازخوردهای فراهم شده از جریان تدریس را به کار می‌گیرند. گرایش به تفکر انتقادی با یادگیری متفکرانه مرتبط است و بنابراین، به رشد حرفه‌ای معلمان مبتدی کمک می‌کند (Badri Gargari, 2008).

مروری بر پژوهشها نشان می‌دهد که اگر چه تعاریف تفکر انتقادی رشد و توسعه یافته است، اما مریمان مهارتهای تفکر انتقادی را در فراگیران خود پرورش نداده‌اند (Hackworth, 2009)، در صورتی که توانایی دانشجویان در تفکر به‌صورت انتقادی هنگام تصمیم‌گیریهای حرفه‌ای اغلب در کلاس درس رشد می‌یابد و بنابراین، راهبردهای تدریس مورد استفاده باید تفکر انتقادی را بیشتر از حفظ کردن محتوا بهبود بخشد.

کون (Coon, 1997) اهمیت دارا بودن مهارتهای تفکر انتقادی برای استادان را این‌گونه شرح می‌دهد: «متغیری که به نظر می‌رسد به‌طور مستقیم به پدیده تفکر انتقادی در آموزش و پرورش مربوط می‌شود، مربی^۵ است. اگر استاد دانشگاه دارای حداقل سطح توانایی تفکر انتقادی نباشد یا حتی به‌صورت فیلسوفانه ایده تفکر انتقادی را نداشته باشد، احتمال کمی وجود دارد که دانشجویان تفکر انتقادی را یاد بگیرند. هوبو^۶ (۲۰۰۵) نیز به یک نگرانی مشابه اشاره می‌کند.

4. Withholding Judgment
5. Educator
6. Hobough

امروزه، صاحب‌نظران تفکر انتقادی را به‌عنوان برون‌داد اصلی آموزش عالی معرفی می‌کنند و تدریس تفکر انتقادی را امری لازم برای یادگیری به‌شمار می‌آورند. با وجود این، تحقیقات در خصوص تفکر انتقادی بیشتر بر دانش‌آموزان و دانشجویان متمرکز است تا معلمان و استادان (Aldegether, 2009). پژوهش در این زمینه می‌تواند در تدارک فرصت‌ها و برنامه‌هایی برای رشد تفکر انتقادی استادانی که به استفاده از تفکر انتقادی در روش تدریس خود تمایل دارند یا به افزایش تفکر انتقادی در دانشجویان خود علاقه‌مندند، مفید باشد و آنان را در اتخاذ فنون تدریس مناسب یاری رساند. همچنین، به سیاست‌گذاران برنامه درسی در آموزش عالی کمک می‌کند تا به واسطه آگاهی از دانش و عقاید استادان در باره تفکر انتقادی تصمیمات بهتری در خصوص برنامه‌های درسی دانشگاهی اتخاذ کنند. تحقیقات مختلفی در این خصوص صورت گرفته است که در ادامه مقاله به آنها پرداخته شده است.

بدری گرگری (Badri Gargari, 2008) در رساله دکتری خود هدف تعیین تأثیر بازانديشی در عمل بر تفکر انتقادی دانشجو معلمان را دنبال کرده و به این نتیجه رسیده است که روش بازانديشی در عمل موجب رشد مهارت تفکر انتقادی (استنتاج) و گرایش به تفکر انتقادی (کنجکاوی و عمل منظم) دانشجو معلمان می‌شود.

العزی (Alazzi, 2008) در خصوص تصور معلمان از تفکر انتقادی در کشور اردن با روش کیفی مطالعه کرده است. نتایج پژوهش وی نشان داده است که معلمان مطالعات اجتماعی در کشور اردن با تعاریف و استراتژیهای تدریس تفکر انتقادی آشنایی کمی دارند.

پالمر (Palmer, 2007) در پژوهشی به این نتیجه دست یافت که استادان پاره‌وقتی که آموزشهای رسمی دیده‌اند، گرایش بیشتری به تفکر انتقادی دارند. نتایج دیگر پژوهش وی نشان داد که میان آن دسته از استادانی که گرایشهای تفکر انتقادی مثبت دارند و استادانی که تفکر انتقادی را به‌عنوان یک هدف یادگیری در نظر می‌گیرند و از بحث در کلاس استفاده می‌کنند، رابطه مثبت وجود دارد.

الدقتر (۲۰۰۹) در یک تحقیق کمی در خصوص نظرها و دانش استادان در باره تفکر انتقادی و روشهایی که آنها برای ترغیب مهارتهای تفکر انتقادی به‌کار می‌برند، بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان داده است که استادان نظرهای مثبت دارند و به تفکر انتقادی علاقه‌مندند و در فرصت مناسب از روشهای تفکر انتقادی در کلاس استفاده می‌کنند، اما از اجزا و عناصر تفکر انتقادی اطمینان ندارند.

بوروگز (Burroughs, 1999) پژوهشی با هدف تعیین میزان آگاهی و استفاده استادان تمام‌وقت و پاره‌وقت با مرتبه دانشجویی در دانشکده پرستاری (ADN) از راهبردهای آموزش تفکر انتقادی انجام داده است. بیشتر شرکت‌کنندگان در دانشکده پرستاری برای تفکر انتقادی یک تعریف ترکیبی از مهارتهای تفکر مانند تفکر تأملی، ارزیابی نظرهای جایگزین و استفاده از حل مسئله ارائه داده‌اند. از دیگر

یافته‌های این تحقیق آن است که استادان تمام‌وقت و پاره‌وقت از راهبردهای تدریس متفاوت استفاده می‌کنند؛ استادان تمام‌وقت از آزمونهای چندگزینه‌ای و سخنرانی استفاده می‌کنند، در حالی که استادان پاره‌وقت اغلب از بحث در کلاس استفاده می‌کنند. همچنین، در این مطالعه استادان چند راهبرد مؤثر در تدریس تفکر انتقادی را انتخاب کرده‌اند که شامل بحث، مطالعه موردی، پرسیدن سؤالات سطح بالا و تجزیه و تحلیل مفهوم است. در نهایت، محقق در این پژوهش اظهار می‌دارد که برای تعیین اینکه چرا استادان دانشکده پرستاری از راهبردهای تدریس «خود-انتخاب»^۱ استفاده می‌کنند، باید تحقیقات کیفی انجام گیرد.

با توجه به اهمیت تفکر انتقادی در سطح دانشگاهها و برای دانشجویان (Facione, Facione & Giancarlo, 2000; Palomba & Banta, 1999; Halpern, 2001; Barnes, 2005; Lampert, 2007)، نقش استادان در رشد تفکر انتقادی دانشجویان (Coon, 1997; Hobough, 2005) و نقش آموزش و تدریس در رشد تفکر انتقادی (Palmer, 2007)، در پژوهش حاضر تلاش شد تا با توصیف دیدگاهها استادان دانشگاه در خصوص تفکر انتقادی و راهبردهای مورد نظر آنان به منظور رشد تفکر انتقادی دانشجویان در خلال تدریس، به سؤالات پژوهش پاسخ داده شود که سؤال اصلی این بود: مفهوم تفکر انتقادی از نظر استادان چیست و آنان نحوه اجرای تفکر انتقادی در تدریس را چگونه توصیف می‌کنند؟ سؤالات فرعی زیر از استادان پرسیده شد:

۱. مفهوم تفکر انتقادی از نظر شما چیست؟
۲. از نظر شما تفکر انتقادی شامل چه مهارتهایی است؟
۳. از نظر شما هدف از تدریس چیست؟
۴. از نظر شما آیا می‌توان تفکر انتقادی را تدریس کرد؟
۵. راهبردهای مورد نظر شما برای رشد تفکر انتقادی دانشجو در خلال تدریس چیست؟

روش پژوهش

در این پژوهش از رویکرد کیفی برای بررسی عمیق دیدگاههای استادان استفاده شد. این رویکرد به‌طورخاصی مناسب و مرتبط با این تحقیق بود. همچنین، با استفاده از رویکرد مطالعه موردی محقق قادر خواهد بود عقاید نسبتاً پیچیده و جزئی‌ترین اختلاف شرکت‌کنندگان را توصیف کند. به همین دلیل، مطالعه موردی اکتشافی که درک خواننده از موضوع مورد مطالعه‌اش را گسترش می‌دهد و به وی کمک می‌کند تا معانی جدیدی را کشف کند، به‌عنوان مناسب‌ترین روش برای به‌دست آوردن دیدگاههای کسانی که در این پدیده درگیر هستند، انتخاب شد.

جامعه آماری شامل تمام استادانی بود که در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ در دانشگاه پیام‌نور تبریز مشغول به تدریس بودند. مانند سایر تحقیقات کیفی، نمونه‌گیری از نوع هدفمند و تعداد نمونه‌ها محدود بود و دو معیار در انتخاب شرکت‌کنندگان مد نظر قرار گرفت: ۱. در رشته‌های علوم انسانی مشغول به تدریس باشند؛ ۲. حداقل یک سال سابقه تدریس داشته باشند. محقق در میان شرکت‌کنندگان بالقوه کار نمونه‌گیری را تا مرحله‌ای که به غنای داده‌ها دست یابد، ادامه داده و در این مرحله کار نمونه‌گیری متوقف شده است و بدین ترتیب، نمونه‌های تحقیق شامل ۱۲ نفر بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها، باتوجه به ماهیت تحقیق، منابع چندگانه از اطلاعات لازم بود تا توصیفی غنی از پدیده در حال تحت مطالعه فراهم آید. این منابع شامل مصاحبه‌های نیمه‌سازمان یافته و عمیق با استادان، فرم اطلاعات استادان (شامل مشخصات محل تحصیل استاد در هر یک از دوره‌های تحصیلی، مدرک تحصیلی، سابقه تدریس و سایر سوابق شغلی و پژوهشی استاد) و مشاهدات محقق بود. در این پژوهش معتبر بودن^۴ یا مقبولیت سؤالهای مصاحبه را استادان راهنما و چند نفر از استادان متخصص در این زمینه تأیید کردند. مصاحبه‌ها روی نوار ضبط و بلافاصله بعد از اتمام آن کلمه به کلمه متن مصاحبه‌ها پیاده و کدبندی شد و از آنجا که این پژوهش کیفی و از نوع مطالعه موردی بود و هدف تعمیم نتایج به موارد دیگر نبود، صرفاً برای حصول اطمینان از قابلیت وابستگی داده‌های پژوهشی، محقق پس از استنتاج از متن مصاحبه‌ها آنها را به مصاحبه‌شوندگان ارائه کرد و آنها نیز آن را تأیید کردند.

یافته‌ها

در مجموع از بین ۱۲ مصاحبه انجام شده و بررسی برگه مدارک استادان و مشروح مشاهدات شخصی محقق از محیط پدیده مورد بررسی، پنج درونمایه اصلی و چندین درونمایه فرعی بر اساس سؤالهای مصاحبه استخراج شد. سوابق تحصیلی، پژوهشی، اجرایی و نیز مدیریتی و سابقه تدریس طرفداران دیدگاهی که مطرح می‌شود، در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- سابقه تدریس اعضای هیئت علمی و سایر سوابق آنان

ردیف	مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی			سابقه تدریس (به سال)	دانشگاه محل تحصیل			سایر سوابق
		کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری		کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	
۱	دکتری	جامعه‌شناسی	جامعه‌شناسی	جامعه‌شناسی - شناسی	۲۱	تهران	تهران	علامه طباطبایی	سوابق مدیریتی
۲	دکتری	ادبیات فارسی	ادبیات فارسی	ادبیات فارسی	۲۱	تهران	تهران	علامه طباطبایی	سوابق مدیریتی
۳	دکتری	علوم سیاسی	علوم سیاسی	علوم سیاسی	۱۵	تهران	تهران	شهید بهشتی	سوابق مدیریتی
۴	دکتری	زبان انگلیسی	زبان انگلیسی	آموزش زبان	۱۶	آزاد تبریز	آزاد تبریز	پنجاب هند	سوابق مدیریتی
۵	کارشناسی ارشد	علوم اجتماعی	پژوهشگری	ندارد	۱	تهران	اصفهان	ندارد	ندارد
۶	کارشناسی ارشد	ادبیات فارسی	ادبیات فارسی	ندارد	۲۶	تهران	دهلی نو	ندارد	ندارد
۷	دکتری	ادبیات فارسی	ادبیات فارسی	ادبیات فارسی	۲۰	تهران	تهران	تربیت معلم آذربایجان	ندارد
۸	دکتری	الهیات	الهیات	علوم قرآنی و حدیث	۸	تهران	تهران	حوزه علمیه قم	ندارد
۹	کارشناسی ارشد	تاریخ	تاریخ جهان	ندارد	۱	تهران	تهران	ندارد	سوابق مدیریتی
۱۰	کارشناسی ارشد	علوم اجتماعی	پژوهشگری	ندارد	۱۵	تهران	تهران	ندارد	سوابق مدیریتی
۱۱	دکتری	مشاوره	تاریخ تعلیم و تربیت	فلسفه تعلیم و تربیت	۲۰	تهران	تهران	گوته‌نبرگ آلمان	ندارد
۱۲	کارشناسی ارشد	علوم اجتماعی	پژوهشگری	ندارد	۱۹	تهران	تهران	ندارد	ندارد

سؤال ۱. مفهوم تفکر انتقادی از نظر شما چیست؟

هنگامی که از استادان خواسته شد تا درک خود را از تفکر انتقادی بیان کنند، آنها از عبارات مختلفی برای توصیف مفهوم ذهنی خود استفاده کردند. اگر چه نگرش برخی از استادان به تفکر انتقادی ماهرانه‌تر از سایرین بود، چهار درونمایه فرعی از اظهارات آنان به دست آمد که به قرار زیر است:

الف. اعمال تردید عاقلانه (پاسخگوهای شماره ۱، ۲، ۴، ۷ و ۱۲)؛

ب. بازنگری تمام زوایای یک پدیده (پاسخگوهای شماره ۸، ۹ و ۱۱)؛

ج. انتقاد از نارساییها (پاسخگوی شماره ۶)؛

د. فراتر از دیگران به مسئله نگرستن (پاسخگوهای شماره ۵، ۳ و ۱۰).

عبارات بیان شده از سوی شرکت کنندگان به شرح زیر است:

« تفکر انتقادی؛ یعنی تلقی نکردن آموخته‌ها به عنوان یک حقیقت ازلی؛ یعنی شک کردن در مطلب.»

«هدف تفکر انتقادی سازندگی، پرورش، خلاقیت، انگیزش و پرسشگری است و در واقع، تفکر انتقادی

وجه متمایز جریان روشنفکری با جریان پوپولیسم (عوام‌گرایی) است؛ یعنی به نظر من مهم‌ترین

خصوصیت یک روشنفکر داشتن تفکر انتقادی است و فرق بین یک عامی و یک روشنفکر نیز داشتن یا نداشتن تفکر انتقادی است.»

از نظر فراوانی دیدگاه‌های مربوط به مفهوم تفکر انتقادی در بین مصاحبه‌شوندگان، دیدگاه اول؛ یعنی اعمال تردید عاقلانه دارای بیشترین فراوانی، ۴۱/۶۶ درصد از کل فراوانی، دیدگاه دوم؛ یعنی بازنگری تمام زوایای یک پدیده دارای ۲۵ درصد فراوانی، دیدگاه سوم؛ یعنی انتقاد از نارساییها دارای ۸/۳۳ درصد فراوانی و دیدگاه آخر؛ یعنی فراتر از دیگران به مسئله نگریستن ۲۵ درصد از کل فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند.

سؤال ۲. از نظر شما تفکر انتقادی شامل چه مهارت‌هایی است؟

استادان نظرهای خود در خصوص مهارت‌های تفکر انتقادی را در قالب عبارات و جملاتی بیان داشتند که از آنها شش درونمایه به شرح زیر استخراج شد:

«یک متفکر منتقد باید از جامعیت فکر برخوردار باشد؛ یعنی اگر جزئی ببیند به اشتباه می‌افتد، باید کلی نگاه بکند؛ آن چیزی را که انتقاد می‌کند در محتوا ببیند، نه اینکه آن را ایزوله کند و بگوید این خوب یا بد است؛ این خوب است، در کدام موقعیت خوب است و اگر بد است، در کدام موقعیت بد است؟ به تناسب موقعیت و شرایط ممکن است بد یا خوب باشد.»

«شخص دارای تفکر انتقادی دارای انعطاف است و تعصب ندارد؛ یعنی این طور نیست که همیشه فقط خودش را قبول داشته باشد و همیشه بگوید فکر من درست است، بلکه این را قبول دارد که درسته فلانی با من دشمن است، ولی این فکرش درست است. ولتر می‌گوید: من با تو مخالفم، اما حاضرم جانم را بدهم تا تو حرفت را بزنی.»

در خصوص فراوانیهای به‌دست آمده می‌توان گفت که ۳۳/۳۳ درصد از استادان معتقد بودند که داشتن اطلاعات کافی یکی از مهارت‌های تفکر انتقادی است. همچنین، ۴۱/۶۶ درصد از استادان پرسشگری را به‌عنوان یکی از مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند. ۲۵ درصد از استادان بر سر جامعیت فکری به‌عنوان یکی از مهارت‌های تفکر انتقادی اتفاق نظر داشتند و ۴۱/۶۶ درصد از استادان انعطاف در تفکر را یکی از مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند. همچنین، ۳۳/۳۳ درصد از استادان تحلیلگر بودن را یکی از مهارت‌های تفکر انتقادی می‌دانستند و در نهایت، ۱۶/۶۶ درصد از استادان مهارت شنود را از مهارت‌های تفکر انتقادی می‌دانستند.

سؤال ۳. از نظر شما هدف از تدریس چیست؟

مدرسان پاسخ را در عباراتی بیان داشته‌اند که از آنها پنج درونمایه اصلی شامل «انتقال مطالب و مفاهیم (پاسخگوهای شماره ۲، ۵ و ۹)»، «تعلیم همراه با تربیت (پاسخگوی شماره ۱)»، «هدف تدریس وابسته به نوع دانشگاه، دوره تحصیلی، نوع درس (پاسخگوی شماره ۴، ۶، ۷ و ۱۲)»، «ایجاد روحیه

پرسشگری (پاسخگوی شماره ۳)» و «توجه به غایبات تعلیم و تربیت به همراه رشد فراگیر (پاسخگوی شماره ۱۱)» به دست آمد.

«بنابراین، در فرایند تدریس بیش، روش و منش با هم اثرگذارند. جان دیویی می‌گوید که زبان معلم برای تدریس است یا اینکه زبانش برای تعلیم و وجودش برای تربیت است.»
«هدف بیشتر تربیت است، منتها تربیت از نظر روش تفکر، خلاقیت و برانگیختن روح پرسشگری؛ به نظر من اینها مهم‌تر است تا اینکه صرفاً بگویم یک‌سری آموزه‌های گذشتگان رو به دانشجویان انتقال بدهیم.»

از نظر فراوانی دیدگاه‌های مربوط به هدف تدریس در بین مصاحبه‌شوندگان، دیدگاه اول؛ یعنی انتقال مطالب و مفاهیم ۲۵ درصد از کل فراوانی، دیدگاه دوم؛ یعنی تعلیم همراه با تربیت ۱۶/۶۶ درصد فراوانی، دیدگاه سوم؛ یعنی نوع دانشگاه، دوره تحصیلی و نوع درس ۳۳/۳۳ درصد فراوانی، دیدگاه چهارم؛ یعنی ایجاد روحیه پرسشگری ۱۶/۶۶ درصد فراوانی و آخرین دیدگاه توجه به غایبات تعلیم و تربیت به همراه رشد فراگیر ۸/۳۳ درصد از کل فراوانیهای مربوط به این دیدگاهها را به خود اختصاص داده‌اند.

سؤال ۴. از نظر شما آیا می‌توان تفکر انتقادی را تدریس کرد؟

استادان نظرهای خود در باره ذاتی یا اکتسابی بودن تفکر انتقادی و مسئله تدریس آن را در قالب جملاتی بیان داشتند که دو دیدگاه اصلی از اظهارات آنان یکی اکتسابی بودن تفکر انتقادی (پاسخگوهای شماره ۱، ۲، ۳، ۸ و ۱۰) و دیگری هم ذاتی و هم اکتسابی بودن تفکر انتقادی (پاسخگوهای شماره ۵، ۶، ۷ و ۹) است که به قرار زیر است:

«نه، نه، نه، تفکر انتقادی چون یک مسئله اجتماعی و روانشناختی است، بیشتر اکتسابی است و نمی‌تواند ذاتی باشد. دقت بکنید نمی‌تواند ذاتی باشد، چون شما تفکر انتقادی را در بستر اجتماعی دارید، خوب؟ یاد می‌گیرید و آموزش می‌بینید، خوب؟ بعد انتقال می‌دهید، شما ببینید کسانی می‌توانند صاحب تفکر انتقادی باشند که آن را یاد بگیرند؛ یعنی تفکر انتقادی یادگرفتنی و به دست‌آوردنی است و دادنی نیست؛ یعنی این طور نیست که آن را به شما تقدیم بکنند یا مثلاً تفکر انتقادی را به‌صورت ذاتی و فردی به دنیا بیاورید؛ این اصلاً امکان‌پذیر نیست، چون اگر این طور باشد، همه می‌توانند صاحب تفکر انتقادی باشند، اگر یک چیز ذاتی باشد.»

«فکر کنم تفکر انتقادی در ضمیر همه انسانها هست، منتها یک سری عوامل؛ یعنی بعضی از تربیتها و آموزشی که در سطح خانواده یا در سطح آموزش و پرورش داده می‌شود، در تربیت کردن این نوع انسانها نقش دارد؛ ممکن است خانواده فرزندان را جوری تربیت کنند که چون و چرایی در کار نباشد، مثلاً از ابتدا کودک یاد بگیرد که اگر بزرگ‌تر چیزی گفت، چون و چرا نکند و درست قبول کند و صرفاً به خاطر اینکه سن و تجربه‌اش زیاد است، هرچی گفت من هم قبول کنم. در واقع، به نوع تربیتی که صورت می‌گیرد و شدت و ضعف آن بستگی دارد.»

از نظر فراوانی دیدگاه‌های مربوط به ذاتی یا اکتسابی بودن تفکر انتقادی و نقش تدریس آن در بین مصاحبه‌شوندگان، دیدگاه اول؛ یعنی اکتسابی بودن تفکر انتقادی دارای بیشترین فراوانی؛ یعنی ۵۸/۳۳ درصد از کل فراوانی، دیدگاه دوم؛ یعنی هم ذاتی و هم اکتسابی بودن تفکر انتقادی دارای ۳۳/۳۳ درصد از کل فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند.

سؤال ۵. راهبردهای مورد نظر شما برای رشد تفکر انتقادی دانشجو در خلال تدریس چیست؟

از بیانات استادان در خصوص راهبردهای مورد نظر آنان برای رشد تفکر انتقادی دانشجو در خلال تدریس، شش درونمایه فرعی به قرار زیر به دست آمد:

الف. دادن فرصت اظهار نظر و ابراز وجود به فراگیر (پاسخگوهای شماره ۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۲)؛

ب. الگو بودن استاد در تفکر انتقادی (پاسخگوهای شماره ۱، ۳، ۸ و ۱۱)؛

ج. اهمیت دادن به خرد جمعی (۳، ۶، ۸، ۱۰ و ۱۱)؛

د. طرح مسائل بحث برانگیز و دادن فرصت تفکر به فراگیر (۱، ۲، ۸، ۹ و ۱۱)؛

و. ایجاد احساس امنیت در کلاس درس (پاسخگوهای شماره ۱۰ و ۱۱)؛

هـ. پژوهش محوری (پاسخگوهای شماره ۲، ۳، ۴، ۶ و ۷).

«طبق آن تعریفی که داشتیم، استاد در جلسات تدریس و مباحثات تفکر انتقادی را به دانشجو انتقال می‌دهد و در سایه ممارست و تمرین این ملکه می‌شود. پس علاوه بر قسمتی از تفکر انتقادی که استاد تدریس می‌کند، همیشه یک قسمت از آن به اعمال و رفتار استاد برمی‌گردد، غیر از آن تصورات و ذهنیات».

«استادان باید اجازه خرد جمعی را بدهند و اگر این اجازه را ندهند، یقین بدانند که در سایر مسائل هم با مشکل مواجه می‌شوند».

«به نظر من پاسخ دادن به این سؤال یک مقدار سخت است. فقط کلی می‌توانم بگویم که استاد باید سعی کند دانشجو را به اینها گرایش بدهد و جواب را آماده در دهان دانشجو نگذارد؛ یعنی یک مقدار پژوهش محور باشد، برعکس این چیزی که من متأسفانه می‌بینم. به نظرم پژوهش محور باشد، بهتر است. در کشورهای خارجی هم به این نتیجه رسیده‌اند و ما از تجربه‌های مثبت آنها که می‌توانیم استفاده بکنیم».

از نظر فراوانی، ۴۱/۶۶ درصد از استادان دادن فرصت اظهار نظر و ابراز وجود به فراگیر را یکی از وظایف استادان در رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند، ۳۳/۳۳ درصد از استادان الگو بودن استاد در تفکر انتقادی را یکی از وظایف استادان در رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند، ۴۱/۶۶ درصد از استادان اهمیت دادن به خرد جمعی را یکی از وظایف استادان در رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند، ۴۱/۶۶ درصد از استادان طرح مسائل بحث برانگیز و دادن فرصت تفکر به فراگیر را یکی از وظایف

استادان در رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند، ۱۶/۶۶ درصد از استادان ایجاد احساس امنیت در کلاس درس را یکی از وظایف استادان در رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند و ۴۱/۶۶ درصد از استادان پژوهش محوری را یکی از وظایف استادان در رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که استادان تفکر انتقادی را به معنای «اعمال تردید عاقلانه»، «بازنگری تمام زوایای یک پدیده»، «انتقاد از نارساییها» و «فراتر از دیگران به مسئله نگریستن» می‌دانند. این تعاریف از تفکر انتقادی با تعاریف هوفلر (As cited in Schanz, 2010)، ویگنز (As cited in Alivandivafa, 2005)، انیس (As cited in Shabani & Mehrmohammadi, 2000)، چمستر و جانسون (As cited in Maleki & Habibipour, 2007) همخوانی دارد. همچنین، با توجه به تعاریف استادان از تفکر انتقادی و با توجه به مدارک تحصیلی استادان می‌توان استنباط کرد که رشته تحصیلی و سابقه تدریس هر کدام به نوعی در تعاریف استادان نقش داشته‌اند. پاسخگوی شماره ۶ دارای مدرک کارشناسی در رشته «ادبیات فارسی» از دانشگاه تبریز و مدرک کارشناسی‌ارشد در رشته «ادبیات فارسی» از دانشگاه دهلی و دارای ۲۶ سال سابقه تدریس در دانشگاه‌های مختلف، در تعریف تفکر انتقادی چنین گفته است:

«انتقاد اصلاً کار اصلی هنرمند است، کار اصلی ادبیات است و جایگاه به خصوصی دارد، البته، در این طیف ممکن است کسی مغرض باشد... اما اکثریت با کسانی است که اعماق روحشان می‌خواهد جامعه را تصحیح بکند و در راه ارشاد بشر مطمئناً انتقاد نشان دادن نارساییها و کژ رویهاست... بدیها را باید گفت تا اصلاح بشود».

به نظر می‌رسد رشته تحصیلی پاسخگو در تعریف وی تأثیرگذار بوده است، چون وی تفکر انتقادی را به معنای نقد و انتقاد صرف در نظر گرفته و در صحبت‌هایش اظهار داشته است که در ادبیات تفکر انتقادی فقط به این معناست. از طرف دیگر، تحلیل محتوای مشاهدات پژوهشگر در اتاق هر یک از استادان و نیز محیط دانشگاه مؤید همین مطلب بود. برای مثال، شرکت کنندگان شماره ۲، ۴، ۶ و ۷ دروسی را تدریس می‌کردند که کمتر چالش برانگیز بود. بیشتر آنها اتاق خلوت‌تری داشتند و دانشجویان برای تحویل کارهای کلاسی به این استادان مراجعه می‌کردند، نه برای بحث و بررسی بیشتر مطالب ارائه شده در کلاس درس.

به نظر می‌رسد تمام تعاریف به‌دست آمده، بجز تعریف تفکر انتقادی، به معنای انتقاد از نارساییها با نظریه سازنده‌گرایی سنخیت داشته باشد. طبق نظریه سازنده‌گرایی که خود در تفکر شناختی ریشه دارد، تمام معرفت‌های بشری به‌دلیل محدود بودن ادراک انسان خط‌پذیرند و انسان خلاق و سازنده معرفت در فرایند تجربه است و به همین دلیل، معرفت تخمینی است و قطعیت ندارد. سازنده‌گرایان معتقدند مجربان

برنامه‌های درسی باید موقعیتی فراهم آورند که در آن دانش‌آموزان از طریق مباحثه استدلالی که عمل تعامل و تحلیل را تسریع و تسهیل می‌کند، به تفکر انتقادی بپردازند.

از نتایج دیگر پژوهش می‌توان به مهارت‌های تفکر انتقادی از نظر استادان اشاره کرد که شامل «داشتن اطلاعات کافی در زمینه مورد نظر»، «پرسشگری»، «داشتن جامعیت فکر»، «انعطاف در تفکر»، «تحلیلگری» و «داشتن مهارت شنود» است. یافته‌های فاکون و همکاران (Facione et al., 2000)، شفر و روبنفلد (As cited in Badri Gargari, 2008)، چمستر و جانسون (As cited in Maleki & Habibipour, 2007) با این یافته همسو است. همچنین، با توجه به تعاریف استادان از تفکر انتقادی و با توجه به برگه مدارک استادان می‌توان استنباط کرد که رشته تحصیلی، دانشگاه محل تحصیل، مدرک تحصیلی و سابقه تدریس هر کدام به نوعی در برداشت آنان از مهارت‌های تفکر انتقادی تأثیر داشته است. برای مثال، پاسخگوی شماره ۳ که دارای مدرک کارشناسی در رشته «علوم سیاسی» از دانشگاه تهران، مدرک کارشناسی ارشد در رشته «علوم سیاسی» از دانشگاه شهید بهشتی و مدرک دکتری در رشته «علوم سیاسی» از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران بود و همچنین، ۱۵ سال سابقه تدریس در دانشگاه‌های مختلف را داشت و دارای چندین سال سابقه مدیریتی بود، «پرسشگری»، «انعطاف در تفکر»، «تحلیلگری» و «داشتن مهارت شنود» را از مهارت‌های تفکر انتقادی دانسته است.

استادان مورد بررسی هدف از تدریس را «انتقال مطالب و مفاهیم»، «تعلیم و تربیت»، «هدف وابسته به نوع دانشگاه»، «دوره تحصیلی یا نوع درس»، «یجاد روحیه پرسشگری»، «توجه به غایات تعلیم و تربیت» دانسته‌اند. این یافته با نتایج پژوهش فتحی‌آذر (Fathiazar, 2003) همخوانی دارد. رویکرد انتقال اطلاعات با مکتب رفتارگرایی در تدریس سنخیت دارد. این مکتب در جهان‌بینی تجربه‌گرایی ریشه دارد و اعتقاد بر این است که تجربه فقط منبع دانش‌اندوزی است و اندیشه‌های انسان مستقیماً از تجارب حسی مایه می‌گیرد. دیدگاهی که بر پرسشگری به‌عنوان هدف تدریس تأکید دارد، به نظر می‌رسد با رویکرد شناختی و سازنده‌گرایی همخوانی دارد. در دیدگاه شناختی یادگیری فرایندی جهت‌دار، فعال و وابسته به فعالیت‌های ذهنی و فکری است که به دانش‌پیشین و ساخت شناختی یادگیرنده وابسته است (Fathiazar, 2003). با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته، به نظر می‌رسد که منظور استادان از تأکید بر تربیت در کنار تعلیم، «روابط انسانی» باشد که در این صورت می‌توان گفت تأکید بر تربیت در کنار تعلیم می‌تواند با نظریه «انسانگرایی» همخوانی داشته باشد که این رویکرد بر برقراری و گسترش روابط انسانی گرم میان معلم و محصل تأکید می‌ورزد (Shoarinejad, 2008).

همچنین، استادان دو دیدگاه کلی در خصوص تدریس تفکر انتقادی داشتند: «اکتسابی بودن تفکر انتقادی و نقش مهم تدریس در آن» و «ذاتی و اکتسابی بودن تفکر انتقادی». در تبیین این یافته می‌توان گفت که تقریباً تمام صاحب‌نظران در این حوزه بر اکتسابی بودن مهارت‌های تفکر و تفکر انتقادی و

قابل یادگیری بودن آن اتفاق نظر دارند (Aldegether, 2009) و بحث فقط بر سر روشهای آموزش مهارتهای تفکر و تفکر انتقادی است.

یافته دیگر این پژوهش نشان داد که استادان دادن فرصت اظهار نظر و ابراز وجود به فراگیر، الگو بودن استاد در تفکر انتقادی، اهمیت دادن به خرد جمعی، طرح مسائل بحث برانگیز و دادن فرصت به فراگیر، ایجاد احساس امنیت در کلاس درس و پژوهش‌محوری را برای رشد تفکر انتقادی در خلال تدریس پیشنهاد می‌کنند. همچنین، با بررسی برگه مدارک تحصیلی استادان و تحلیل محتوای مشاهدات پژوهشگر می‌توان اظهار داشت استادانی که رشته تحصیلی آنان چالش‌برانگیزتر بوده است، سابقه تدریس بیشتری داشته، دارای مدرک تحصیلی بالاتری بوده، در دانشگاه‌هایی با سطح علمی بالاتر تحصیل کرده و دارای سوابق مدیریتی بوده‌اند، این راهبردها را بیشتر رعایت می‌کردند.

بروکس و بروکس (As cited in Tiriyaki, 2003) معتقدند معلمان سازنده‌گرا بر مجموعه‌ای از راهبردها تمرکز دارند که می‌توان از آن جمله به این موارد اشاره کرد: «فراگیران را در تجربشان ترغیب می‌کنند، به این صورت که آنان از دانش قبلی خود می‌توانند استفاده کنند»، «آنها به دنبال پاسخهای فراگیران به آنها اجازه می‌دهند تا درسها را هدایت کنند و راهبردهای آموزشی را تغییر دهند»، «جست و جوگری فراگیران را با پرسیدن سؤلهای بازپاسخ تشویق می‌کنند»، «فراگیران را به گفت‌وگو با معلم و سایر فراگیران تشویق می‌کنند» و «پس از پرسیدن سؤلهای فرصتی برای تفکر به فراگیر می‌دهند و نیز فرصتی را برای فراگیران فراهم می‌آورند تا روابط را بسازند». حل مسئله، استدلال، تفکر انتقادی و استفاده فعال از دانش از اهداف سازنده‌گرایی هستند. رویکرد سازنده‌گرایی اولویت را به تدریس مفاهیم یکسان برای همه دانش‌آموزان نمی‌دهد، بلکه اولویت با تجزیه و تحلیل دقیق مطالب برای افزایش یادگیری است. معلمان سازنده‌گرا آنچه را فراگیران در باره مفاهیم فکر می‌کنند، مورد ملاحظه قرار می‌دهند و بر اساس نیازها و علایق دانش‌آموزان دروس را برای ارائه تنظیم و آموزش را طراحی می‌کنند. آنها درسها را برای رشد تواناییهای سطح بالای فراگیران مانند تفکر انتقادی، تأمل و توجه خردمندانه، حل مسئله و استفاده فعال از دانشها و مهارتها سازماندهی می‌کنند (Tiriyaki, 2003). ساختگرایان همچون روانشناسان شناختی یادگیری را یک فرایند ادراک حاصل از تجربه می‌دانند و معتقدند که مجریان برنامه‌های درسی باید موقعیتی فراهم سازند که در آن دانش‌آموزان از طریق مباحثه استدلالی که عمل تعامل و تحلیل را تسریع و تسهیل می‌کند، به تفکر انتقادی بپردازند (Shabani & Mehrmohammadi, 2000). الگو بودن استاد در تفکر انتقادی با نظریه یادگیری مشاهده‌ای بندورا سنخیت دارد. بندورا معتقد است الگوهایی که مورد احترام، شایسته، والامقام یا پر قدرت باشند، در ایجاد یادگیری مؤثرند و بنابراین، در بیشتر موارد معلمان می‌توانند الگوهای بانفوذی باشند و با طرح‌ریزی دقیق مواد و مطالب آموزشی، آنها می‌توانند هم به آموزش دانش و مهارتها اقدام کنند و هم به یاد دادن شیوه‌های حل مسئله، اصول اخلاقی، معیارهای عملکرد، قواعد کلی و اصول و خلاقیت همت گمارند؛

معلمانی می‌توانند اعمال خود را برای یادگیرندگان الگو قرار دهند، بعد این الگوها به وسیله دانش‌آموزان درونی می‌شوند و برای ارزشیابی شخصی به صورت معیار عملکرد درخواهند آمد.

پیشنهادها

با توجه به اثرگذاری تفکر انتقادی استادان بر تدریس، به سیاستگذاران آموزش عالی پیشنهاد می‌شود توجه بیشتری در گزینش استادانی با درجه بالای تفکر انتقادی مبذول دارند یا حداقل برگزاری کارگاه‌های مربوط به این مهارت را مد نظر قرار دهند. همچنین، با توجه به یافته‌های تحقیق مبنی بر امکان افزایش تفکر انتقادی دانشجویان در خلال تدریس با به‌کارگیری راهبردهای خاص، به سیاستگذاران برنامه‌های درسی در آموزش عالی پیشنهاد می‌شود در برنامه‌های درسی آموزش عالی این نکته را مد نظر قرار دهند. برای پژوهش بیشتر در این زمینه، پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی مقوله حق‌التدریسی بودن استادان یا هیئت‌علمی بودن آنان نیز در نظر گرفته شود. همچنین، در پژوهش‌های مشابه مؤلفه‌های تفکر انتقادی؛ یعنی گرایشها و مهارتها به صورت جداگانه بررسی شوند.

References

1. Alazzi, K. F. (2008). Teachers perceptions of critical thinking: A study of Jordanian secondary school social studies teachers. *The Social Studies*, 243-248.
2. Aldegether, R. (2009). Teacher educator's opinion and knowledge about critical thinking and the methods they use to encourage critical thinking skill in five female teacher colleges in Saudi Arabia. (Doctoral dissertation). The University of Kansas.
3. Alivandivafa, M. (2005). Investigation of relationship of critical thinking and students' academic achievement at the University of Tabriz. (Master dissertation). Alzahara University.
4. Arefi, M. (2005). *Strategic curriculum development in higher education*. Central Publication of Jahade Daneshgahi. Branch of Shahid Beheshti University.
5. Athari, Z., Sharif, M., Nematbakhsh, M., & Babamohammadi, H. (2009). The evaluation of critical thinking and relationship of that with rank of entrance exam among medical science student. *Iranian Medical Science Education*, 9(1) 5-12.

6. Babamohammadi, H., & Khalili, H. (2004). Critical thinking skills in nursing students of Semnan Medical Science University. *Strides in Development of Medical Education*, 4(12)23-31.
7. Badri Gargari, R. (2008). Rethinking about teacher students' critical thinking and design an suitable method for rethinking for their critical thinking skill. (Doctoral dissertation). University of Tabriz.
8. Barkhordari, M., Jalalmanesh, Sh., & Mahmoudi, M. (2009). Relationship between self-esteem and tendency to critical thinking in nursing students. *Iranian Medical Science Education*, 9(1), 13-19.
9. Barnes, C. A. (2005). *Critical thinking revisited: Its past, present, and future*. In Flores, S.M. (Series Ed.). *The Unfinished Business of Critical Thinking: New Directions for Community Colleges* (130), 5-13.
10. Belenky, M., Clinchy, B., Goldberger, N., & Tarule, J. (1997). *Women's ways of knowing*. New York: Basic Books.
11. Burroughs, L. A. (1999). The knowledge and use of critical thinking strategies of faculty in associate degree nursing education programs. Proquest ETD Collection for FLU, Paper AA, 19938873.
12. Castle, A. (2009). Defining and assessing critical thinking skills for student radiographers. *Radiography*, 15, 70-76.
13. Coon, J. A. (1997). Critical thinking attributes of undergraduate nursing faculty. (Doctoral dissertation). Western Michigan University.
14. Facione, N.C., Facione, P.A., & Giancarlo, C.A. (2000). The disposition toward critical thinking: Its character, measurement, and relationship to critical thinking skill. *Informal Logic*, 9 (1), 61-84.
15. Fathiazar, E. (2003). *Methods and techniques of teaching*. Tabriz: University of Tabriz.
16. Hackworth, B. S. R. T. (2009). Radiation science educators' perception of obstacles in the use of critical thinking. (Master dissertation). Ohio State University.

17. Halpern, D. F. (2001). Assessing the effectiveness of critical thinking instruction. *The Journal of General Education*, 50 (4), 270-286.
18. Hobough, C. F. (2005). Critical thinking skills of faculty teaching medical subjects in a military environment. (Doctoral dissertation). University of the Incarnate Word.
19. King, P., & Kitchener, K. (1994). *Developing reflective judgment*. San Francisco: Jossey-Bass.
20. Lampert, N. (2007). Critical thinking dispositions as an outcome of undergraduate education. *The Journal of General Education*, 56 (1), 17-33.
21. Maleki, H., & Habibipour, M. (2007). Developing critical thinking, the main goal of education. *Journal of Educational Innovations*, 6(19), 93-108.
22. McMillan, J. H. (1987). Enhancing college students' critical thinking: A review of studies. *Research in Higher Education*, 26 (1), 3-20.
23. Merriam, S., & Caffarella, R. (1999). *Learning in adulthood: A comprehensive guide (2nd ed.)*. San Francisco: Jossey-Bass.
24. Mosallanejad, L., & Sobhanian, S. (2008). Investigation of critical thinking between student of virtual and typical course in computer field. *Strides in Development of Medical Education*, 5 (2), 127-134.
25. Mundy, K., & Denham, S. A. (2008). Nurse educators - still challenged by critical thinking. *Teaching and Learning in Nursing*, 3, 94-99.
26. Palmer, S. M. (2007). Critical thinking dispositions of part-time faculty members teaching at the college level. (Doctoral dissertation). Ohio University.
27. Palomba, C.A., & Banta, T.W. (1999). *Assessment essentials: Planning, implementing, and improving assessment in higher education*. San Francisco: Jossey-Bass.

28. Planning and Management Organization of East Azerbaijan Province (2006). Investigation of qualitative and quantitative status of higher education in East Azerbaijan province.
29. Recalde, X. D. (2008). Teachers educational technology practices: Understanding teachers critical thinking skills and teachers cognitive demand practices in the classroom. (Doctoral dissertation). Northern Illinois University.
30. Schanz, D. B. (2010). Factors that influence the critical thinking skills of public school teachers in a parish in Southwest Louisiana. (Doctoral dissertation). Louisiana State University.
31. Shabani, H. (2003). *Advanced teaching method: Skills instructions and thought strategies*. Tehran: SAMT Publication.
32. Shabani, H., & Mehrmohammadi, M. (2000). Critical thinking education via problem based method. *Journal of Modares*, 4 (1), 115-125.
33. Shoarinejad, A.K. (2008). *Philosophy of education*. Tehran: Amirkabir Publication.
34. Tiryaki, E. U. (2003). Effectiveness of constructivist approach on students understanding of chemical bonding concepts. (Doctoral dissertation). The Middle East Technical University.