

بررسی سطح مهارت‌های تفکر نقادانه در دانشجویان دندانپزشکی شیراز

ریتا رضایی^۱، الهام مزارعی^{۲*}، شهلا مومنی دانایی^۳، سمیه میرزائی^۴
گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

Critical Thinking Skills in Shiraz Dental Students

Rita Rezaee¹, Elham Mazareie^{2*}, Shahla Momeni Danaei³, Somayeh Mirzaei⁴

Department of Medical Education, School of Medical Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: Critical thinking, playing an important part in improving clinical performance and professional responsibility, has gained special significance. As this skill could be taught and learnt, the aim of this study was to determine the level of critical thinking in dental students of Shiraz University of Medical Sciences.

Materials and Methods: This descriptive study was conducted on 163 dental students studying in the clinical phase. The data were collected, using the standardized California critical thinking skills test, Form B (CCTST) questionnaire.

Results: The mean of the overall score of critical thinking for the participants was 14.53 ± 3.28 out of 34. The majority of the students were in the medium level regarding both the overall tests' score and the five critical thinking sub-skills. There was not a significant difference, considering sex and the educational level.

Conclusion: Although the results are indicative of an average normal level of critical thinking among dental clinical students, yet this level doesn't seem fully satisfactory. Regarding the importance of this skill in professional and clinical performance and reasoning, educational administrators should focus on reforming educational programs, and improving educational environments especially in clinical fields in order to reinforce these skills.

Keywords

Critical Thinking, Clinical Section, Dental, Students

چکیده

مقدمه: تفکر نقادانه، به‌عنوان بخش مهمی در بهبود کیفیت عملکرد بالینی و مسؤلیت‌پذیری حرفه‌ای در راستای شناخت مطلوب‌تر پیامدهای آموزشی دانشجویان علوم پزشکی اهمیت ویژه‌ای یافته است. از آنجایی که این مهارت قابل آموزش و یادگیری می‌باشد، هدف از این مطالعه، تعیین وضعیت مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان دندانپزشکی شیراز بود.

مواد و روش‌ها: این پژوهش به‌صورت توصیفی-مقطعی روی ۱۶۳ دانشجوی دندانپزشکی مشغول به تحصیل در سه دوره آخر مقطع بالینی انجام شد. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد آزمون مهارت‌های تفکر نقادانه کالیفرنیا «فرم ب» (روایی و پایایی $t=0.62$) انجام گرفت.

نتایج: میانگین نمره کلی مهارت تفکر نقادانه افراد شرکت‌کننده در این پژوهش (14.53 ± 3.28) از نمره کلی ۳۴ به‌دست آمده است. میانگین نمره کلی حیطه‌های پنجگانه مهارت تفکر نقادانه بدین شرح بود: حیطه آنالیز (4.20 ± 1.45)، حیطه ارزشیابی (5.86 ± 1.80)، حیطه تفسیر (4.77 ± 1.70)، حیطه استدلال استقرایی (5.97 ± 1.81)، حیطه استدلال قیاسی (7.04 ± 1.86). بیشتر دانشجویان از لحاظ نمره کلی آزمون و زیر مهارت‌های تفکر نقادانه در حد متوسط قرار داشتند. این مهارت به جنسیت و سنوات تحصیلی نیز ارتباطی نداشت.

نتیجه‌گیری: سطح تفکر نقادانه دانشجویان مقطع بالینی دندانپزشکی اگر چه در حد هنجار و در دامنه متوسط می‌باشد ولی در سطح مطلوب و رضایت‌بخش نیست. به‌نظر می‌رسد با توجه به اهمیت این مهارت در استدلال و عملکردهای بالینی و حرفه‌ای،

^۱ دکترای آموزش، استادیار مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز. ^{۲*} نویسنده مسؤول: کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، دانشجوی دانشکده آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران. تمامی درخواست‌ها به نشانی "emazareie@yahoo.com" ارسال شود. ^۳ دکترای تخصصی ارتودنسی، استاد گروه آموزشی ارتودنسی، عضو مرکز تحقیقات ارتودنسی، مسؤول دفتر مطالعات و توسعه آموزش، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز. ^۴ عضو دفتر مطالعات توسعه آموزش دانشکده دندانپزشکی شیراز. این مقاله در تاریخ ۹۳/۱/۱۵ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۳/۲/۱۵ اصلاح و در ۹۳/۲/۲۹ پذیرفته گردیده است.

مدیران آموزشی باید برای تقویت این مهارت، به اصلاح برنامه‌های آموزشی، هموار نمودن شرایط و محیط آموزشی، به‌ویژه در بالین توجه اساسی نمایند.

واژگان کلیدی

تفکر نقادانه، مقطع بالینی، دانشجویان، دندانپزشکی

مقدمه

یکی از ویژگی‌های اساسی وجود آدمی، برخورداری از نیروی تفکر و تعقل در رویارویی با امور مختلف است [۱]. خداوند عزوجل نیز در آیات قرآن کریم، مکرراً به این نکته اشاره می‌نماید و انسان را به پرورش و به‌کارگیری آن فرا می‌خواند. امروزه زندگی در فضایی که در آن، همه چیز دستخوش دگرگونی و تغییر است، بدون به‌کارگیری و استفاده از تفکر خلاق و نقاد، امری نزدیک به محال گردیده است [۲].

از سوی دیگر، این ضرورت در محافل علمی و دانشگاهی مطرح است که راه موفقیت در رویارویی با جامعه و سیستم‌های تکثرگرا و پیچیده بهداشتی-درمانی امروز، تربیت دانش‌آموختگانی است کارآمد، متفکر، و خلاق با توانایی تصمیم‌گیری مناسب براساس استانداردهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه رویکردهای جدید آموزشی؛ فراگیری که بتوانند با تحولات و چالش‌های متعدد زندگی شخصی و حرفه‌ای به صورت منطقی مواجه شوند و به‌طور مستقل از دانش پایه‌ای خود هم‌راستا با مهارت بالینی به قضاوت و تصمیم‌گیری درست در مراقبت از بیمار برسند [۳]. کسب مهارت‌های قضاوت و تصمیم‌گیری، مستلزم مجهز شدن به سلاح تفکر نقادانه (Critical Thinking) و ایجاد تغییرات عمده در سبک تعلیم و تربیت و تعمق بر چگونگی رشد و توسعه مهارت‌های تفکر نقادانه و شناسایی موانع آن می‌باشد [۴،۵].

از آن‌جایی که اعمال تفکر مشتمل بر اعمال شناختی مثل به‌یادسپاری، ترجمه، تفسیر، پردازش اطلاعات، تجزیه و تحلیل، استدلال، و تصمیم‌گیری و اعمال فراشناختی مانند برنامه‌ریزی، نظارت، و کنترل می‌باشد، بیشتر متخصصان بر آموزش و تقویت مهارت‌های سطح بالا یا فرا شناختی برای اعتلای تفکر انسان تأکید کرده‌اند [۶].

در این راستا، امروزه بسیاری از دانشگاه‌های دنیا در پی یافتن روش‌های آموزشی نوین و مناسبی هستند که بتوانند افراد و سیستم آموزشی خود را سازمان‌دهی کنند [۷] و موجب گسترش و ارتقای ظرفیت‌های تصمیم‌گیری بالینی، حل مشکل، یادگیری مداوم و خود محور در دانشجویان علوم پزشکی گردند [۸]. به منظور رفع این دغدغه، حمایت از مهارت‌های تفکر نقادانه و سرمایه‌گذاری در آموزش و ارزیابی مستمر تغییرات فرآیندهای شناختی توأم با حیطه‌های روانی-حرکتی و نگرشی در عملکردهای مراقبتی، اهمیت ویژه‌ای یافته است [۹]. محققین معتقدند که مهارت تفکر نقادانه، تفکری مستدل و تیزبینانه است درباره این که چه باورها و چه رفتارهایی داشته باشیم [۱۰]. این مهارت یک فرآیند شناختی، خود تنظیم و هدف‌دار تلقی می‌شود که در نتیجه تفسیر، تجزیه، تحلیل و ارزشیابی و استنباط شکل می‌گیرد [۱۱] و مشابه یک کلید به فرد کمک می‌نماید تا برای درستی و نادرستی مسایل، دلایلی را ذکر کند و با بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات در دسترس، تشخیص فرضیات و گزینه‌ها با منطق و استدلال و ذهنیتی باز و معقول به دنبال پرسش سؤال از خود و دیگران و آزمودن راه‌ها، حقیقت مسأله را کشف نماید [۱۲،۱۳]. همچنین فرد این درگیری فکری هوشمندانه، ماهرانه و پاسخگو را برای تسهیل یک قضاوت خوب به‌کار می‌گیرد، به‌طوری که در این زمان یک گام به عقب می‌رود و با به چالش کشیدن افکار و بازاندیشی کیفیت آن‌ها، با استفاده از دانش و توانمندی‌هایش به قضاوتی منطقی و خود تصحیحی مناسب می‌رسد [۱۴]. از این‌رو استفاده از آن در شرایط بالینی بسیار با ارزش است [۱۵].

در سال‌های اخیر تحقیقات زیادی در زمینه سنجش سطح تفکر نقادانه و عوامل تأثیرگذار بر آن در دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی در داخل و خارج کشور انجام شده است و ابزارهای مختلفی نیز برای سنجش آن به‌کار رفته است. برخی مطالعات نشان‌دهنده اثربخشی آموزش و به‌کارگیری راهبردهای نوین مبتنی بر ارتقای این مهارت است و برخی دیگر نیز دلالت بر پایین بودن سطح تفکر نقادانه دانشجویان داخل نسبت به دانشجویان خارج از کشور دارند، از جمله مطالعه Wetmor و همکاران، اثرات به‌کارگیری فناوری و راهبرد آموزشی بازاندیشی را در مهارت تفکر نقادانه بهداشت‌کاران دهان و دندان دانشگاه داهو (Daho) ارزیابی کردند و به این نتیجه رسیدند که این رویکرد آموزشی، از لحاظ آماری تأثیر مثبتی بر توسعه مهارت‌های تفکر نقادانه نداشته ولی به بهبود ظاهری و افزایش نمره این مهارت در دانشجویان کمک کرده است [۱۶]. از سوی دیگر، Berjigard با انجام

مطالعه‌ای بر روی دانشجویان پزشکی، ناکافی بودن آموزش مهارت تفکر نقادانه را در این دانشجویان مطرح کرده است [۱۷]. در مطالعه آخوندزاده و همکاران نیز عنوان شده است که نمره توانایی تفکر نقادانه پرستاران و دانشجویان پرستاری در ایران، در حد پایینی است و تحصیلات دانشگاهی تأثیر قابل توجهی در بهبود این مهارت نداشته است. در حالی که میانگین نمره این مهارت در دانشجویان پرستاری در مطالعه Yuan در چین، $19/39 \pm 2/90$ می‌باشد. به همین دلیل بازنگری در شیوه‌های آموزشی فعلی، ضروری به نظر می‌رسد [۱۸].

در پژوهشی دیگر میروملایی و همکاران، به این نتیجه رسیدند که روش‌های آموزشی فعلی در رشته مامایی نمی‌تواند سطح تفکر نقادانه در دانشجویان را افزایش دهد [۱۹].

با توجه به اهمیت موضوع و این که توجه به مهارت تفکر نقادانه به‌خصوص در آموزش پزشکی توسط یونسکو برای انسان قرن بیست و یکم امری حیاتی محسوب شده است [۲۰] و کمیته اعتباربخشی دندانپزشکی در استانداردهای جدید خود نیز به اهمیت تدریس تفکر تحلیلی و نقادانه و به‌کارگیری اصول و شیوه‌های علمی طبابت مبتنی بر ارتقای این مهارت در سراسر برنامه‌های آموزشی دانشجویان تأکید کرده است [۲۱]. بیشتر پژوهش‌ها روی دانشجویان سایر رشته‌ها بوده و تاکنون در دانشجویان رشته دندانپزشکی این دانشگاه مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته است. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت مهارت تفکر نقادانه دانشجویان دندانپزشکی به عنوان گام اول در راستای ارتقای این مهارت طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی-مقطعی و به‌منظور تعیین وضعیت و سطح مهارت تفکر نقادانه دانشجویان دانشکده دندانپزشکی شیراز در سال ۱۳۹۲ انجام شد. جمعیت مورد مطالعه، شامل کلیه دانشجویان دندانپزشکی مقطع دکتری عمومی (۳۹۹ نفر) و نمونه پژوهش دانشجویان سه دوره آخر تحصیلی (سال‌های چهارم، پنجم و ششم) در این رشته به تعداد ۱۷۷ نفر شامل ۹۹ نفر زن و ۷۸ نفر مرد بود. این حجم نمونه با روش سرشماری تعیین شد که با رضایت و آگاهی به اهداف پژوهش در این تحقیق مشارکت نمودند. تعداد ۱۴ نفر بر اساس معیارهای ورود و خروج، حاضر و یا مایل نبودند پرسشنامه آزمون را تکمیل نمایند و یا پرسشنامه را از لحاظ اطلاعات دموگرافیک جنس و سال تحصیلی، به‌طور صحیح و کامل تکمیل نکرده بودند، و از پژوهش خارج گردیدند و در نهایت ۱۶۳ نفر (۵۴ نفر دانشجویان سال ششم، ۵۰ نفر سال پنجم، و ۵۹ نفر سال چهارم) به‌عنوان نمونه مطالعه در نظر گرفته شدند. محیط پژوهش دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز بوده است.

داده‌ها به‌وسیله یک پرسشنامه جمع‌آوری گردید که در این پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک از قبیل سن، جنس، سال ورود به دانشگاه، رتبه، سهمیه و منطقه کنکور و پنج زیرمهارت تفکر نقادانه طی ۳۴ سؤال اختصاصی فرم استاندارد آزمون مهارت‌های تفکر نقادانه کالیفرنیا «فرم ب»، سنجش شد. روایی و پایایی ترجمه فارسی آن در مطالعات قبلی به اثبات رسیده است. همچنین این آزمون از روایی محتوایی قوی برخوردار است زیرا بر پایه تعریف تفکر نقادانه ارائه شده توسط انجمن فلاسفه آمریکا و نظام دانشگاهی کالیفرنیا تدوین یافته است. به این ترتیب که اعتماد آزمون به کمک فرمول شماره ۲۰ کودریچاردسون 62% به‌دست آمده و نتیجه تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس بر روی ۳۴ سؤال در تعیین اعتبار سازه آزمون، حاکی از آن بود که همه ۵ عامل با نمره کل آزمون همبستگی مثبت و بالایی داشته‌اند. از طرفی هنجار درصدی نمرات نیز نشان داد که صدک‌های ۵، ۵۰، ۹۵ به ترتیب مربوط به نمرات خام ۶، ۱۱ و ۱۷ می‌باشد. این آزمون شامل ۳۴ سؤال چند گزینه‌ای با یک گزینه صحیح است که برای ارزشیابی تفکر نقادانه در سطوح بعد از دبیرستان طراحی شده است. محدوده سؤالات در برگزیده مواردی است که تحلیل معنایی از یک جمله تا تلفیق پیچیده‌تر مهارت‌های تفکر نقادانه را اندازه‌گیری می‌کند. پاسخ‌گویی به برخی موارد این پرسشنامه، نیازمند استخراج استنباط صحیح از یک سری پیش‌فرض‌ها و پاسخگویی به برخی موارد دیگر، نیازمند ارزیابی و توجیه مستدل یک نتیجه‌گیری است. پاسخ‌گویی به دسته دیگری از سؤالات، نیازمند اعتراض به استنتاج‌های ارائه شده، توجیه و ارزشیابی این اعتراض‌ها است. در طراحی این پرسشنامه یک زمینه عمومی دانش، که به سادگی در نتیجه بلوغ طبیعی و در مدارس ابتدایی و دبیرستانی قابل دستیابی است، مفروض شده است و هیچ دانش محتوایی در سطح دانشگاهی که برای رشته‌های اختصاصی باشد، برای پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها نیاز نبود [۲۲، ۲۳].

برای اجرای پژوهش، ابتدا مبانی نظری، به روش کتابخانه‌ای و جستجو در پایگاه‌های داده PubMed, Iran Medex و استخراج شد و مورد بررسی و مرور قرار گرفت. سپس پژوهشگر، با پرسشنامه از قبل تکثیر و کدگذاری شده در شرایطی مناسب و

مشابه و اختصاص مدت زمان ۴۵ دقیقه‌ای، شخصاً از تمامی نمونه مورد مطالعه، آزمون به عمل آورد. گفتنی است امکاناتی نیز برای حفظ آرامش محیطی و دقت و تمرکز دانشجویان در زمان پرکردن پرسشنامه در نظر گرفته شد و بر محرمانه ماندن اطلاعات تأکید گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و به کارگیری آزمون‌های آماری Independent T-test، Chi square test، One-way ANOVA/Tukey و مشخصه‌های آماری نظیر فراوانی، درصد، میانگین، و انحراف معیار بر اساس اهداف اصلی و فرعی پژوهش، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. همچنین دامنه نمرات مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان به طور کلی و در هر یک از ابعاد پنج‌گانه نیز تعیین و مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

از آن‌جا که بر اساس شواهد موجود و جستجوهای انجام گرفته توسط پژوهشگر، تاکنون معیار و دامنه نمره‌ای، برای تعیین محدوده مطلوبیت نمره کلی آزمون و هر یک از زیرمهارت‌های پنج‌گانه تفکر نقادانه از سوی انجمن‌های رسمی تفکر نقادانه کالیفرنیا و سایر پژوهشگران در این زمینه منتشر نشده است، در این پژوهش، دانشجویان با میانگین نمرات آزمون با یک انحراف معیار بالا و پائین‌تر (Mean±1SD) در دسته متوسط و بالاتر از این مقدار در دسته قوی و کمتر از این مقدار در دسته ضعیف قرار گرفتند. به طوری که بر اساس آزمون آماری Chi Square Test و دامنه نمرات تعیین شده، یافته‌های مندرج در جدول ۱، نشان می‌دهد بیشتر دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش، چه از لحاظ نمره کلی آزمون و چه از نظر پنج زیرمهارت تفکر نقادانه، در دسته متوسط قرار دارند.

جدول ۱: توزیع درصد و دامنه نمرات کلی آزمون و حیطه‌های مهارت تفکر نقادانه کل دانشجویان دندانپزشکی مورد پژوهش

ضعیف		متوسط		قوی		دامنه نمرات نمره کلی آزمون و حیطه‌های مهارت تفکر نقادانه
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۴/۱٪	۲۳	۶۵٪	۱۰۶	۲۰/۹٪	۳۴	آنالیز (Analysis)
۱۱٪	۱۸	۷۴/۲٪	۱۲۱	۱۴/۷٪	۲۴	ارزشیابی (Evaluation)
۲۳/۳٪	۳۸	۶۰/۷٪	۹۹	۱۶٪	۲۶	تفسیر (Inference)
۲۰/۹٪	۳۴	۵۸/۳٪	۹۵	۲۰/۹٪	۳۴	استدلال استقرایی (Inductive Reasoning)
-	-	۷۶/۱٪	۱۲۴	۲۳/۹٪	۳۹	استدلال قیاسی (Deductive Reasoning)
۲۲/۱٪	۳۶	۵۷/۷٪	۹۴	۲۰/۲٪	۳۳	نمره کلی آزمون (Total)

جدول ۲: توزیع میانگین و انحراف معیار نمرات کلی و حیطه‌های مهارت تفکر نقادانه کل دانشجویان دندانپزشکی مورد پژوهش

حد نصاب نمره	میانگین و انحراف معیار	نمره کلی آزمون و حیطه‌های مهارت تفکر نقادانه
۹	۴/۲۰ ± ۱/۴۵	آنالیز (Analysis)
۱۴	۵/۵۶ ± ۱/۸۰	ارزشیابی (Evaluation)
۱۱	۴/۷۷ ± ۱/۷۰	تفسیر (Inference)
۱۶	۵/۹۷ ± ۱/۸۱	استدلال استقرایی (Inductive Reasoning)
۱۴	۷/۰۴ ± ۱/۸۶	استدلال قیاسی (Deductive Reasoning)
۳۴	۱۴/۵۳ ± ۳/۲۸	نمره کلی آزمون (Total)

از طرفی طبق جدول ۲، مشاهده می‌گردد که میانگین نمره کلی مهارت تفکر نقادانه کل دانشجویان دندانپزشکی شرکت‌کننده در پژوهش، $۱۴/۵۳ \pm ۳/۲۸$ می‌باشد و این در حالیست که حد نصاب نمره در این آزمون، ۳۴ ذکر شده است. در مقایسه کلی صورت گرفته بین دو جنس زن و مرد شرکت‌کننده در پژوهش با آزمون Independent T-test مشخص شد که بین میانگین نمره کلی آزمون مهارت تفکر نقادانه دانشجویان زن نسبت به دانشجویان مرد، به طور کلی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. چنان‌که این نمره در تعداد ۷۱ نفر مرد شرکت‌کننده در پژوهش، $۱۴/۳۱ \pm ۳/۲۴$ و در ۹۲ نفر زن شرکت‌کننده در پژوهش، $۱۴/۷۰ \pm ۳/۳۱$ می‌باشد ($p=۰/۴۵۸$).

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره کلی آزمون تفکر نقادانه کل دانشجویان دندانپزشکی بر اساس سنوات تحصیلی

P-Value	دانشجویان سال ششم		دانشجویان سال پنجم		دانشجویان سال چهارم	
	تعداد	نمره کلی آزمون میانگین و انحراف معیار	تعداد	نمره کلی آزمون میانگین و انحراف معیار	تعداد	نمره کلی آزمون میانگین و انحراف معیار
۰/۰۸۴	۵۴	۱۴/۳۳ ± ۳/۲۱	۵۰	۱۵/۳۶ ± ۲/۸۸	۵۹	۱۴ ± ۳/۵۵

در مقایسه کلی صورت گرفته با آزمون One-way ANOVA/Tukey، یافته‌های جدول ۳، نشان داد که بین میانگین نمره کلی آزمون مهارت تفکر نقادانه دانشجویان سال چهارم و پنجم و ششم شرکت‌کننده در پژوهش تفاوت قابل ملاحظه و معناداری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج کلی پژوهش حاکی از آن است که اگر چه سطح تفکر نقادانه دانشجویان مقطع بالینی رشته دندانپزشکی در حد هنجار و متوسط می‌باشد ولی در سطح مطلوب و رضایت‌بخش نیست. همچنین این مهارت، ارتباطی به متغیرهای جنسیت و سنوات تحصیلی دانشجویان نداشته است. اگر چه به دلیل مطالعات اندک در مورد سنجش تفکر نقادانه دانشجویان این رشته، نمی‌توان به صراحت اظهار نظر کرد.

بهمی و همکاران، پژوهشی بر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی (پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی) انجام دادند. آن‌ها میزان اشتباه‌هایی که از سوی دانشجویان شناسایی و مورد توجه قرار می‌گرفت را ملاکی برای بهره‌گیری آنان از مهارت‌های تفکر نقادانه در نظر گرفتند. این مطالعه نشان داد دانشجویان، عملکرد ضعیفی در به‌کارگیری تفکر نقادانه داشتند و به هیچ وجه از مهارت‌های تفکر نقادانه، استفاده نکرده بودند و در مواجهه با جزوات درسی، تنها ۶/۸٪ از آن‌ها، صرفاً به برخی اشتباهات توجه کرده‌اند. نتایج مطالعات، این عملکرد ضعیف را با دلایلی چون توجه نکردن یا کم توجهی از طرف دانشجویان، روش تدریس و نحوه ارزشیابی نامناسب توجیه کردند [۲۴]. در نتایج مطالعه اطهری و همکاران نیز اشاره شده است که در مجموع، میانگین نمره کلی آزمون مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان در مطالعات داخل کشور با استفاده از این ابزار سنجش، بین ۱۰/۱۲ تا ۱۱/۶۸ می‌باشد [۲۵].

آخوندزاده نیز در مطالعه خود، دامنه نمرات تفکر نقادانه دانشجویان را ۸/۸۸ تا ۱۴/۷۵ عنوان کرده است و در رشته پرستاری ۱۰/۶۴ ذکر کرده است. اگر چه در مطالعات فوق میانگین نمره کلی آزمون مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان نسبت به سطح تفکر نقادانه جمعیت مورد مطالعه در این پژوهش پایین‌تر گزارش شده است ولی از نظر نداشتن رضایت و مطلوب نبودن این مهارت در بین دانشجویان داخل کشور با نتایج این پژوهش همخوانی دارد. به عبارتی دانشجویان رشته‌های مختلف در ایران، از میانگین نمرات تفکر نقادانه پایین‌تری، نسبت به میانگین نمرات کسب شده در کشورهای دیگر برخوردارند زیرا معیار با نتایج این پژوهش، میانگین نمرات این آزمون در فرآیند استانداردسازی در آمریکا ۱۵/۸۹ گزارش شده است [۱۸] از این رو می‌توان به این مطلب اشاره کرد که نداشتن توجه کافی به پرورش این مهارت در سیستم‌های آموزشی، استفاده محدود از روش‌های فعال و دانش‌محور، تلاش نکردن دانشگاه‌ها و اساتید در ایجاد دانش، نگرش، مهارت، و انگیزه لازم برای رشد تفکر نقادانه دانشجویان، از جمله عوامل افت نمره دانشجویان داخل کشور محسوب می‌شوند. با توجه به اهمیت این تفکر در استدلال و عملکرد بالینی، سیاستگذاران، برنامه‌ریزان و مدیران آموزشی باید، ضمن اصلاح برنامه‌های آموزشی و فراهم کردن امکانات و محیط آموزشی مناسب، به‌ویژه در بالین در تقویت تفکر نقادانه دانشجویان گام اساسی بردارند.

گفتنی است که میانگین نمره کلی آزمون مهارت تفکر نقادانه دانشجویان در این پژوهش در داخل کشور از میانگین نمره کلی دانشجویان پزشکی شیراز در مطالعه امینی ۱۵/۳ [۲۶] کمتر بوده است، اما از میانگین نمره دانشجویان علوم پزشکی اصفهان در مطالعه تاشی، ۱۳ [۲۷] و میانگین نمره کلی آزمون مهارت تفکر نقادانه دانشجویان کارشناسی پیوسته پرستاری سمنان، مورد مطالعه توسط بابا محمدی، ۱۲/۳۴ [۲۸]، نمره دانشجویان پرستاری دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران در مطالعه خلیلی، ۱۱/۶۸ ± ۳/۲۵ [۲۲] و میانگین نمرات مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۲/۴۸ ± ۳/۲۳ [۲۵]، بیشتر بوده است. اگر چه به نظر می‌رسد، نمرات کسب شده در این مطالعه نسبت به نتایج مطالعات انجام شده در کشورهای خارجی در این راستا، در حد پایین‌تری است. چنان که در مطالعه Yuan میانگین نمره دانشجویان پرستاری با همین ابزار در چین ۱۹/۳۹ ± ۲/۹ [۲۹]، در

دانشجویان سال پنجم یک دوره پنج ساله توانبخشی در نیوانگلند ۲۱ [۳۰]، در مطالعه ای در کالیفرنیا $18/2 \pm 4/2$ [۲۸] گزارش شده است. همچنین Miller میانگین نمره کل مهارت تفکر نقادانه دانشجویان داروسازی دانشکده‌ای در داکوتای شمالی را بالاتر از حد هنجار بیان کرده است [۳۱]. Profetto نیز نمره بیشتر دانشجویان پرستاری کانادا را در حد طبیعی هنجار ۱۷/۴ عنوان نموده است [۳۲].

بر این اساس به نظر می‌رسد هر چند نمره کسب شده توسط برخی دانشجویان در رشته‌های مختلف در ایران و از جمله شرکت‌کنندگان در این مطالعه در حدود هنجار گزارش شده است ولی با توجه به وجود نمرات متزلزل در ایران و نمره‌های بالاتر سایر دانشکده‌های دنیا، لازم است مسؤولین بیشتر به برنامه‌های آموزشی مبتنی بر ارتقای این مهارت توجه کنند. اگر چه ممکن است کم بودن نسبی نمره در دانشجویان ایرانی ناشی از تفاوت‌های فرهنگی نیز باشد.

نتایج این مطالعه در بررسی متغیر جنسیت هم راستا با دیگر مطالعات، فرضیه وجود ارتباط بین جنسیت و نمره کل مهارت تفکر نقادانه در گروه‌ها و رشته‌های مختلف دانشجویی را تأیید نکرد [۳۳، ۲۷-۲۶].

از سوی دیگر، برخلاف هدف و انتظار سیستم آموزشی در پرورش توانایی‌های تفکر نقادانه با افزایش سال‌های تحصیلی به دنبال آموزش‌های رسمی و غیررسمی دانشگاهی، تفاوت قابل ملاحظه‌ای در این رابطه به دست نیامد. مطالعات زیادی همسو با نتایج پژوهش حاضر، تأثیر نداشتن سال‌های تحصیلی بر مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان سطوح مختلف تحصیلی رشته‌های مختلف علوم پزشکی را گزارش کرده‌اند [۳۰، ۳۵-۳۶]. برخی از محققان ضمن اشاره به افزایش نداشتن نمرات مهارت تفکر نقادانه و توانایی‌ها و قابلیت‌های دانشجویان به موازات بالاتر رفتن مقطع تحصیلی آنان، طی دوران دانشگاهی و حتی پس از ورود به بالین، این تغییر نکردن توانایی را نشان‌دهنده خلاء میان آموزش و بالین دانسته‌اند و بر بازنگری در راهبردهای فعلی و یادگیری فعال، تأکید کرده‌اند [۲۷-۲۶، ۱۹].

در این راستا، مشکل کوریکولوم امروزی، نیاز به موضوع‌های جدید مرتبط با آموزش پزشکی و مبتنی بر بالین با تمرین‌های جامعه محور، استفاده نامطلوب از منابع و نیاز به درگیری فعال‌تر دانشجو در آموزش پزشکی بیان شده است و در مقابل یاد شده است که دانشجویان علوم پزشکی در سال‌های بالینی علاوه بر مشکلات قابل حل با مسایلی که پاسخ درستی ندارند، روبه رو هستند و ترکیب فرآیندهای شناختی، درک کردن، تفکر کردن، به‌خاطر سپاری و تصمیم‌گیری، ارزیابی، و اعتبار منابع اطلاعاتی می‌تواند آنان را در حل این‌گونه مسایل و تقویت مهارت تفکر نقادانه و یادگیری مهارت استنتاج کمک کند. همچنین عوامل محیطی، تعداد کم و همسان بودن گروه‌های دانشجویی، عاملی برای تقویت و توسعه این مهارت ذکر شده است [۲۷]. همچنین، به نقش بارز آموزش‌های ضمنی (Implicit Curriculum) یا همان آموزش‌های پنهان (Hidden Curriculum) در حیات دانشگاهی و گسترش تفکر نقادانه در دانشجویان نیز اشاره شده است [۲۸].

در مغایرت با نتیجه پژوهش حاضر Drennan در مطالعه خود به افزایش معنادار مهارت تفکر نقادانه دانشجویان سال آخر کارشناسی ارشد پرستاری، نسبت به دانشجویان سال اول اشاره کرده است [۳۷]. در مطالعه‌ای دیگر یاد شده است که نتیجه پژوهش‌های طولی در آمریکا نشان‌دهنده افزایش ۱۴ درصدی نمرات مهارت تفکر نقادانه دانشجویان در طول دوره چهارساله تحصیل داروسازی است [۳۰]. حسینی هم در مطالعه‌ای بر دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ضمن بیان وجود اختلاف معنادار بین نمرات تفکر نقادانه دانشجویان سال‌های اول و آخر، موضوع تنوع الگوهای آموزشی و تجارب بالینی در طول تحصیل را مطرح می‌کند [۳۸]. از آن‌جا که ممکن است نتایج این مطالعه در تأثیر تفاوت‌های مربوط به گروه‌های شرکت‌کننده واقع شده باشد، ضرورت انجام پژوهش‌های مشابه، احساس می‌شود.

بر اساس مطالب ارائه شده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تفکر نقادانه، به‌عنوان بخش اصلی و مهم در مسؤولیت‌پذیری حرفه‌ای و بهبود کیفیت مراقبت‌های بالینی و علوم پزشکی، به‌شمار می‌رود و قابل آموزش و یادگیری است. از سوی دیگر به نظر می‌رسد رضایت بخش نبودن سطح تفکر نقادانه دانشجویان شرکت‌کننده در این پژوهش و پایین بودن میانگین نمرات این مهارت در سایر دانشجویان ایرانی در مقایسه با کشورهای دیگر، ناشی از دو علت عمده باشد: علت اول به شیوه‌های رهبری و مدیریتی حاکم بر مؤسسات آموزشی کنونی در ایران بر می‌گردد. این شیوه نگرشی عام‌گرا دارد و کاربرد یک الگوی آموزشی مناسب را در تمام موقعیت‌ها توصیه و نظارت می‌کند. همچنین سنتی‌گرا و وظیفه‌مدار است و بر اساس سلسله مراتب و نظرات رهبر، سازمانی عمل می‌کند به طوری که در این شیوه به یاددهنده و یادگیرندگان، بهای کمتری داده می‌شود و مانع ایجاد محیطی مناسب برای آموزش تفکر نقادانه می‌گردد [۳۹]. از این رو شیوه رهبری تحول‌گرا به‌جای سنتی‌گرا و انتخاب روش‌ها و تکنیک‌های تدریس منتج به هدف

توسط معلمان و تحریک ذهنی و تشویق نوآوری توأم با همکاری و مبتنی بر فرآیند برای دانشجویان، ایجاد امنیت روانی برای افزایش تعامل در محیط کلاس، و مشارکت بیشتر دانشجویان در تحلیل مباحث، می‌تواند موجب رشد و توسعه تفکر نقادانه در دانشجویان گردد.

علت دوم، نارسایی و ضعف در سیستم برنامه‌ریزی و سیاست‌های آموزشی دانشکده‌ها و مراکز آموزش و پرورش کشور می‌باشد زیرا ارائه یک برنامه درسی حاوی راهبردهای مؤثر یادگیری/ تدریس و حتی ارزشیابی در محیطی کاملاً مساعد و کمک‌کننده که بتواند مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان و حتی دانش‌آموزان را از مقاطع پایین‌تر پرورش دهد، هنوز در حکم یک چالش بزرگ در نظام آموزشی حل‌نشده باقی مانده است و وظیفه‌ای بسیار سنگین را برای مسئولین مربوط رقم می‌زند.

از آن‌جا که در رأس اهداف مؤسسات آموزشی تدریس تفکر نقادانه یاد شده، باید تأکید، بیشتر، بر فرآیند توسعه توانمندی‌های فراگیران در تفکر نقادانه و حل مسأله باشد، نه این‌که فقط به آموزش مهارت‌ها اهمیت داده شود [۳۵]. شایسته است استادان، تفکر و اعتقادات فراگیران را از راه‌های مختلف یادگیری و رویکردهای نوین چون (مطالعات موردی، بحث گروهی، سؤالات و پرسش‌های سقراطی، استفاده از مثال و سناریو، تکالیف نوشتاری و پورت فولیو، همایش و کنفرانس و کارگاه‌های آموزشی، دندانپزشکی مبتنی بر شواهد، کارگروهی و نقشه مفهومی و غیره) به چالش بکشند و با کاهش حجم محتوای دروس و جایگزینی فرآیندها در ساعات کلاسی، فضای آموزشی مشوق، بحث برانگیز، پرسشگر و تعمقی، آرام و تسهیل‌گرایانه‌ای را ایجاد کنند و خود نیز به‌عنوان الگو و مدلی از تفکر نقادانه، عمل نمایند و مسیر رشد و پرورش مهارت‌های تفکر نقادانه دانشجویان را هموار سازند. مسئولین و سیاست‌گذاران آموزشی نیز لازم است در ایفای رسالت حمایتی و اتخاذ تصمیم‌گیری‌های مناسب در این راستا بیش از پیش تلاش نمایند. البته بازنگری برنامه‌های آموزشی مقاطع دبیرستان و قبل از ورود به دانشگاه و توجه و بررسی فرهنگ را، به معنای شناسایی راه زندگی و تفکر که افراد جامعه آن‌را می‌سازند، نباید فراموش کرد.

مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش شامل این موارد بود: نبودن پژوهش‌های مشابه در ایران و نداشتن امکان مقایسه نتایج پژوهش حاضر با آن‌ها در این رشته، مقطعی بودن انجام تحقیق و نداشتن امکان ارزیابی تغییرات نمرات دانشجویان از بدو ورود به دانشگاه تا زمان فارغ‌التحصیلی و این‌که جامعه آماری در این مطالعه به لحاظ تنوع و پراکندگی فرهنگی، اجتماعی و قومیتی، نمی‌تواند نمایانگر تمامی جامعه دانشجویان دندانپزشکی کشور باشد زیرا این مهارت از جمله مقوله‌هایی است که عوامل متعدد و از جمله تفاوت‌ها و ویژگی‌های فردی تأثیر می‌گیرد. برای ترویج این مهارت در رشته‌های علوم پزشکی، تدریس کلاس‌های آموزشی به صورت مباحثه‌ای و گروهی، تمرکز بر تقویت حیطه شناختی و انگیزه و توسعه فرآیندهای فکری دانشجویان در حین ارائه محتوای درسی، پرهیز از روش‌های تدریس استادمحور، پرداختن به پژوهش‌های بیشتر در قالب فرآیندهای مداخله‌ای، مقایسه‌ای و اقدام‌پژوهی، پیشنهاد می‌گردد.

سپاسگزاری

از آن‌جا که این مقاله برگرفته شده از پایان‌نامه می‌باشد پژوهشگر بدین وسیله مراتب تشکر و قدر دانی خود را از ریاست، معاونت آموزشی، اساتید محترم گروه‌های آموزشی، استاد آمار (جناب آقای دکتر وثوق)، دانشجویان دانشکده دندانپزشکی شیراز و دانشکده آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که نهایت همکاری را در انجام این مطالعه مبذول نمودند، ابراز می‌دارد.

References:

1. Shariat Madari A. Educational Psychology. 8th ed. Tehran: Amir Kabir Publisher; 2000. P. 7-25. [In Persian]
2. Niazmand MR. Role of Creative Thinking and Critical Thinking in Inter Disciplinary Studies. Scientific Relation Journal. 2010;17(57):1-10. [In Persian]
3. Billings Diane M, Hulsted Judith A. Teaching in Nursing: A guide For Faculty. St Luis: Saunders Co; 2009.
4. Quinn MF. Principles and Practice of Nurse Education. 4th ed. London: University of Greenwich; 2000.
5. Hasanpour M, Mohammadi R, Dabbaghi F, Oskouie SF, Yadavar Nikraves M, Salsali M, Nooritajer M. The Need for Change in Medical Sciences Education: A Step towards Developing Critical Thinking. Iran Journal of Nursing. 2006;18(44):39-48. [In Persian]



6. Yousefy R, Yazdan Panah Nooruzi A, Ghasem Abadi A. Critical Thinking in the Faculty of Mazandaran University of Medical Sciences (1386-1387). *Journal Educational Management Researches*. 2009;1(1):89-112. [In Persian]
7. Bastable SB. *Nurse as Educator*. 2th ed. New York: Jones and Bartlett; 2003.
8. Tagawa M. Physician Self-Directed Learning and Education. *Kaohsiung J Med Sci*. 2008 July;24(7):380-385.
9. Cerullo JASB, Cruz DALM. Clinical Reasoning and Critical Thinking. *Rev. latino-Am, Enfermagem*. 2010 Jan-Feb;18(1):124-129.
10. Azer SA. Use of Portfolios by Medical Students: Significance of Critical Thinking. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2008;24(7):361-366.
11. Clynes MP. A Novice Teacher's Reflections on Lecturing as a Teaching Strategy: Covering the Content or Uncovering the Meaning. *Nurs Educ in Practice*. 2009;9(1):22-27.
12. Wood R. Critical Thinking. [Internet]. 2002 [cited 2014 June 17; updated 2002]; Available from: <http://www.RobinWood.com/Democracy/GeneralEssays/Criticalthinking.pdf>
13. Khalili H, Baba Mohammadi H, Haji Aghajani S. The Comparing Effect of Two Educational Methods, Classic and Critical Thinking Strategies (CTS) on the Stable Learning of Nursing Students. *Journal of Semnan University of Medical Science*. 2003;5(2):53-63. [In Persian]
14. Simpson E, Courtney M. Critical Thinking in Nursing Education: Literature Review. *International Journal of Nursing Practice*. 2002;8(2):89-98.
15. Maghsoudi J, Etemadifar Sh, Haghani F. Improving Critical Thinking of Students: A great Challenge in Clinical Nursing Education. *Iranian Journal of Medical Education*. 2010;10(5):1110-1120. [In Persian]
16. Wetmor AO, Boyd LD, Bowen DM, Pattillo RE. Reflective Blogs in Clinical Education to Promote Critical Thinking in Dental Hygiene Students. *Journal of Dental Education*. 2010 Dec;74(12):1337-1350.
17. Birgegard G, Lindquist U. Change in Student Attitudes to Medical School After the Introduction of Problem Based Learning in Spite of Low Ratings. *Med Educ*. 1998;32(1): 46-49.
18. Akhoundzadeh K, Ahmari Tehran H, Salehi Sh, Abedini Z. Critical Thinking in Nursing Education in Iran. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011;11(3):210-220. [In Persian]
19. Mirmolaei T, Shabani H, Babaei Gh, Abdhagh Z. Comparing Critical Thinking Skills of First- and Last-Term Baccalaureate Students of Midwifery in Tehran of University of Medical Sciences. *Hayat*. 2003;10(22):69-77. [In Persian]
20. Haghani F, Aminian B, Kamali F, Jamshidian S. Critical Thinking Skills and Their Relationship with Emotional Intelligence in Medical Students of Introductory Clinical Medicine (ICM) Course in Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2010;10(5):906-917. [In Persian]
21. Commission on Dental Accreditation. Standard 2-9 in Information Management and Critical Thinking. In: *Accreditation Standards for Dental Education Programs*. Chicago: American Dental Association 2008. P. 19-20.
22. Khalili H, Soleimani M. Determination of Reliability, Validity and Norm of California Critical Thinking Skills Test, Form B. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2003;5(2):84-90. [In Persian]
23. Hkodamoradi K, Saied al Zakerin M, Alavi majd H, Yaghmaie F, Shahabi M. Translation and Psychometric Properties of California Critical Thinking Skills, Test (Form B). *Journal of Faculty of Nursing & Midwifery of Shahid Beheshti University of Medical Sciences*. 2006;16(55):12-20. [In Persian]
24. Bahmani F, Yousefy AR, Nematbakhsh M, Changiz T, Mardani M. Critical Thinking Skills of Basic Science's Students of Medical University in Facing Scientific Texts. *Iranian Journal of Medical Education*. 2005;5(2):41-46. [In Persian]
25. Athari Z, Sharif M, Nematbakhsh M, Babamohammadi H. Evaluation of Critical Thinking Skills in Isfahan University of Medical Sciences' Students and Its Relationship with Their Rank in University Entrance Exam Rank. *Iranian Journal of Medical Education*. 2009;9(1):5-12. [In Persian]
26. Amini M, Fazlinejad N. Critical thinking Skill in Shiraz University of Medical Sciences Students. *Medical Journal Hormozgan*. 2010;14(3):213-218. [In Persian]
27. Tashi Sh, Mortazave F, Yazdaneh Sh, Mottaghipoor Y. Critical Thinking Skill in Isfahan University of Medical Sciences Students. *Strides in Medical Education*. 2012;9(2):170-178. [In Persian]



28. Baba Mohammadi H, Khalili H. Critical Thinking Skills of Nursing Students in Semnan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2004;4(12):21-27. [In Persian]
29. Yuan H, Kunaviktikul W, Klunklin A, Williams BA. Promoting Critical Thinking Skills through Problem-Based Learning. *Journal of Soc, Sci & Human*. 2008;2(2):85-100.
30. Gharib M, Rabieian M, Salsali M, Hajizadeh E, Sabouri Kashani A, Khalkhali H. Critical thinking Skills and Critical Thinking Dispositions in Freshmen and Senior Students of Health Care Management. *Iranian Journal of Medical Education*. 2009;9(2):125-135. [In Persian]
31. Miller DR. Longitudinal Assessment of Critical Thinking in Pharmacy Students. *American Journal Pharm Educ*. 2003;67(4):890-897.
32. Profetto MC, Grath J. The Relationship of Critical Thinking Skills and Critical Thinking Dispositions of Baccalaureate Nursing Students. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;43(6):569-577.
33. Sarhangi F, Masoumy M, Ebadi A, Mazhari M, Rahmani A, Raisifar A. The Effect of Concept Mapping on Critical Thinking Skills of Nursing Students. *Iranian Journal of Critical care Nursing*. 2010;3(4):145-152. [In Persian]
34. Amin-Khandaghi M, Pakmehr H. The Relation Ship between Students Critical Thinking and Mental Health in Mashhad University of Medical Sciences. *Journal of Fundamentals of Mental Health*. 2011;13(2):114-123. [In Persian]
35. Sepahi V. Determination of the Critical Thinking Disposition and Its Correlation with Self-Esteem in Medical Students of Kermanshah University of Medical Sciences [Master thesis]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Science, *Medical Education*; 2011. [In Persian]
36. Swaney-Berghoff L. A Comparative Study of Critical Thinking Abilities of sophomore and Senior Nursing Students [Master thesis]. Muncie, Indiana: School of Nursing, Ball State University; 2009.
37. Drennan J. Critical Thinking as an Outcome of a Master's Degree in Nursing Program. *J Adv Nurs*. 2010;66(2):422-431.
38. Hoseini A, Bahrami M. Comparison of Critical Thinking between Freshman and Senior B.S. Students. *Iranian Journal of Medical Education*. 2002;2(6):21-26. [In Persian]
39. Zomorodian A. Management Change (Strategies, Applications and New Models). Tehran: *Industrial Management Organization*; 2000. [In Persian]