

ارزیابی تأثیر آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی در حوزه آناتومی بالینی مواجهه با بیمار در دانشجویان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی سبزواری

رحیم گل محمدی^{۱*}، مطهره گل محمدی^۲

۱. دانشیار، گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزواری، سبزواری، ایران.
۲. دانشجوی رشته زبان و ادبیات انگلیسی، دانشگاه دولتی نیشابور، نیشابور، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۰
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۰۷

زمینه در روش‌های جدید آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی در حوزه آناتومی بالینی، مواجهه با بیمار، ضروری به نظر می‌رسد. هدف از این مطالعه، قابلیت افزایش مهارت‌های تفکر انتقادی با آموزش در دانشجویان پزشکی می‌باشد. روش کار این مطالعه توصیفی-تحلیلی در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی سبزواری در مقطع علوم پایه با همکاری ۳۴ دانشجوی پزشکی که شامل ۲۴ دانشجوی مؤنث و ۱۰ دانشجوی مذکر بودند انجام شده است. در این مطالعه، از پرسشنامه گرایش تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTST) استفاده شد؛ با این تفاوت که در پژوهش حاضر، دانشجویان قبل از آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی آناتومی بالینی مواجهه با بیمار (Early Clinical Exposure (ECE)) و بعد از گذراندن آن بود. پرسشنامه، دربردارنده سؤالاتی در حوزه تجزیه و تحلیل، مهارت‌های استنباطی و استدلال استقرایی و قیاسی بود. داده‌ها از نرم‌افزار SPSS16 با آزمون تی زوجی (Pair:T-test) تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها میانگین پاسخ درست در حیطه استدلال قیاسی (Inductive Reasoning)، استنباطی (Inference) یا استنتاجی و استدلال استقرایی (Reasoning Deductive) قبل و بعد از ECE با آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی معنی‌دار بود $P < 0.05$. در حالی که میانگین پاسخ درست در حیطه ارزشیابی (Evaluation) و تجزیه و تحلیل (Analysis) قبل و بعد از آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی مواجهه با آناتومی بالینی مقدماتی Early Clinical Exposure معنی‌دار نبود $P > 0.05$. نتیجه‌گیری آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی موجب ارتقای کیفی فراگیران می‌شود همچنین بازخورد مثبت را بین مدرس، فراگیر و بیمار فراهم می‌سازد که اهمیت بالینی دارد.

کلیدواژه‌ها:

دانشجو، آموزش آناتومی مواجهه با بیمار، مهارت‌های تفکر انتقادی.

۱. مقدمه

چند تعاریف مختلفی از تفکر انتقادی شده است ولی به طور خلاصه می‌توان گفت که تفکر انتقادی، یک نگاه تیزبینانه بر مبنای استدلال در فرایند درک مشکلات، مسائل، تفسیر مسئله و ... می‌باشد؛ به عبارتی دیگر، در تفکر انتقادی می‌اندیشیم که چه چیزی را باور کنیم و چه اعمالی را انجام دهیم تا به نتیجه بهتری برسیم. سیستم آموزشی باید طوری طراحی شده باشد که در آن، تفسیر و تحلیل

تغییر برنامه‌های آموزشی آناتومی از رویکرد ناحیه‌ای به سیستم و ادغام^۱ دروس علوم تشریحی و سایر دروس دیگر علوم پایه در روش‌های نوین آموزش پزشکی در دانشکده‌های پزشکی، موجب حرکت نظام آموزشی به سوی دیدگاه‌های انتقادی شده است. هر

1. Integration

* نویسنده مسئول: رحیم گل محمدی

نشانی: گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزواری، سبزواری، ایران

دورنگار:

تلفن: ۰۹۱۵۵۷۱۲۵۷۳

رایانه: rahimgolmohammadi@yahoo.com

شناسه ORCID: 0000-0002-1741-8919

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0002-1741-8919

در استراتژی آموزشی برای رسیدن به اهداف کاربردی و افزایش درک صحیح از تفکر انتقادی، ضروری است که آموزش علوم پایه از جمله علوم تشریحی برای دانشجویان پزشکی به شیوه‌ای ارائه شود که قابل درک، ماندگار و کاربردی باشد (۹) و مدرس قادر باشد حداکثر بهره‌وری را در آموزش از طریق اجرایی ارزشیابی‌های تفکر انتقادی به صورت متوالی ارتقا دهد. بیان این نکته ضروری است که بسترهای تفکر انتقادی باید با اخلاق پزشکی و حسن نیت همراه باشد (۱۰). تاکنون در این مورد، مطالعه مدونی مشاهده نشد؛ از این رو بررسی مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی که واحد اسکلتی-عضلانی را قبل و بعد از آناتومی بالینی مواجهه با بیمار^۶ می‌گذرانند اجرا شد.

۲. مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در مقطع علوم پایه انجام شده است. پژوهش حاضر با همت و همکاری ۳۴ دانشجوی پزشکی که واحد تشریح اسکلتی-عضلانی را می‌گذرانند انجام شد. روش اجرای ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه گرایش تفکر انتقادی نسخه فارسی کالیفرنیا (CCTST) است که در این پژوهش استفاده شده است؛ با این تفاوت که در این مطالعه دانشجویان قبل از آناتومی بالینی مواجهه با بیمار (ECE) و بعد از گذراندن آن (ECE) پرسشنامه را با توضیحاتی که مدرس در مورد تأثیر آموزش در تفکر انتقادی داده است پاسخ دادند. توضیح اینکه آرایش سئوالات پرسشنامه تفکر انتقادی، به ترتیب زیر بود: در حوزه تجزیه و تحلیل و ارزشیابی، به ترتیب ۹ و ۱۴ سؤال، در حوزه مهارت‌های استنباطی ۱۱ سؤال و در حوزه استدلال استقرایی و قیاسی به ترتیب ۱۶ و ۱۴ سؤال اختصاص داده شده بود. برای افزایش دقت در جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه در یک زمان معین خارج از وقت کلاس در نظر گرفته شد. استادان داخل و خارج کشور، روایی و پایایی پرسشنامه تفکر انتقادی را تأیید می‌کنند. برای تفسیر داده‌ها از تجربه چند استاد خارج از دانشگاه استفاده شد که سپاسگزار همکاری صمیمانه آنها هستیم (۱۱ و ۶). برای تحلیل آماری داده‌ها از نرم‌افزار SPSS16 استفاده شد. داده‌ها با آزمون تی زوجی (Pair:T-test) تجزیه و تحلیل شدند.

۳. یافته‌های پژوهش

از ۳۴ دانشجوی پزشکی که در مطالعه حاضر، مشارکت فعال

و کاربرد منطقی را به فرد، آموزش دهد (۱). به همین منظور، در روش‌های نوین آموزشی، تحولاتی ایجاد شده است تا فراگیران را که در رشته‌های علوم پزشکی در حال تعلیم هستند (خصوصاً دانشجویان پزشکی را) به یادگیرندگان دائمی تبدیل کند، این مسئله، یکی از اهداف ادغام دروس در آموزش روش‌های نوین تربیت پزشک می‌باشد. خودکفایی، فعال، پویا و به‌روز بودن را نیز می‌توان از اهداف دیگر ادغام دروس علوم پایه دانست (۲). فراگیران حرفه پزشکی را باید طوری آماده کرد تا بتوانند خدمات مناسب‌تر و شایسته‌تر به جامعه هدف که مردم هستند ارائه کنند و در راستای دستیابی به این اهداف مهم در نظام سلامت محوری حرکت کنند (۳). این حرکت انجام نمی‌شود مگر اینکه دانشجویان این رشته که پزشکان آینده هستند به اهمیت تفکر انتقادی در جامعه هدف فکر کنند (۴). همان‌طور که ما فرصتی را فراهم کرده‌ایم که دانشجویان گروه علوم پزشکی بتوانند امروزه سیستم آموزشی را با منطق و افکار تیزبینانه خود به صورت نقادانه تفسیر و تحلیل کنند باید به آنها آموخته شود که در آینده نه‌چندان دور خودفراگیران حاضر توسط جامعه هدف که مردم هستند تجزیه و تحلیل می‌شوند (۵)؛ خصوصاً که مسئولیت دیگری را تحت عنوان پزشک خانواده به عهده خواهند داشت که رسالت بزرگی را یدک خواهند کشید که اگر بتوانند از امتحان عملی آن در نزد مردم پیروز بیرونی بمانند (۶) می‌توان گفت به هدف مورد نظر نائل شده‌اند؛ بنابراین تفکر خلاق، نوعی از دانش و بینش است که نیاز به آموزش دارد که با تفکر انتقادی، ممزوج شده است. دانشجویان پزشکی با افزایش بنیه علمی و به‌روز شدن خود را باید آماده چنین روزهایی بکنند. امروزه تفکر انتقادی مورد توجه سازمان‌های آموزشی بزرگ جهانی از جمله WHO و چندین سازمان دیگر قرار گرفته است و به عنوان یک اعتبار در ارزیابی برون‌دهی (خروجی) برای نظام‌های آموزشی مطرح شده است (۷). تفکر انتقادی دارای بخش‌های با ابعاد مختلفی است که می‌توان به حیطه‌های تجزیه و تحلیل^۱، ارزشیابی^۲، استنباط^۳، استدلال استقرایی^۴ و استدلال قیاسی^۵ اشاره کرد (۸). توضیح اینکه در استدلال استقرایی، ذهن، از فضاهای جزئی به نتیجه کلی می‌رسد در صورتی که در استدلال قیاسی با عنایت به کلیات فرد به جزئیات پی می‌برد. در حوزه علوم پزشکی، مهارت تفکر انتقادی از اهمیت بیشتری برخوردار است که نقش کلیدی و زیربنای قوای ذهنی فرد را بیان می‌کند. تا زمانی که فراگیران، انگیزه‌ای برای به‌کارگیری تفکر انتقادی نداشته باشند آموزش برای تجزیه و تحلیل، کاری بیهوده است. البته گرایش‌های تفکر انتقادی، به بسترسازی یا ایجاد زمینه در میان رشته‌های پزشکی نیاز دارد.

4. Deductive Reasoning
5. Inductive Reasoning
6. Early Clinical Exposure (ECE)

1. Analysis
2. Evaluation
3. Inference

درست در حیطه استنباطی یا استنتاجی قبل و بعد از ECE معنی‌دار بود $P < 0.05$. میانگین پاسخ صحیح نمرات آزمون در حیطه استدلال استقرایی^۱ قبل و بعد از ECE با آموزش مهارت‌های بالینی و تفکر انتقادی از نظر آماری معنی‌دار بود $P < 0.002$ همچنین میانگین نمرات آزمون در حیطه استدلال قیاسی^۲ با آموزش مهارت‌های بالینی و تفکر انتقادی معنی‌دار بود $P < 0.005$ (جدول ۱).

داشتند ۱۰ نفر آقا بودند که میانگین سن آنها $21/54 \pm 1/63$ بود، ۲۴ نفر خانم بودند که میانگین سن آنها $20/56 \pm 1/60$ بود. میانگین پاسخ درست نمرات در بخش مهارت‌های تجزیه و تحلیل قبل و بعد از گذراندن آناتومی مقدماتی مواجهه با بیمار با آموزش مهارت‌های بالینی و تفکر انتقادی از نظر آماری معنی‌دار نبود $P > 0.05$. میانگین پاسخ صحیح به سؤالات در بخش حیطه ارزشیابی قبل و بعد از ECE با آموزش مهارت‌های بالینی و تفکر انتقادی معنی‌دار نبود $P > 0.05$. میانگین پاسخ

جدول ۱. میانگین تعداد پاسخ درست و نادرست آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی قبل و بعد از مواجهه با آناتومی مقدماتی در دانشجویان پزشکی

P value	پاسخ‌های صحیح و نادرست		پاسخ‌های صحیح و نادرست قبل و بعد		گرایش تفکر انتقادی
	پس از مواجهه با بیمار درست	پس از مواجهه با بیمار غلط	قبل از مواجهه با بیمار درست	قبل از مواجهه با بیمار غلط	
۰/۴۸	۱۴	۳۵	۲۲	۱۹	تجزیه و تحلیل
۰/۰۹	۲۳	۴۶	۳۴	۳۷	ارزشیابی
۰/۰۵	۱۶	۳۸	۲۶	۳۰	استنباطی
۰/۰۰۲	۳۳	۵۵	۲۶	۴۶	استدلال استقرایی
۰/۰۰۵	۲۱	۵۰	۲۵	۴۴	استدلال قیاسی

حیطه ارزشیابی قبل و بعد از ECE معنی‌دار نبود. مطالعه برجیکارد و همکارانش نیز نشان می‌دهد که مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی در سطح قابل قبولی قرار ندارد (۱۳). در پژوهش حاضر نیز در حوزه ارزشیابی قبل و بعد از مواجهه با بیمار معنی از نظر پاسخ صحیح به سؤالات، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد که بیانگر این حقیقت است که این بخش کارهای مضاعفی را می‌طلبد که باید انجام شود. مطالعه شیک مونسو و همکارانش که در مازندران انجام شده است نشان می‌دهد که تفکر نقادانه طی تحصیل در دانشگاه آن طوری که باید و شاید پرورش نیافته است (۱۴). با توجه به اینکه حیطه‌های مهارت‌های انتقادی بین دانشجویان، به یک اندازه، مؤثر نبوده است؛ بنابراین نیاز به یک برنامه‌ریزی مدون از ابتدای ورود دانشجویان به منظور افزایش مهارت‌های تفکر انتقادی را می‌طلبد؛ به طوری که بعضی از پژوهشگران عقیده دارند که مهارت‌های تفکر انتقادی هنگام بحث و تبادل اندیشه و به چالش کشیدن حل مسئله پرورش می‌یابد و از طرفی، فرایند افزایش مهارت تفکر انتقادی، نیاز به تمرین، تلاش و تقویت و داشتن حوصله و صبر را می‌طلبد (۱۵). در واقع چنین می‌توان استنباط کرد که حوزه اندیشه تفکر انتقادی آن قدر مهم است که برای پاسخ به این بخش از مسئله، وقت بیشتری را باید تنظیم کرد که استادان دانشگاه‌ها باید برای آن در نظر بگیرند و به عبارت دیگر با افزایش توانمندی استادان در زمینه‌های مختلف به

میانگین تعداد پاسخ درست در حیطه ارزشیابی و تجزیه و تحلیل قبل و بعد از آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی مواجهه با آناتومی بالینی مقدماتی، معنی‌دار نبود $P > 0.05$. در حالی که میانگین پاسخ درست در حیطه استدلال قیاسی، استنباطی و استدلال استقرایی قبل و بعد از ECE با آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی معنی‌دار بود $P < 0.05$.

۴. بحث و نتیجه گیری

میانگین پاسخ درست نمرات در حیطه استنباطی یا استنتاجی و همچنین در حیطه استدلال استقرایی قبل و بعد از ECE با آموزش مهارت‌های انتقادی، از نظر آماری، معنی‌دار بود. مطالعات شفیعی و همکاران نیز نشان می‌دهد که آموزش مهارت‌های انتقادی باعث افزایش مهارت‌های انتقادی در دانشجویان می‌گردد (۱۲). مطالعه حاضر، هرچند با پژوهش فوق از نظر نتیجه همخوانی دارد ولی از نظر روش کار با یکدیگر تفاوت دارند؛ زیرا مطالعه حاضر با همکاری دانشجویان پزشکی انجام شده است؛ در حالی که تحقیق شفیعی و همکارانش با همکاری دانشجویان پرستاری انجام شده است. در مطالعه حاضر، میانگین پاسخ درست نمرات آزمون مهارت‌های تجزیه و تحلیل قبل و بعد از گذراندن آناتومی مقدماتی مواجهه با بیمار (ECE) با آموزش مهارت‌های انتقادی از نظر آماری، تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. همچنین پاسخ صحیح به سؤالات در

دانشجویان فراهم کرد.

برای افزایش توانمندی، ارتقا، افزایش استدلال قیاسی و استقرایی در فراگیران حرفه‌های مختلف پزشکی در دانشگاه‌های مختلف کشور پیشنهاد می‌شود از بدو ورود دانشجویان به دانشگاه‌ها باید آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی، شروع شود تا به نتیجه قابل قبول یا دلخواه در یک بازه زمانی مورد نظر برسیم.

طبق یافته‌های این تحقیق، اثبات شد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی، موجب ارتقای کیفی فراگیران می‌شود همچنین بازخورد مثبت را بین مدرس، فراگیر و بیمار فراهم می‌کند که اهمیت بالینی دارد.

تشکر و قدردانی

از تمام دانشجویان پزشکی که در این طرح مشارکت داشتند، سپاسگزاریم.

خصوصاً افزایش توانایی تفکر انتقادی می‌تواند به این امر ضروری و مهم نائل شد یا اینکه باید راهکارهایی را در فراگیران ایجاد کرد که منجر به افزایش انگیزه شود تا موجب پیشرفت مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان را در بازه زمانی کمتر شاهد باشیم. در افزایش تفکر انتقادی، فاکتورهای مختلف دیگری نیز نقش دارند؛ به طوری که سیلین و همکارانش فاکتورهای زمینه و رفتاری را نیز برای افزایش تفکر انتقادی، مؤثر می‌دانند (۱). مطالعه کارمیدچل و همکارانش نشان می‌دهد که در آموزش دانشجویان پزشکی به خصوص کسانی که خودشان را برای جراحی آماده می‌کنند باید تمرکز روی تفکر انتقادی یعنی آموزش بر روی جسد به وسیله یک آناتومیست و متعاقب آن توسط یک جراح، ضروری به نظر می‌رسد (۱۷). این مطالعه، بیان‌کننده این واقعیت است که افزایش توان تفکر انتقادی و افزایش کارایی به وجود نمی‌آید مگر اینکه یک کار گروهی به صورت منسجم انجام بگیرد؛ یعنی اینکه به صورت انفرادی نمی‌توان باعث افزایش توانایی تفکر انتقادی را در

References

- [1]. 1- Craig, S. J., Tait, N., Boers, D. & McAndrew, D. J.. Review of anatomy education in Australian and New Zealand medical schools. ANZ Journal of Surgery, 2010; 80 (4), 212-216.
- [2]. 2-Factors related to academic failure in preclinical medical education: A systematic review. Ahmady S, Khajaeali N, Sharifi F, Mirmoghataei ZS. J Adv Med Educ Prof. 2019 Apr;7(2):74-8
- [3]. 3- Rahim Golmohammadi R, Shirzadeh E. Evaluation of teaching heart auscultation skills by using surface anatomy instead of gross anatomy for medical students. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2019;26(1).
- [4]. 4- Azodi P, Iahanpoor F, Sharif F. Critical Thinking Skills of Students in Bushehr University of Medical Sciences. MEDIA 2010; 1(2):10-16.
- [5]. 5-Sugand K, Abrahams P, Khurana A. The anatomy of anatomy: a review for its modernization. Anat Sci Educ. 2010;3(2): 83-93.
- [6]. 6- Sheikhmoonesi F, Barani H, Khademloo M, Sharifian R, Jahani M, Lamsechi H. Critical Thinking Abilities among Students of Medicine in Mazandaran University of Medical Sciences, 2011. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 2013; 23(98):1-7
- [7]. 7- Tashi S, Mortazavi F, Yazdani S, Mottaghipour Y. Evaluating Critical Thinking Skills in Medical Students, Isfahan University of Medical Sciences, Iran. Strides in Development of Medical Education 2013; 9(2):170-8.
- [8]. 8- Khoirivah U, Roberts C, Jorm C, Van der Vleuten CP. Enhancing students' learning in problem based learning: validation of a self-assessment scale for active learning and critical thinking. BMC Med Educ. 2015 Aug 26;15:140.
- [9]. 9- Golmohammadi R, Dashti GR. The study of styles learning students in anatomical education by problem based learning and lecturing in. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2013; 19(4).
- [10]. 10- Mills K, Creed DK, West R. Experiences and outcomes of health professional students undertaking education on Indigenous health: A systematic integrative literature review. Nurse Educ Today. 2018 Oct;69:149-158.
- [11]. 11. Maudsley G, Strivens J. 'Science', 'Critical Thinking' and 'Competence' for Tomorrow's Doctors. A Review of Terms and Concepts. Medical Education 2000; 34(1):53-60.
- [12]. 12- Shafiee S, Khalili H, Mesgarafi H. Evaluation of Critical Thinking Skills in Nursing Students of Zahedan Nursing and Midwifery Faculty. Journal of Teb va Tazkiyeh 2004; 53:20-4. [In Persian]
- [13]. 13- Birgegård G, Lindquist U. Change in Student Attitudes to Medical School after the Introduction of Problem - Based Learning in Spite of Low Ratings. Medical Education 1998; 32(1):46-9
- [14]. 14- Sheikhmoonesi F, Barani H, Khademloo M, Sharifian R, Jahani M, Lamsechi H. Critical Thinking Abilities among Students of Medicine in Mazandaran University of Medical Sciences, 2011. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 2013; 23(98):1-7. [In Persian]
- [15]. 15. Bakhshi M, Ahanchian MR. A Proposed Model to Predict Academic Achievement: The Role of Critical Thinking and Self-regulated Learning Strategies. Iranian journal of medical education 2013; 13(2):153-63. [In Persian]
- [16]. 16-- Slieman TA, Camarata T. Case-Based Group Learning Using Concept Maps to Achieve Multiple Educational Objectives and Behavioral Outcomes. J Med Educ Curric Dev. 2019 Sep 3;6:2382120519872510. doi: 10.1177/2382120519872510. eCollection 2019 Ja
- [17]. 17-Carmichael H, Coleman JR, Samuels JM, Sumislawski JJ, Ghinca C, Dvamenahalli K, Montero P, Royer D. "Bedside Anatomy": A Tool to Contextualize Learning and Introduce Surgical Careers. Surg Res. 2020 Jan 3;249:1-7. doi: 10.1016/j.jss.2019.12.015. [Epub ahead of print]

Evaluation of Critical Thinking Skills in the Clinical Anatomy Early Clinical Exposure patient in medical students of Sabzevar University of Medical

Rahim Golmohammadi^{1*}, Motahaerh Golmohammadi²

1. Associate Professor, Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.
2. Student in Literature and English Language, Department of English Language, Neyshabour University, Neyshabour, Iran.

Abstract

Introduction: The new methods of the evaluation of critical thinking skills educate is necessary for approaches in clinical anatomy exposure to the Patient.

Materials and Methods: This descriptive-analytical study was carried out at Sabzevar University of Medical Sciences in 2016-2018. The present study was conducted in collaboration with 34 medical students included (24 males and 10 females) in this study using California Critical Thinking Skills Questionnaire (CCTST). Early Clinical Exposure (ECE) and after skill education- (ECE) were performed in the related to analysis, inductive and deductive reasoning skills. Data were analyzed by SPSS16 software using MC-Nemar and paired t-tests (Pair: T-test).

Results: Mean scores of analysis skills before and after undergoing preliminary anatomy of the patient (Early Clinical Exposure) the correct answer were significant in the area of inductive reasoning and inference or reasoning deductive before and after ECE with Critical Thinking Skills training ($P < 0.05$). However was no significance in the evaluation and analysis before and after Critical Thinking skills exposure with early clinical exposure $P > 0.05$.

Conclusion: The results showed that teaching critical thinking skills training improves learners' quality and also provides positive feedback to the teacher, learner and patient.

Received: 2020/03/29

Accepted: 2020/05/27

Keywords: Student, Education, Early clinical exposure, Thinking Skills.