

ارتقاء تفکر انتقادی در رشته کارشناسی ارشد آموزش پزشکی مجازی: مطالعه کیفی تجارب اساتید و دانشجویان

میترا قریب^{۱*}، محمدرضا سرمدی^۲، عیسی ابراهیم‌زاده^۳، حسین زارع^۴، امیرحسین امامی^۵، آتوسا قریب^۶

۱. کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، مربی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
۲. دکترای تخصصی فلسفه تعلیم و تربیت، دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، ایران
۳. دکترای تخصصی مدیریت آموزش از دور، دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، ایران
۴. دکترای تخصصی روانشناسی تربیتی، دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، ایران
۵. دکترای تخصصی خون و آنکولوژی، دانشیار گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
۶. دکترای تخصصی پاتولوژی، استادیار گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ایران

• دریافت مقاله: ۸۹/۳/۱۶ آخرین اصلاح مقاله: ۸۹/۸/۲۹ • پذیرش مقاله: ۸۹/۹/۱۸

زمینه و هدف: با گسترش روزافزون اشتغال به تحصیل در دوره‌های مجازی، ارتقاء تفکر انتقادی در نظام آموزش مجازی، مدنظر دست‌اندرکاران می‌باشد. این مطالعه به منظور پاسخ به سؤال محوری "تجارب اساتید و دانشجویان از عوامل بازدارنده و تسهیل‌کننده تفکر انتقادی در آموزش پزشکی مجازی چیست؟" انجام گردید.

روش کار: مطالعه کیفی حاضر، بخش کوچکی از یک مطالعه ترکیبی کمی و کیفی جهت طراحی الگوی توسعه فرآیند آموزش تفکر انتقادی در رشته "آموزش پزشکی مجازی" است که طی آن ۷ نفر از اساتید و ۱۱ نفر (از کل ۱۲ نفر) از دانشجویان نظام آموزش مجازی رشته آموزش پزشکی مورد بررسی قرار گرفتند. برای جمع‌آوری اطلاعات در این بخش از مطالعه، از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. کلیه مصاحبه‌ها ضبط و به صورت مکتوب پیاده شد و با استفاده از روش تحلیل مقایسه‌ای اشتراوس و کوربین، تحلیل گردیدند.

یافته‌ها: مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، تجارب متنوعی در مورد نحوه ارتقاء تفکر انتقادی داشتند که در سه درونمایه اصلی مفهوم سازی شد: "نظام‌های باور" شامل باورهای شخصی و عواملی که در کوتاه مدت تقریباً ثابت و غیر قابل تغییرند، "مدیریت آموزشی" شامل عواملی که با استفاده از قدرت مدیریت آموزشی برای شکل‌دهی ساختار، رفتار، و فرهنگ قابل تغییر هستند؛ و "تفکر نقادانه در نظام آموزش مجازی" شامل عوامل مشوق و ممانعت‌کننده تفکر نقادانه.

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاضر بر عوامل بازدارنده و تسهیل‌کننده ارتقاء تفکر انتقادی در رشته آموزش پزشکی مجازی تأکید می‌کند. مدرسان، طراحان آموزشی و رهبران آموزشی می‌توانند از نتایج این مطالعه جهت بهبود ارائه برنامه‌های آموزش مجازی و ارتقاء تفکر انتقادی استفاده کنند. کلید واژه‌ها: تفکر انتقادی، آموزش پزشکی، آموزش مجازی، مطالعه کیفی

* نویسنده مسؤل: دانشکده پیراپزشکی، گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

مقدمه

طی سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به ارتقاء آموزش پزشکی در کشور صورت گرفته است. یکی از رشته‌هایی که در راستای تقویت و توسعه آموزش پزشکی تأسیس شده است، رشته آموزش پزشکی است که در مقطع کارشناسی ارشد و اخیراً دکترای تخصصی اقدام به پذیرش دانشجو می‌کند.

با افزایش روزافزون تقاضای اشتغال به تحصیل در دوره‌های آموزش مجازی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران علاوه بر آموزش مرسوم حضوری، با کسب مجوزهای مربوطه اقدام به پذیرش دانشجو در این رشته به صورت آموزش از دور (مبتنی بر اینترنت، غیر همزمان و همراه با دو بلوک حضوری) نموده است. یکی از مهمترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان آموزشی دانشگاه در مورد این رشته که برای اولین بار در ایران به شکل الکترونیک ارائه می‌شود، استقرار و پیاده‌سازی الگوهای جدید یادگیری مبتنی بر شواهد و توجه به استانداردهای آموزش پزشکی است.

طراحان آموزشی این دوره توجه دارند که استفاده از فن‌آوری به تنهایی نمی‌تواند ما را در رسیدن به اهداف آموزشی یاری کند؛ نکته اصلی، بازاندیشی در مورد فرایند یادگیری است. واقعیت این است که در حال حاضر در اولین موج توسعه و ایجاد دروس برخط (online) قرار نداریم، هرچند در دوران نوپایی یادگیری برخط (online)، تمرکز عمدتاً در حوزه آشنا کردن مدرسین با فن‌آوری و نحوه تولید فنی دروس بود؛ اکنون دست‌اندرکاران آموزش مجازی به دنبال مشخص‌تر کردن روش‌ها برای عملکردی اثربخش هستند (۱،۲). به عبارت دیگر یادگیری الکترونیکی منحصر به استفاده از فن‌آوری نمی‌شود. بلکه بازتعریفی از چگونگی انتقال دانش، مهارت‌ها و ارزش‌ها به فراگیرندگان است (۳).

امروزه مسئله اساسی در آموزش، دستیابی به اطلاعات بیشتر نیست؛ با توجه به انفجار اطلاعات و پیشرفت‌های ارتباطی، هدف توانمندسازی دانشجویان و ارائه‌ی راهبردهایی است تا آن‌ها بتوانند این حجم زیاد و عمیق اطلاعات را مدیریت

نمایند. با چنین هدفی، تنها راه حل طولانی مدت، ایجاد محیط آموزشی است که دانشجویان نه تنها محتوا، بلکه نحوه یادگیری را بیاموزند. بدین ترتیب، تمرکز آموزش به طرف ارتقاء تفکر انتقادی و توانمندی آموزش مادام‌العمر تغییر یافته است (۴).

پالف و پرات (Pallof & pratt) معتقدند، توانایی تفکر انتقادی فراگیرنده، جهت موفقیت آمیز بودن یادگیری برخط (online) ضروری است. فراگیرنده مجازی باید متفکر منتقد بوده و یا در طول تحصیل خود به این توانایی دست پیدا کند (۱).

اهمیت یادگیری تفکر انتقادی در آموزش علوم پزشکی توسط فدراسیون جهانی آموزش پزشکی نیز مورد تأکید قرار گرفته و از جمله استانداردهای جهانی آموزش پزشکی می‌باشد. این فدراسیون همچنین یکی از معیارهای اعتباربخشی به دانشکده‌های پزشکی و علوم وابسته را میزان رشد تفکر انتقادی در دانشجویان می‌داند (۵).

در ایران و جهان مطالعات کیفی و کمی متعددی در باب تفکر انتقادی در رشته‌های مختلف علوم پزشکی صورت گرفته است؛ در عین حال پژوهش‌های انجام شده در خصوص آموزش‌های مجازی محدود بوده و با توجه به نوپا بودن رشته آموزش پزشکی، پژوهشگر به تحقیقی که در مورد تفکر انتقادی در رشته آموزش پزشکی و به شیوه آموزش مجازی انجام شده باشد، دست نیافت. پژوهش‌های کمی انجام شده در ایران عمدتاً به اندازه‌گیری تفکر انتقادی با ابزارهای مختلف پرداخته‌اند (۱۰-۶) و بیانگر کم بودن نمرات تفکر انتقادی دانشجویان ایرانی در مقایسه با نتایج پژوهش‌های انجام شده در کشورهای غربی (۱۵-۱۱) می‌باشند. پژوهش‌های کیفی انجام شده نیز به بررسی تجربه شرکت‌کنندگان در مورد عوامل تهدید کننده و مشوق تفکر انتقادی و ارائه الگو پرداخته‌اند. در یک مطالعه کیفی در ایران عوامل تهدید کننده توسعه تفکر انتقادی در آموزش پرستاری شامل اولویت دادن به کمیت‌ها، نگرش محتوا و معلم محوری، دیکته کردن برنامه‌ها و تمرکز گرای، محدود کردن اختیارات مدیران، اساتید و دانشجویان،

مقاله حاضر بخشی از این تحقیق است و به بررسی تجارب دانشجویان و اساتید از عوامل بازدارنده و تسهیل کننده یادگیری تفکر انتقادی در آموزش پزشکی مجازی می‌پردازد.

روش کار

از آنجا که برخی از ابعاد فرهنگی و روابط و تعاملات بین استاد و دانشجو در نظام مجازی با استفاده از روش‌های کمی کاملاً قابل توضیح نبود، با توجه به دلایل زیر رویکرد کیفی جهت مطالعه انتخاب گردید:

- نبودن پیشینه پژوهشی مناسب و قوی در رابطه با موضوع مورد مطالعه (۲۵،۲۶)؛ همانطور که ذکر شد، در زمینه ارتقاء تفکر انتقادی در رشته آموزش پزشکی به خصوص آموزش مجازی مطالعه خاصی صورت نگرفته است.

- نیاز به مشاهده جزئیات تعامل و بررسی کلیه جنبه‌های مرتبط در محیط خاص مورد تحقیق و توصیف دقیق و تجزیه-تحلیل کیفیت تجربیات انسانی (۲۷-۲۵)؛ در تحقیق حاضر نیاز به توصیف کیفیت تجربیات مدرسین و دانشجویان در محیط خاص آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران که به شکل ترکیبی حضوری و غیرحضوری (blended) بوده و تحت تأثیر خصوصیات نرم‌افزار به‌کار گرفته شده بود، احساس می‌شد.

با توجه به یافته‌های بخش کمی مطالعه حاضر، نیاز به طراحی الگو جهت ارتقاء تفکر انتقادی وجود داشت و نهایتاً، بخش کیفی مطالعه جهت ارائه الگوی توسعه فرآیند آموزش تفکر انتقادی در رشته "آموزش پزشکی مجازی" طراحی گردید (۲۶). این بخش از پژوهش به صورت مطالعه کیفی طراحی و اجرا گردید. یمانی و همکاران (۲۰۱۰) می‌نویسند، انواع مختلفی از تحقیقات کیفی، از جمله پدیدارشناسی یا قوم‌نگاری وجود دارد؛ در انجام تحقیق کیفی، پیروی از یک نوع خاص بررسی ضروری نیست و می‌توان صرفاً با پیروی از روشمندی تحقیقات کیفی، پژوهش مورد نظر را به انجام رسانید (۲۸).

تأکید بر سخنرانی و حفظ سطحی مطالب، گرایش به مطیع‌پروری، نامناسب بودن ارتباطات، محیط ناامن روانی، جو و فرهنگ سازمانی نامناسب بود (۱۶،۱۷). مایریک (Myrick) در پژوهش‌های خود که به روش کیفی و گراند تئوری انجام شد؛ نشان داد که چگونه تجربه و رفتار خاص مربیان بالینی جهت ارتقاء توانایی تفکر انتقادی دانشجویان در مقطع تحصیلات تکمیلی نقش دارد (۱۸،۱۹)؛ وارگا (Varga) نیز در پژوهش کیفی خود به نقش تجربیات آموزشی، شهود، و همکاری در فرایند قضاوت بالینی و تفکر انتقادی پرستاران اشاره نمود (۲۰).

به همین ترتیب، مطالعات کیفی انجام شده در خصوص آموزش مجازی به بررسی تجربیات شرکت کنندگان پرداخته‌اند. در یک پژوهش کیفی عوامل مهم مشوق یادگیری در آموزش مجازی شامل انگیزه فردی برای استفاده از تکنولوژی، فراهم شدن امکان بروز ایده‌های نوین، امکان ارتقاء روش تدریس، امکان استفاده از برنامه‌های متنوع و قابلیت انعطاف بیشتر برای دانشجویان بوده است. عوامل اصلی محدود کننده نیز شامل عدم حمایت فنی از طرف موسسه آموزشی، نداشتن وقت آزاد، نگرانی در مورد افزایش بیش از حد کار اعضاء هیأت علمی، عدم وجود بودجه و نگرانی از کیفیت دروس ارائه شده بود. همچنین عدم کفایت زیرساخت‌های فنی مهم‌ترین عامل محدود کننده آموزش از دور بود (۲۱). پژوهش‌های کیفی دیگری که در خصوص تجربیات شرکت کنندگان در مورد روش تدریس در آموزش مجازی و نقش آن در ارتقاء تفکر انتقادی انجام شدند، نشان دهنده نقش بحث گروهی برخط (online) بر ارتقاء تفکر انتقادی بودند (۲۲،۲۴).

استقبال اعضاء هیأت علمی از موقعیت جدید آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی تهران، و لزوم توجه به استانداردهای یادگیری برخط (online)، محقق را بر آن داشت تا تفکر انتقادی را مورد بررسی قرار دهد.

انتخاب هر یک از واحدهای مورد پژوهش جهت قبول یا عدم قبول شرکت در پژوهش و محرمانه ماندن اطلاعات و اعلام نتایج حاصل بنا به درخواست واحدهای مورد پژوهش)، هماهنگی و برنامه‌ریزی با اساتید و دانشجویان به عمل آمد. در مرحله اول تحقیق حاضر با رویکردی کمی، مهارت و گرایش تفکر انتقادی کلیه دانشجویان شاغل به تحصیل در نظام مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۲ نفر در زمان مطالعه) با استفاده از آزمون مهارت تفکر انتقادی کالیفرنیا و پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا سنجیده شد. البته یکی از دانشجویان حاضر به شرکت در مطالعه نگردید و در نهایت اطلاعات از ۱۱ دانشجو جمع‌آوری گردید. مصاحبه‌ها به صورت انفرادی در محیطی حتی المقدور آرام و بدون وجود دیگران و در وقت و مکانی که شرکت‌کننده تعیین نموده بود، صورت پذیرفت. همه مصاحبه‌های رسمی با موافقت شرکت‌کنندگان ضبط شد و بلافاصله پس از اتمام مصاحبه، استخراج شد.

تجزیه و تحلیل اطلاعات، با روش تحلیل داده‌های کیفی صورت گرفت. مراحل اصلی شامل کدگذاری آزاد، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی بود. در مرحله کدگذاری باز یا آزاد، افکار، ایده‌ها و نظراتی که از اهمیت زیادی برخوردار بودند شناسایی و کدگذاری شدند. در سطح بعدی که کدگذاری محوری بود، طبقه‌بندی اصلی داده‌ها انجام شد و ضمن ادغام کدهایی که به لحاظ مفهومی با یکدیگر مشابه بودند، دسته‌های مربوط به هم، حول محور مشترکی قرار گرفتند. در مرحله کدگذاری انتخابی، جهت توصیف پدیده اصلی دستجات توسعه یافته با همدیگر ادغام شدند.

در ضمن با استفاده از فرایند تحلیل مقایسه‌ای مداوم، هر داده با تمام داده‌ها مقایسه شد. داده‌های کدگذاری شده و درون‌مایه‌های هم‌پوشان با یکدیگر مقایسه شده و داده‌های اولیه کدگذاری گردید. سپس مصاحبه بعدی با توجه به الگوی اولیه کدگذاری شد.

جهت جمع‌آوری داده‌ها این بخش تحقیق، از مصاحبه عمیق نیمه‌ساختار یافته با استفاده از سؤال‌های باز انجام شد. جامعه مورد بررسی در این پژوهش، کل اساتید و دانشجویان نظام آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۸-۸۷ شامل ۷ استاد و ۱۲ دانشجو بودند. در مطالعات کیفی برای جمع‌آوری و تولید داده‌ها از نمونه‌گیری هدفمند و مبتنی بر مقصود پژوهش استفاده میشود. باست (Basset) معتقد است، آنچه در نمونه‌گیری تحقیقات کیفی مهم است تجربیات، شناخت فرد و توانایی وی برای فراهم آوردن اطلاعات مربوط به تکوین مفهوم است؛ نمونه‌گیری با استفاده از تحلیل مقایسه‌ای مداوم همزمان با جمع‌آوری داده‌ها تا حصول اشباع (Saturation) دستجات و مفاهیم ادامه می‌یابد؛ وی همچنین تعداد نمونه مناسب را جهت جلوگیری از بسته شدن زود هنگام نمونه‌گیری قبل از تکامل مفاهیم و دستجات را در جامعه همگون ۶-۸ نفر و در جامعه ناهمگون ۲۰-۱۲ نفر بر می‌شمرد (۲۵). ویلموت (Wilmot) معتقد است، نمونه‌گیری در مطالعات کیفی چنانچه در ادامه یک تحقیق کمی صورت گرفته باشد، تحت تأثیر نمونه‌گیری کمی قرار خواهد گرفت (۲۹). هومن (Hooman)، ضمن توضیح انواع نمونه‌برداری در پژوهش‌های کیفی، معتقد است زمانی که افراد مورد مطالعه یک حرفه، مهارت یا دانش خاص داشته و تعداد آن‌ها نیز اندک باشد، در پژوهش کیفی کل جامعه بررسی می‌شوند (۳۰). با توجه به منابع فوق، در پژوهش حاضر به دلیل اینکه دانش و مهارت خاصی مد نظر بوده و تعداد افراد مورد مطالعه اندک بود؛ و همچنین وابستگی این بخش از مطالعه به بخش کمی، کلیه مدرسین (۷ مدرس) و ۱۱ دانشجو (از کل ۱۲ دانشجو) رشته آموزش پزشکی از دور، مورد مصاحبه قرار گرفتند. لازم به ذکر است یکی از دانشجویان حاضر به شرکت در مطالعه نشد.

بعد از کسب اجازه از مسئولین جهت دسترسی به واحدهای پژوهش و رعایت نکات اخلاقی (توضیح ماهیت پژوهش و هدف از انجام آن به واحدهای مورد پژوهش، آزادی و حق

همچنین جهت کمک به تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از یادآور نویسی استفاده شد. به این منظور از آغاز تحقیق، ایده‌ها و روابطی که هنگام جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها به ذهن محقق می‌رسید بلافاصله یادداشت می‌شد. برای اطمینان از اینکه تفسیر داده‌ها نشان‌دهنده‌ی پدیده مورد مطالعه است، از بازنگری توسط شرکت‌کنندگان و مرور داده‌ها از جمله مصاحبه‌ها، کدگذاری‌ها و یادآورها توسط اساتیدی که در مطالعه شرکت نداشتند به عنوان ناظر خارجی استفاده شد.

یافته‌ها

در مجموع، ۱۸ نفر در پژوهش حاضر شرکت کردند. از این تعداد، ۷ نفر مدرس (۱ نفر زن و ۶ نفر مرد) با میانگین سنی (انحراف معیار) $42/57 (\pm 9/84)$ ؛ و ۱۱ دانشجو (۶ نفر زن و ۵ نفر مرد) با میانگین سنی (انحراف معیار) $33/81 (\pm 4/3)$ بودند.

تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق منجر به استخراج سه طبقه اصلی "نظام‌های باور"، "مدیریت آموزشی" و "تفکر در نظام آموزش مجازی" گردید (جدول ۱).

جدول ۱: درون‌مایه‌های اصلی و فرعی مربوط به ارتقاء تفکر انتقادی در آموزش پزشکی مجازی

ریشه‌های اجتماعی/فرهنگی تفکر	نظام‌های باور
تجربیات قبلی و پیش‌زمینه‌های فکری افراد	
خصوصیات و تفاوت‌های فردی مدرسین	
خصوصیات و تفاوت‌های فردی فراگیران	
چشم‌انداز فلسفی و چارچوب نظری دوره	مدیریت آموزشی
گرایش استاد و دانشجو	
توانمندسازی مدرسان	
نظام حمایت از دانشجوی مجازی	آموزشی
تشویق به تفکر نقادانه	تفکر در نظام آموزش مجازی
ممانعت از تفکر نقادانه	

در زیر و به اختصار، هر طبقه و زیرطبقه آن با مثال‌هایی از گفته‌های شرکت‌کنندگان شرح داده می‌شود.

نظام‌های باور

بنا بر تجربیات شرکت‌کنندگان در پژوهش، باورهای افراد در باره جهان و خودشان بر چگونگی حل مسئله، تفسیر تجربه و تفکر انتقادی مؤثرند. عواملی در این طبقه قرار داده شدند که وابسته به خصوصیات فردی شرکت‌کنندگان (اعم از دانشجو و استاد) و بیانگر عناصر شخصی و باورهای ذهنی افراد بود و نظام آموزش مجازی را تحت تأثیر قرار می‌داد. به نظر می‌رسد عوامل موجود در این طبقه عمدتاً در کوتاه مدت و در طول مدت آموزش مجازی تقریباً ثابت و غیر قابل تغییرند و در مجموع جهت نتیجه‌گیری‌های بعدی به عنوان عوامل پایا مفهوم سازی شدند. این درونمایه شامل چهار زیرطبقه (الف) ریشه‌های اجتماعی/فرهنگی تفکر، (ب) تجربیات قبلی و پیش‌زمینه‌های فکری افراد، (ج) خصوصیات و تفاوت‌های فردی مدرسین، و (د) تفاوت‌های فردی فراگیران بود.

الف) ریشه‌های اجتماعی/فرهنگی تفکر

این طبقه نشانگر آن بود که برای ظهور تفکر انتقادی و توسعه آن نیاز به بستر اجتماعی/فرهنگی مناسب و مشوق تفکر است.

استاد شماره ۲ در این رابطه گفت " ... احساس عدم امنیت برای این که فکرم را بیان کنیم. همان طور که در کلاس به عنوان معلم این عدم امنیت را ایجاد می‌کنیم ... برای خودمان هم این جو وجود دارد... کلاً انسان موجود اجتماعی است، یادگیری و تفکر هم پدیده‌های اجتماعی هستند... و از شرایط اجتماعی دور نیستند... "

دانشجوی شماره ۵ گفت " تفکر انتقادی جزء مهارت‌ها و توانایی‌های اجتماعی است... خیلی وقت‌ها آدم... برداشتی می‌کند فکر می‌کند همه همان برداشت را می‌کنند ولی اصلاً این جور نبود... شاید مثلاً یک قسمت این قضیه... اختلاف فرهنگی ما با هم بوده باشد... "

(ب) تجربیات قبلی و پیش‌زمینه‌های فکری افراد

استاد شماره ۵ گفت "...برمی‌گرده به فلسفه‌ی آموزشی که مدرس برای خودش داره که آیا دلش می‌خواد افرادی باشند که نقد می‌کنند یا افرادی که حفظ می‌کنند..."

(د) خصوصیات و تفاوت‌های فردی فراگیران یکی دیگر از ابعاد شخصی بودن تفکر انتقادی در رابطه با دانشجویان در این زیر طبقه قابل توجه است. بر اساس درک و تجربه شرکت‌کنندگان در این پژوهش، هنجارگریزی یکی از خصوصیات بارز دانشجویان نظام آموزش از دور است که می‌تواند زمینه مناسبی برای تفکر انتقادی ایجاد کند. همچنین بر اساس تجربیات شرکت‌کنندگان در این پژوهش؛ افراد خودراهبر، درونگرا، مستقل، غیر وابسته به زمینه، با غلبه سبک حسی خواندنی/نوشتنی و جذب‌کننده در آموزش مجازی و تفکر موفق‌تر عمل خواهند نمود.

استاد شماره ۲ گفت "تصور من اینه که افرادی که روی می‌آرنند به آموزش از دور به شکلی به برخورد انتقادی با محیط گرایش دارند. امروز آموزش از دور یک پدیده‌ی مرسوم نیست، یعنی هنجار آموزش نیست..."

دانشجوی شماره ۴ گفت "... یک دانشجوی آموزش از دور عمده کار را باید خودش بکنه. من... بیشتر **Internalizer** هستم و آن **Locus of control** را درونی می‌دونم ..."

مدیریت آموزشی

بنابر تجربیات شرکت‌کنندگان در این پژوهش، ارتقاء تفکر انتقادی نیاز به همکاری و پشتیبانی مدیران آموزشی دارد، تا با انتخاب چشم‌انداز فلسفی و چارچوب نظری دوره و سازماندهی محیط آموزشی (شامل زیر طبقات شایسته‌سالاری گزینش استاد و دانشجو، توانمندسازی اساتید، نظام حمایت از دانشجوی مجازی) در این امر مشارکت نمایند. عواملی که در این درونمایه قرار گرفتند، عواملی هستند که عمدتاً با استفاده از قدرت مدیریت آموزشی برای شکل‌دهی ساختارها، رفتارها، و فرهنگ‌ها قابل تغییر و دستکاری بوده به گونه‌ای که مشوق

شکل‌گیری تفکر انتقادی فرایندی تدریجی است که از دوره کودکی در خانواده شروع شده و بتدریج در مدرسه و دانشگاه به تکامل می‌رسد. باید توجه داشت که دانشجویان این مقطع فراگیران بزرگسالی هستند که تجربیات قبلی و پیش‌زمینه‌های فکری آنان به شدت آموزه‌های جدید را تحت تأثیر قرار می‌دهد و لزوم آموزش قبلی را مطرح می‌کند.

دانشجوی شماره ۸ گفت "... ما الان سن و سالی ازمون گذشته و فکرمون شکل گرفته..."

استاد شماره ۷ در این رابطه گفت "ببینید وقتی استریوتایپ‌ها خیلی قوی هست، تغییر دادنش خیلی دشواره... لازم نیست آگاهانه باشه، گاهی اوقات به صورت پنهان وجود داره... در نتیجه اجازه نمی‌ده نه به عنوان فراگیر بلکه یک مدرس که از آن چارچوب‌ها بخواد خارج بشه"

استاد شماره ۱ گفت "... دانشجویان در سن بالاتر هستند، واقعیت این است که یک مقدار زیادی در این جنبه‌ها شخصیت‌شان شکل گرفته و در واقع اگر کسی این تفکر را ... در خودش ساپرس کرده باشه... کار خیلی سخت می‌شود..."

ج) خصوصیات و تفاوت‌های فردی مدرسین

بنا بر تجربیات شرکت‌کنندگان، ابعادی چون نگرش، عملکرد و مهارت‌های خود مدرس در زمینه تفکر انتقادی حائز اهمیت است. همچنین، استادان نمی‌توانند بدون در نظر گرفتن ارزش‌ها و علائق شخصی خود آموزش دهند؛ آنها آگاهانه یا ناخودآگاه معتقد به فلسفه آموزشی خاصی هستند که فرآیند تدریس را تحت تأثیر قرار می‌دهد. خودآگاهی نسبت به فلسفه و ارزش‌های مورد پذیرش اساتید در آموزش تفکر نقادانه نقشی اساسی دارد.

استاد شماره ۱ گفت "Attitude خود مدرس مهمه، اگر جوری باشه که خودش نقد پذیر نباشه..."

استاد شماره ۲ گفت "... این که ما چه الگویی در برخوردمون با آن فرد ارائه می‌کنیم و این که ما می‌تونیم به عنوان یک **Role model** باشیم..."

توانمندسازی مدرسان یکی دیگر از عوامل مهمی است که می‌تواند در ارتقاء تفکر انتقادی نقش داشته باشد و ارائه کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی در خصوص تفکر انتقادی برای اساتید و دانشجویان می‌تواند بسیار مؤثر باشد.

استاد شماره ۳ گفت: "... یک کارگاهی برای نقش‌های e-teacher داشته باشیم چون همه معتقدیم تفکر انتقادی برای e-teacher لازم است. برای حضوری هم لازم است..."
دانشجوی شماره ۷ گفت: "... احتمالاً برای خودشان (اساتید) هم خیلی شفاف نبود... که بخواهند به ما راهنمایی کنند..."

همچنین بنابر تجربه شرکت‌کنندگان در این پژوهش، فراهم کردن نظام اثربخش حمایتی از دانشجوی مجازی مانند امکان استفاده از خدمات کتابخانه الکترونیک و دسترسی به منابع مختلف موجب تسهیل فرایند تفکر نقادانه می‌شود.

دانشجوی شماره ۹ گفت: "شرایطی باشد که یادگیری آسونتر بشه مثلاً بتونیم از منابع الکترونیکی دانشگاه استفاده کنیم"

تفکر در نظام آموزش مجازی

مفاهیم مطرح شده در این طبقه در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش شکل گرفته و رابطه مستقیم با دو طبقه اصلی دیگر یعنی "نظام‌های باور" و "مدیریت آموزشی" دارد؛ و در بر گیرنده عوامل متعدد نسبتاً ثابت (پایا) و قابل تغییر (پویا) در نظام آموزش از راه دور است.

تشویق به تفکر نقادانه

بنا بر تجربه شرکت‌کنندگان عوامل مشوق تفکر نقادانه در آموزش مجازی و حضوری بطور کلی یکسان می‌باشد؛ مدرسین عواملی همچون فلسفه انسان‌گرایانه، طراحی آموزشی دانشجوی محور، منش مثبت مدرس، جو و محیط آموزشی مشوق تفکر، و موضوع درسی (امکان بحث و قضاوت در مورد راه‌های مختلف) را در ارتقاء تفکر انتقادی به طور کلی مؤثر می‌دانستند. تعداد کم دانشجوی پذیرش شده در نظام حاضر که باعث شده بود نسبت مدرس به دانشجو در حدود

ارتقاء تفکر انتقادی باشد؛ و در مجموع جهت نتیجه‌گیری‌های بعدی و ارائه مدل به عنوان عوامل پویا مفهوم سازی شدند.

چشم‌انداز فلسفی و چارچوب نظری دوره

توجه به فلسفه ایجاد دوره و نظریه‌های یادگیری از پیش‌نیازهای کلیدی در طراحی آموزشی اختصاصی و تدوین اهداف کلی آموزشی دوره است. بنا بر تجربه شرکت‌کنندگان، چنانچه در اهداف کلی دوره کسب توانمندی تفکر انتقادی تصریح نشده باشد، اساتید و دانشجویان خود را ملزم به نیل آن ندانسته و یاددهی و یادگیری تفکر انتقادی کاملاً اتفاقی و بر اساس تمایل شخصی افراد خواهد بود. در همین رابطه دانشجوی شماره ۸ گفت: "بالاخره این که سیستم اصلاً پذیره که همچین چیزی توش باشه، بهش فکر کنیم مسلماً راهش باز می‌شه"

استاد شماره ۷ گفت: "...هدف آموزشی‌اش این نبوده و برای همینم قصدم این نبوده که حتماً بخوام تفکر انتقادی را آموزش بدم..."

سازمان‌دهی محیط آموزشی

با توجه به تأثیر عمیق نظام‌های باور در رشد تفکر انتقادی، مهارت و گرایش تفکر انتقادی استاد و دانشجو در بدو ورود به نظام آموزش از دور باید مورد توجه قرار گیرد. همانطور که قبلاً ذکر شد عواملی که در طبقه نظام‌های باور قرار گرفتند، عوامل نسبتاً ثابت و پایا بودند، و بنابر تجربه شرکت‌کنندگان برای تأثیرگذاری در کوتاه‌مدت، شایسته‌سالاری در گزینش استاد و دانشجو باید مد نظر قرار گیرد.

دانشجوی شماره ۴ گفت: "من فکر می‌کنم، جای خالی یک پیش‌آزمون وجود داره ... و آزمون که ما را سنجیده، تفکر انتقادی ما در آن آزمون سنجیده نشده..."

استاد شماره ۳ گفت: "...همین طور که از کسی هم که به صورت اساسی تفکر انتقادی درش شکل نگرفته نمی‌تونی مدرسی درباری که تفکر انتقادی را در دانشجویانش پرورش بده..."

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان‌دهنده عوامل متعددی است که در ارتقاء تفکر انتقادی در رشته آموزش پزشکی مجازی نقش دارند. یکی از یافته‌های این پژوهش اهمیت نظام‌های باور است که در منابع متعدد مورد تأکید قرار گرفته است (۳۱-۳۶). یافته‌های این درونمایه نشان می‌دهد، دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی زمانی که وارد دوره آموزش می‌شوند از نظر سنی و تجربیات قبلی در مرحله‌ای قرار گرفته‌اند که تفکر و نحوه قضاوت آنان تقریباً شکل گرفته و تغییر دادن آن بسیار دشوار است. خصوصیتی که در کمتر مطالعه‌ای به آن اشاره شده هنجارگریزی است که با توجه به زمینه‌های فرهنگی نیاز به مطالعه بیشتر دارد.

اهمیت نظام باور و خصوصیات فردی نه تنها در مورد دانشجویان بلکه در مورد اساتید نیز صدق کرده؛ و بر اهمیت نقش استاد به عنوان الگو تأکید می‌کند. اهمیت خصوصیتی چون نقدپذیری در مدرس به علاوه دانش و مهارت خود او از جمله عوامل موثر در ارتقاء تفکر نقادانه است. بدین ترتیب تلاش و اقدامات لازم برای ارتقاء تفکر نقادانه باید از مدتها قبل از ورود به دوره شروع شده باشد؛ و خصوصیات ویژه مدرس و دانشجوی مجازی به عنوان یک پیش‌نیاز مدنظر برنامه‌ریزان قرار گیرد.

یافته‌های این پژوهش تا حد زیادی منطبق بر نظر متخصصین آموزش است، آنان معتقدند چگونگی تفهیم رشته‌های تحصیلی توسط استادان، مسائل و مشکلاتی که بر آن‌ها تأکید می‌کنند و همگی با ارزش‌ها، علائق و تعهدات شخصی ارتباط عمیق دارند (۳۳). مدرس مجازی در نقش تسهیل کننده باید فردی انتقادپذیر، صادق، منعطف، پاسخگو، مؤدب و پیگیر باشد؛ به همین ترتیب توانایی تفکر انتقادی در دانشجویان مجازی وابسته به توانایی کار مستقل و درگیر شدن با مواد آموزشی با حداقل مداخله استاد بوده (۱) و دانش و تجربه قبلی یادگیرنده در عرضه یادگیری فناوری-محور باید در نظر گرفته شود (۳۷).

استاندارد بوده؛ و ارائه دوره به صورت ترکیبی، همراه با بلوک‌های حضوری از جمله عوامل اختصاصی مشوق تفکر انتقادی در آموزش مجازی فعلی بود.

از دید دانشجویان نیز عوامل مشوق تفکر نقادانه در آموزش مجازی و حضوری بطور کلی یکسان بوده و عواملی همچون تشویق و بازخوردهای مثبت مدرس، روش تدریس دانشجو محور و تعاملی، ضوابط و قوانین مدیریتی مشوق تفکر و پذیرش نظام، ارتباط دانشجویان با هم، و در نظر گرفتن تفکر نقادانه در ارزیابی‌ها؛ در ارتقاء تفکر انتقادی نقش داشتند. در عین حال وجود زمان برای تفکر در نظام حاضر که غیرهم‌زمان است، و فراگیرمدار بودن از عوامل تسهیل کننده تفکر انتقادی در نظام فعلی است.

استاد شماره ۴ گفت "قطعاً موضوع و محتوا یکی است. ابزار کاربرد و استراتژی ما هست که تفاوت دارد... کاری که در کلاس حضوری می‌شود انجام داد در کلاس غیر حضوری هم می‌شود انجام داد".

دانشجوی شماره ۶ گفت: "...فرصت کافی برای این که شخص خودش مطالعه‌ی مستقلی روی موضوع داشته باشد..."
ممانعت از تفکر نقادانه

بنا بر تجربه شرکت‌کنندگان عوامل ممانعت کننده از تفکر نقادانه در آموزش مجازی و حضوری بطور کلی یکسان بوده و مهمترین عامل ممانعت کننده تفکر نقادانه در آموزش مجازی مربوط به خصوصیات و محدودیت‌های سیستم مدیریت یادگیری است. مدرسین همچنین فقدان عوامل مشوق تفکر به خصوص منش منفی دانشجو را مؤثر می‌دانستند؛ دانشجویان نیز عواملی چون عدم آشنایی خود اساتید، حجم زیاد درس، و منش منفی مدرس را در عدم شکل‌گیری تفکر مؤثر می‌دانستند. به طور مثال یکی از دانشجوی شماره ۸ گفت: "نکته‌ی دیگر حجم درس است که اگر خیلی زیاد باشد خوب آدم خیلی نمی‌رود به سمت این که فکر کند..."
دانشجوی شماره ۵ گفت "شاید مثلاً خیلی آرمانی باشد ولی داشتن Forum... شاید کمک کننده باشد".

تجربیات مدرسین و دانشجویان بود، در حالیکه دانشجویان، بر روش‌های تدریس دانشجو محور و تعاملی و بازخوردهای مثبت مدرس به عنوان عامل مشوق تأکید داشتند؛ مدرسین، طراحی آموزشی دانشجو محور و موضوع درسی قابل بحث را عامل مشوق قلمداد می‌کردند. همچنین شرکت‌کنندگان، طراحی آموزشی با در نظر گرفتن بلوک‌های حضوری، و پذیرش تعداد محدود دانشجو را از عوامل مشوق تفکر نقادانه برشمردند. این یافته که به طور اختصاصی به محیط‌های مجازی ارتباط دارد، منطبق بر استانداردهای آموزش مجازی است.

هورتون (Horton) در همین رابطه می‌نویسد، برای رسیدن به اهداف پیچیده آموزشی، آموزش الکترونیک به تنهایی جوابگو نبوده و ترکیب آن با سایر راهبردهای آموزشی از جمله کلاس حضوری متواند راه حل مناسبی باشد (۳). همچنین تعداد دانشجوی مجازی در آموزش الکترونیک بسیار مهم بوده و پذیرش بیش از ۲۰ دانشجو باعث کاهش میزان تعامل دانشجو با استاد شده و توجه گروهی را کاهش می‌دهد (۳). پالوف و پرات (Pallof & pratt) نیز تعداد دانشجویان را امری مهم در امکان تعامل و تشکیل گروه‌های مجازی برشمرده و می‌نویسند، یک مدرس حداکثر می‌تواند ۲۰ الی ۲۵ دانشجوی مجازی را هدایت کند، البته برای مدرس تازه‌کار و یا مدرسی که اولین بار به ارائه درس می‌پردازد، قبول مسئولیت حداکثر ۱۵ دانشجو توصیه می‌شود (۱).

یافته قابل ذکر دیگر این مطالعه که به طور اختصاصی به ممانعت از تفکر نقادانه در محیط مجازی اشاره داشت، خصوصیات سیستم مدیریت یادگیری در نظام حاضر بود که دانشجویان فقط با مدرس در ارتباط بوده و با هم تعاملی نداشتند. یافته‌های این بخش از مطالعه به شدت با درونمایه چشم‌انداز فلسفی دوره در ارتباط بوده و نشان می‌دهد چنانچه ارتقاء تفکر انتقادی در اهداف آموزشی دوره لحاظ شود، بازنگری در سیستم مدیریت یادگیری و گنجاندن امکانات تعاملی بیشتر در سیستم ضروری است. یکی دیگر از تجربیات دانشجویان در خصوص عوامل بازدارنده تفکر، وجود حجم

در طی مصاحبه‌ها، راه‌های متعددی برای ارتقاء تفکر انتقادی در رشته آموزش پزشکی مجازی بیان شد که می‌تواند مد نظر برنامه‌ریزان دوره قرار گیرد. بخش عمده این راه‌کارها در درونمایه "مدیریت آموزشی" مفهوم سازی شد. بدین ترتیب در حالیکه در درونمایه "نظام‌های باور" عوامل نسبتاً ثابت و پایا هستند، تجربه شرکت‌کنندگان نشان داد، مدیریت آموزشی عامل پویایی است که می‌تواند در کنار برنامه‌ریزی طولانی‌مدت، در کوتاه‌مدت نیز تغییرات مؤثری جهت ارتقاء تفکر نقادانه ایجاد کند. مهمترین این عوامل تدوین اهداف کلی دوره آموزش پزشکی مجازی به نحوی است که هدایت‌کننده و ارتقاء دهنده تفکر نقادانه باشد.

توجه به مهارت و گرایش تفکر نقادانه در گزینش استاد و دانشجو، می‌تواند باعث شود عوامل پایای مربوط به "نظام باور" جهت‌دهی مناسبی شده و به یک فرصت تبدیل گردد. راه‌کارهای دیگری از جمله توانمندسازی مدرسان فعلی با استفاده از کارگاه‌های آموزشی و فراهم آوردن فرصت‌های مطالعاتی می‌تواند جهت ارتقاء تفکر نقادانه مد نظر مدیران آموزشی مسئول قرار گیرد. و بالاخره همگام با ایجاد دوره‌های مجازی لازم است نظام‌های حمایتی قوی چون کتابخانه برخط (online) تدارک دیده شود.

یافته‌های این بخش از جمله لزوم وجود چارچوب نظری در ایجاد دوره منطبق بر نظر متخصصین آموزش مجازی است. بنیان و چارچوب نظری فرآیند یاددهی یادگیری، ارزش‌ها و باورهای اساسی در مورد تجربه آموزشی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با آشکار ساختن عناصر نظری یک تجربه آموزشی است که می‌توان ایده‌آل‌های خود را عملاً به واقعیت رساند.

درونمایه‌های "نظام‌های باور" و "مدیریت آموزشی" شامل عواملی بودند که بر حسب نوع برنامه‌ریزی می‌توانستند به عنوان تهدید یا فرصت در ارتقاء تفکر انتقادی نقش داشته باشند. البته نقش مدیریت آموزشی، بسیار شاخص و کلیدی بوده و می‌تواند به صورت اثربخش در ارتقاء تفکر نقادانه نقش داشته باشد. نکته قابل توجه در یافته‌ها، تفاوت مختصر

در جهت‌دهی به فرصت‌ها و حذف تهدیدها در رشته آموزش پزشکی مجازی تأکید می‌کند. توجه به تجارب اساتید و دانشجویان در خصوص آموزش مجازی، می‌تواند به مدرسین و طراحان کمک کند تا آموزش اثربخش‌تری را در محیط‌های مجازی طراحی نمایند.

سپاس‌گزاری

این مقاله مربوط به بخشی از رساله دکتری برنامه‌ریزی آموزش از دور دانشگاه پیام نور تحت عنوان "طراحی الگوی توسعه فرآیند تفکر انتقادی در رشته آموزش پزشکی از دور" است. بدین وسیله از همه دست‌اندرکاران و مسئولین مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی تهران، بویژه مدیر محترم گروه آموزش پزشکی، اساتید گرانقدر، دانشجویان نظام الکترونیک دانشگاه و مسئولین محترم کتابخانه مرکز تشکر و قدردانی می‌شود.

زیاد مواد درسی است؛ که این امر دقیقاً همسو با متون آموزش مجازی است. ارائه حجم زیاد مطالب یکی از تهدیدات آموزش‌های برخاسته است. نه تنها معقول بودن حجم مطالب، بلکه در نظر گرفتن زمان‌های استراحت مشخص برای استاد و دانشجو توصیه می‌شود (۱).

هرچند نتایج به دست آمده در مقایسه با سایر تحقیقات انجام شده بر روی دانشجویان کارشناسی ارشد در ایران مطلوب‌تر بود، ولی در مقایسه با نتایج سایر تحقیقات کمی در دنیا نشان‌دهنده لزوم توجه بیشتر و بررسی عمیق‌تر جهت ارائه الگویی ارتقاء تفکر انتقادی در نظام نوپای آموزش مجازی بود. آموزش مجازی و الکترونیک منتهی به مدرک در کشور ما به خصوص در حوزه علوم پزشکی، حیطة‌ای جدید و نوپا است، که جهت یافتن جایگاه آموزشی مناسب دارد. یافته‌های این بخش از پژوهش می‌تواند پایه‌گذار چارچوبی برای ارائه الگویی مناسب نه تنها جهت ارتقاء تفکر انتقادی بلکه ارتقاء یادگیری مجازی باشد. نتایج این پژوهش بر عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده تفکر انتقادی و نقش مهم مدیریت آموزشی

References:

1. Palloff RM, Pratt K. The virtual student: A profile and guide to working with online learners. San Francisco: Jossey-Bass; 2003.
2. Rosenberg, MJ. Beyond E-Learning: Approaches and Technologies. San Francisco: Pfeiffer; 2006.
3. Horton W. E-Learning by Design. San Francisco: Pfeiffer; 2006.
4. Garrison DR, Anderson T. E-Learning in the 21st Century. London: Rutledge Flamer; 2004.
5. World Federation for Medical Education (WFME). Basic Medical Education, WFME Global standards for quality improvement. World Conference, the Federation urges the medical education. Denmark: University of Copenhagen; 2003.
6. Abd Hagh Z. [Comparison of critical thinking between freshmen and senior postgraduate and undergraduate students of midwifery]. [Dissertation]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2004. [In Persian]
7. Bahmanp Pour K. [The effects of PBL in critical thinking skills, critical thinking disposition and attitude of undergraduate students of nursing]. [Dissertation]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2003. [In Persian]
8. Hosseini SA, Bahrami M. [Comparison of critical thinking between freshmen and senior B.S. students]. IJME 2002; 6(2): 21-5. [In Persian]
9. Gharib M. [The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of postgraduate students]. [Dissertation]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2007. [In Persian]
10. Gharib M, Rabieian M, Salsali M, Hadjizadeh E, Sabouri Kashani A, Khalkhali H. [Critical thinking skills and critical thinking dispositions in freshmen and senior students of Health Care Management]. IJME 2009; 9(2): 125-35. [In Persian]
11. Jin G, Bierma TJ, Broadbear J. Critical thinking among environmental health undergraduates and implications for the

- profession. *J Environ Health* 2004; 64 (3): 15-21.
12. Profetto-McGrath J. The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *J Adv Nurs* 2003; 43(6): 569-77.
 13. Miller DL. Longitudinal assessment of critical thinking in pharmacy students. *Am J Pharma Educ* 2003; 67 (4): 890-7
 14. Tiwari A, Avery A, Lai P. Critical thinking disposition of Hong Kong Chinese and Australian nursing students. *J Adv Nurs* 2003; 44(3): 298-307.
 15. Zettergren KK, Beckett R. Changes in critical thinking scores: An examination of one group of physical therapist students. *J Physical Therapy Educ* 2004; 18(2): 73-80
 16. Hassan Pour M, Haghdoost SF, Salsali M. [The threats of critical thinking development in nursing education]. *Proceeding of 9th National Congress on Medical Education. Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Science* 2008; 15(5): 246. [In Persian]
 17. Hassan Pour M. [Critical Thinking process in nursing education]. [Dissertation]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2008. [In Persian]
 18. Myrick F, Yonge O. Enhancing critical thinking in the preceptorship experience in nursing education. *J Adv Nurs* 2004; 45(4): 371-80.
 19. Varga L. Exploring critical-care nurses' perceptions about critical thinking. [Dissertation]. Ontario: Faculty of education, Brock University; 2007
 20. Schiftler CC. Faculty Participation in Asynchronous learning networks: A case study of motivating and inhibiting factors. *JALN* 2000; 4(1): 15-21.
 21. Guiller J, Durndell A, Ross A. Peer interaction and critical thinking: Face to face or online discussion? *Learn Instruc* 2008; 18(2): 187-200.
 22. Richardson J, Ice P. Investigating students' level of critical thinking across instructional strategies in online discussions. *Internet High Educ* 2010; 13(1-20): 52-9
 23. De Leng BA, Dolmans DHJM, Jöbsis R, Muijtjens AMM, Van Der CPM. Exploration of an e-learning model to foster critical thinking on basic science concepts during work placement. *Comput Educ* 2009; 53(1): 1-13.
 24. Basset C. *Qualitative research in health care*. London: Whurr Publishers; 2004
 25. Grebich C. *Qualitative data analysis: An introduction*. London: Sage publications; 2007.
 26. Hansen EC. *Successful qualitative health research: A practical introduction*. Berkshire: Open University Press; 2006
 27. Yamani N, Javad Liaghatdar M, Changiz T, Adibi P. [How do medical students learn professionalism during clinical education? A qualitative study of faculty Members' and Interns' experiences]. *IJME* 2010; 9(4): 382-95. [In Persian]
 28. Wilmot A. *Designing sampling strategies for qualitative social research: With particular reference to the office for national statistics' qualitative respondent register*. London: Office for national statistics, published papers and reports; 2005.
 29. Hooman HA. [Handbook of qualitative research]. Tehran: SAMT; 2007. [In Persian]
 30. Wood KJ. *Critical Thinking: Cases in respiratory care*. Philadelphia: F.A.Davis Company; 1998.
 31. Hergenhan BR, Olson MH, Seif AA (Translator). [An Introduction to Theories of Learning].. Tehran: Dowran; 2004. [In Persian]
 32. Meyers C, Abili Kh (Translator). [Teaching Students to Think Critically]. Tehran: SAMT; 2007. [In Persian]
 33. Jarvis P, Sarmad GA (Translator). [Adult and Continuing Education]. Tehran: SAMT; 2002. [In Persian]
 34. Paul R. *Critical Thinking in Every Domain of Knowledge and belief*. Available from: URL: [http:// www.criticalthinking.org / page.cfm?PageID=698&CategoryID=68](http://www.criticalthinking.org/page.cfm?PageID=698&CategoryID=68)
 35. Gardner J. *Belief System*. Available from: URL: [http:// www. Cognitive behavior. com/ theory/ beliefsystems. Html](http://www.Cognitivebehavior.com/theory/beliefsystems.html)
 36. Brewer EW, DeJonge JO, Stout VJ, Mashayekh F, Bazargan A (Translators). [Moving to online; Making the transition from traditional instruction and communication strategies]. Tehran: Agah Publishing; 2004. [In Persian]

Enhancing Critical Thinking in Virtual Medical Education Program: A Qualitative Study of Faculty Members' and Students' Experiences

**Mitra Gharib^{1*}, Mohammad Reza Sarmadi², Issa Ebrahimzadeh³, Hossein Zare⁴, Amir Hossein Emami⁵,
Atoosa Gharib⁶**

1. M.Sc. in Medical Education, Librarianship & Medical Informatics dept., Paramedical School, Tehran Medical sciences University, Iran

2. Ph.D. in Teaching Philosophy, Associate professor of Education Dept., Humanistic School Payam-e-Noor University, Iran

3. Ph.D. in Distance learning Managment, Associate professor of Education Dept., Humanistic School Payam-e-Noor University, Iran

4. Ph.D. in Psychology, Associate Professor of Psychology Dept., Humanistic School Payam-e-Noor University, Iran

5. Subspecialist in Oncology, Associate Professor of Internal Medicine Dept., Medical School, Tehran University of Medical sciences, Iran.

6. Subspecialist in Pathology, Assistant Professor of Pathology Dept., Medical School, Tehran University of Medical sciences, Iran.

• Received: 6 Jun, 2010

• Received Corrected Version: 20 Nov, 2010

• Accepted: 9 Dec, 2010

Background & Objective: As enrollment in virtual online courses continues to grow, one of the stakeholders' concerns is the enhancement of critical thinking in students. This study was performed in order to answer this core question: "what are the barriers and facilitating factors of critical thinking in virtual environment?"

Methods: This qualitative study is part of a mixed qualitative and quantitative study performed for developing the process of teaching critical thinking in virtual medical education program in which 7 e-teachers and 11 postgraduate e-students (out of a total of 12 students) of virtual medical education discipline were investigated. Data were gathered using a semi-structured questionnaire. All interviews were tape-recorded, transcribed and then analyzed using Strauss and Corbin's constant comparative method.

Results: Participants had a variety of experiences about critical thinking improvement that were conceptualized in three major themes of: "belief system" including personal beliefs and aspects that are considered as constant during a short time period, "educational management" including factors that can be manipulated by the educational leaders and "critical thinking in virtual environment" including motivating and limiting factors of critical thinking.

Conclusion: The results of this study highlight the barriers and facilitating factors of enhancing critical thinking in virtual environment. Teachers, educational planners and leaders can use the results of this study in order to improve their virtual programs and student's critical thinking.

Key words: Critical thinking, Medical education, Virtual education, Qualitative study

*Correspondence: Paramedical School, Tehran university of Medical Sciences, Iran.

• Tel:0912-3936521

• Fax:021-81633393

• Email: gharibmi@sina.tums.ac.ir