



## بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری

جلیل کوهپایه‌زاده<sup>۱</sup>، شیما جزایری<sup>۲</sup>، ناهید آریائیان<sup>۳</sup>، هاجرکرمی آق‌قلعه<sup>۴\*</sup>

### چکیده

مقدمه: آموزش و یادگیری مبتنی بر تیم (Team Based Learning)، نوعی از روش یادگیری مشارکتی است که هدف آن ایجاد یک محیط یادگیری فعال است. لذا این مطالعه با هدف بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) بر تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه، یک مطالعه نیمه تجربی (مداخله‌ای از نوع قبل و بعد) بوده که در آن به بررسی میزان تأثیر روش آموزشی یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی دانشجویان مقطع کارشناسی رشته پرستاری در درس علوم تغذیه پرداخته و اثر آن با تأثیر روش سخنرانی بر میزان تفکر انتقادی مقایسه شده است. جمعیت مورد مطالعه دانشجویان پرستاری ورودی ۹۳-۱۳۹۲ (مهر و بهمن ماه) دانشگاه علوم پزشکی ایران می‌باشد. که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به دو گروه مداخله و شاهد تخصیص داده شدند. تفکر انتقادی با استفاده از پرسشنامه تفکر انتقادی واتسون-گلایزر (۱) در دو گروه به صورت قبل و بعد از مداخله، ۴۰ نفر گروه مداخله و ۴۰ نفر گروه شاهد بررسی شد. میزان آموخته‌های دانشجویان در درس علوم تغذیه با استفاده از یک پرسشنامه آزمون چندگزینه‌ای و پاسخ کوتاه (برگرفته از ترجمه کتاب Nutrition Essentials for Nursing Practice) اندازه‌گیری شد. داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها با آزمون‌های آماری T مستقل، تحلیل واریانس یک طرفه، مجذور تی، Paired Samples T Test، Signed Ranks، ارزیابی و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: محدوده سنی نمونه‌ها ۱۹-۳۶ سال بامیانگین سنی ۲۱/۷۴، میانگین معدل ۱۶/۲۲ و همچنین ۵۶٪ را زنان و ۴۴٪ نمونه را مردان تشکیل داده‌اند. آموزش به شیوه سخنرانی اثر معنی‌داری بر تفکر انتقادی و نیز هر یک از ابعاد آن در پایان مطالعه نداشت. این در حالی بود که استفاده از آموزش به روش TBL، سبب افزایش معنی‌دار میانگین نمرات تفکر انتقادی و ابعاد آن پس از آزمون در گروه مداخله نسبت به پیش‌آزمون شده است. TBL منجر به بهبود تفکر انتقادی، استنباط، شناسایی مفروضات، استنتاج، تعبیر، تفسیر و ارزشیابی استدلال منطقی گشته بود. همچنین اختلاف بین دو شیوه آموزشی از نظر اثرگذاری بر تفکر انتقادی و زیر ابعاد آن از نظر آماری معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: مشخص شد که شیوه آموزشی یادگیری مبتنی بر تیم در مقایسه با آموزش به روش سنتی (سخنرانی) دارای اثر ارتقاء معنی‌دار بر تفکر انتقادی دانشجویان می‌باشد. که این موضوع می‌تواند موجب باز خورد مثبت از جانب مدرس و دانشجو گردد.

واژه‌های کلیدی: یادگیری، یادگیری فعال، یادگیری مشارکتی و همیاری، کار در گروه‌های کوچک، یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) و تفکر انتقادی

۱- دانشیار، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه پزشکی اجتماعی، تهران، ایران

۲،۳- استادیار، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه علوم بهداشتی و تغذیه، تهران، ایران

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه آموزش پزشکی، تهران، ایران

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۲۳۹۹۳۷۱۸، ۰۲۱ ۸۸۶۲۲۶۷۲، پست الکترونیکی: hajar\_karami1@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۵/۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۹

## مقدمه

تدریس یکی از فرآیندهای آموزشی است که در کارایی نظام آموزشی، نقش مؤثری ایفا می‌کند (۲). لذا امروزه اکثر دانشگاه‌های دنیا در پی یافتن روش‌های آموزشی هستند که بتوانند موجب گسترش و ارتقای ظرفیت‌های تصمیم‌گیری بالینی و یادگیری مداوم و خودمحو دانشجویان گردند. آموزش به شیوه یادگیری فعال، موجب ارتقاء و همبستگی میان آموزش و بالین به‌طور معنی‌دار می‌گردد (۳). یادگیری تیمی و مشارکتی یک قالب آموزشی جامع و گروه‌محور است که نخستین بار توسط Larry K. Michelson در اواخر دهه ۱۹۷۰ برای تسهیل یادگیری فعال ایجاد شد (۱۷). Varma Nelson and Coppola چهار حوزه مؤثر بر یادگیری تیمی که از آن ناشی می‌شود را برمی‌شمارند که عبارت از: تئوری‌های منسوب به ویگوتسکی، یادگیری گروهی مشارکتی و همیاری، آموزش دو جانبه و آموزش کارگاهی (۴) است.

پیشرفت‌های مداوم در زمینه تکنولوژی پزشکی و مراقبت از بیماران، امروزه پرستاری را به‌صورت یک حرفه پیچیده، پرچالش و مطرح درآورده است و پرستاری کارآمد، پیشرفته و مطمئن نیازمند مهارت‌هایی نظیر حل مشکل و توانایی جهت تصمیم‌گیری بالینی است (۵). دانشجویان آموزش‌دیده با روش‌های سنتی به‌جای تمرکز بر درک مفاهیم و به کارگیری آنها به حفظ طوطی‌وار مطالب پرداخته و تنها دریافت‌کننده اطلاعات از جانب مدرس خواهند بود. چنین دانشجویانی در بالین تنها به اجرای ناآگاهانه کارهای عادت‌ی اکتفا نموده و با موقعیت‌های جدید به‌صورت انفعالی برخورد می‌نمایند و هیچ‌گونه تلاشی در جهت نوآوری و تفکر بر اساس شناسایی و برآورده ساختن نیازهای موجود نخواهند نمود (۶). یکی از راه‌های پیشنهادی برای از بین بردن خلأ میان آموزش و بالین، تغییر سیستم آموزشی سنتی به یادگیری بر اساس یادگیری مبتنی بر تیم (Team Based Learning) TBL است. ارائه TBL به‌عنوان یک شیوه آموزشی نوین برای اولین بار در دانشگاه مک‌مستر کانادا در سال ۱۹۶۶ با انگیزه افزایش توانایی دانشجویان در مطالعه مستقل، مهارت‌های حل مسئله و آنالیز، رخ داد (۷).

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) یک استراتژی آموزشی است که در آن از گروه‌های یادگیرندگان جهت کار با یکدیگر برای یادگیری مواد آموزشی استفاده می‌شود. مهمترین موضوع در TBL ارائه فرصت‌های مناسب جهت تمرین محتوای درسی در طول کلاس درس و آماده ساختن دانشجویان برای انتخاب‌های چندگزینه‌ای در آینده، در قالب یک تیم است. در این روش، استفاده از گروه‌های کوچک در کلاس درس، به‌عنوان مکمل روش سنتی سخنرانی بکار گرفته شده و دانشجویان به‌طور فعال در فرآیند یادگیری، مشارکت دارند و در جهت حل مسائل و تصمیمات به بحث و گفتگو می‌پردازند. در رویکرد مشارکتی، یادگیری برای همه دانشجویان دلبذیر می‌شود، فرصت‌های آموزش به‌طور برابر در اختیار همه دانشجویان قرار می‌گیرد و رقابت به رفاقت تبدیل می‌شود. روحیه همکاری و مشارکت تقویت شده و همه فراگیران کلاس به تفکر و خلاقیت فراخوانده می‌شوند (۸).

دانشجویان پرستاری باید با حمایت بسیار و با افزایش مهارت‌های تصمیم‌گیری بالینی به یک کارکنان ماهر تبدیل شوند آنها نیاز دارند که مهارت‌های تصمیم‌گیری مؤثر را بر پایه دانش پرستاری و تمرین استدلال سیستماتیک توسعه دهند (۹) ازجمله شیوه‌های متأثر از یادگیری فعال، روش یادگیری مشارکتی و همیاری است. با توجه به بررسی‌ها و این واقعیت که در کشور ما بسیاری از فراگیران علیرغم تلاش زیادی که برای فهمیدن و یادگیری دروس می‌نمایند، بهره اندکی از فعالیت‌های خود می‌برند، باید به دنبال روش‌های جدیدی بود تا پاسخگوی نیاز فراگیران حاضر و آینده باشد (۱۰).

در مطالعه و تحقیقی که حاج رضایی و همکاران در خصوص بررسی اثربخشی یادگیری تلفیقی بر مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری انجام دادند که بین میانگین نمره مهارت‌های تفکر انتقادی در دو گروه مداخله و کنترل، قبل از مداخله آموزشی تفاوت معنی‌داری نبود (گروه کنترل: ۱۰/۹۳، گروه آزمایش: ۱۱/۲۵). نتایج بعد از مداخله آموزشی نشان داد که میزان نمره مهارت‌های تفکر انتقادی گروه آزمایش به‌طور

معنی‌داری نسبت به گروه کنترل (میانگین گروه آزمایش: ۱۳/۴۱ و گروه کنترل: ۱۱/۱۶) افزایش یافته است ( $P < 0/01$ ). نتیجه این پژوهش نشان داد که یادگیری تلفیقی بر مهارت‌های تفکر انتقادی و زیر مؤلفه‌های تحلیل، ارزشیابی و استنباط تأثیر معنی‌داری دارد اما بر مؤلفه‌های استدلال استقرایی و قیاسی تأثیر معنی‌داری نداشت؛ بنابراین استفاده از یادگیری تلفیقی در آموزش، یکی از عوامل مهم رشد و شکوفایی دهنده مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری است، پس توصیه می‌شود دانشگاه‌ها و اساتید از این روش آموزشی بیش از پیش بهره گیرند. همچنین برزویی و همکاران (۱۳۹۲) نیز تحقیقی مروری در خصوص تفکر انتقادی و راهبردهای توسعه آن در آموزش پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار انجام دادند و نتیجه گرفتند که گرچه سخنرانی به‌عنوان روش پایه در تدریس، شناخته شده است، اما استفاده از آن به‌تنهایی نمی‌تواند در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در فرایند آموزش مؤثر باشد و توجه بیشتر به آن در برنامه درسی فعلی و به‌کارگیری رویکردهای نوین تدریس در دانشگاه‌های علوم پزشکی یک ضرورت است. البته باید در نظر داشت که ترکیبی از روش‌های مختلف آموزشی در پرورش تفکر انتقادی مؤثر خواهد بود. رئوفی و همکاران هم در تحقیقی که در خصوص تأثیر آموزش به روش کارایی تیمی بر تفکر انتقادی، اعتماد به نفس و میزان یادگیری دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی خرم‌آباد انجام دادند که مشخص گردید در رابطه با تعیین تأثیر آموزش به روش کارایی تیمی بر یادگیری دانشجویان، بین نمره امتحان (یادگیری) قبل از مداخله در دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. نمره امتحان دانشجویان بعد از آموزش به روش کارایی تیمی نسبت به روش سنتی افزایش یافته و بین نمره قبل و بعد از اجرای روش نوین اختلاف معنی‌داری بود.

در تحقیقات دیگری از جمله Drennan میانگین نمره مهارت تفکر انتقادی دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری با آزمون واتسون گلیرز  $4/23 \pm 40/13$  گزارش شده که در حد ضعیف بوده است. Finn gold و همکاران در مطالعه خود نشان دادند

که تدریس از طریق گروه‌های کوچک در پیشبرد سطح ادراک دانشجویان و توانایی پاسخ به سؤالات چند وجهی و استدلال منطقی مؤثر است و مدل‌های ترکیبی آموزش از طریق گروه‌های کوچک و بزرگ با تقویت درک و تحلیل و ارزیابی فراگیران، یادگیری را افزایش می‌دهد. یافته‌های Azturk و همکاران نشانگر آن بود که دانشجویان در روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله به تحقیق، کنکاش و یافتن پاسخ برای سؤالات مطرح شده در ذهن خود می‌پردازند. به این ترتیب به جای فراگیری و آموزش از نوع وابسته به پژوهش روی می‌آورند. در تأیید این مقوله هموسیلور و همکاران نوشته‌اند که در طی این فرآیند فراگیران نظرات خود را در رابطه با مسئله شرح می‌دهند، فرضیه سازی می‌کنند و با سازماندهی و پردازش اطلاعات، دانش جدیدی را فراهم می‌کنند. ving yi chang و همکاران نشان دادند که اختلاف در سطح توانایی و فعالیت افراد در قالب گروه‌های یادگیری مهم‌ترین عامل اختلاف بین احساس خود کارآمدی فردی و گروهی است.

و در تحقیق Howard و Abrami (۲۰۰۸) بر این نکته تأکید شده است که تغییر در سطح درک و تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها عملی بطئی است که نیاز به زمان، آموزش و تجربه در رشته مربوطه دارد، به‌طوری‌که پس از دو سال آموزش تفکر انتقادی به میزان ۴ انحراف معیار از میانگین نمرات تفکر انتقادی تغییر مشاهده شد.

لذا این مطالعه با هدف بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) بر تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران طراحی شده است.

### روش بررسی

هدف از این مطالعه بررسی میزان تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی دانشجویان رشته پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی ایران بوده است. این مطالعه از نوع نیمه تجربی (مداخله‌ای قبل و بعد) بوده که میزان یادگیری دانشجویان مقطع کارشناسی پرستاری ورودی ۹۳-۱۳۹۲ (مهر و بهمن‌ماه) در درس علوم تغذیه به دو روش سخنرانی و TBL قبل و بعد از

به دست می‌آید. روایی محتوایی این آزمون به‌وسیله "متخصصین ملی در مسائل تفکر انتقادی و یک متفکر ایده آل" صورت گرفته است و در سال ۱۳۸۳ توسط اسلامی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی ایران به فارسی ترجمه و با شرایط اجتماعی و فرهنگی جامعه ایران همگون سازی و بومی گردید و پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفا کرونباخ  $0/83$  به دست آمده بود. در پژوهش حاضر، نسخه ترجمه استفاده شد که در تحقیقات و پایان‌نامه‌های ایرانی مورد استفاده قرار گرفته است.

### نتایج

یافته‌های حاصل از نتایج آزمون انجام شده و مقایسه میانگین نمرات دانشجویان در ابعاد مختلف تفکر انتقادی در زمینه تأثیر دو روش سنتی و یادگیری به روش مبتنی بر تیم نشان می‌دهد که میانگین طبقات ارزشیابی استنباط ( $0/1$ )، شناسایی مفروضات، استنتاج، تعبیر و تفسیر، ارزشیابی استدلال منطقی و در کل تفکر انتقادی دانشجویان ( $0/01 <$ ) و آر بستن آنها در روش TBL نسبت به روش سنتی بیشتر بوده است و در حالت کلی، اختلاف آماری معنی‌دار بین نمرات حاصل از دو روش آموزش سنتی و یادگیری بر مبتنی بر تیم وجود دارد و میانگین نمرات گروه یادگیری در روش TBL بالاتر می‌باشد.

آنچه به‌طور مشهود در پرورش تفکر انتقادی دانشجویان اهمیت بیشتری دارد این است که افراد در ضمن فعالیت‌های فکری، مهارت‌هایی را به دست آورند که آنها را قادر به هضم دانش جدید ساخته و در ارزیابی اطلاعات فراوانی که در کار با آن روبرو هستند یاری دهد. اعضای هیئت‌علمی پرستاری مقدار قابل توجهی از وقت خود را صرف طراحی تجاربی برای تسهیل یادگیری دانشجویان می‌کنند. آموزش پرستاری تحت تحولات وسیعی قرار گرفته و توجهات به چگونگی تدریس دانشجویان برای ارتقای تفکر انتقادی معطوف شده است؛ بنابراین مدرسان پرستاری به‌طور مداوم در حال جستجوی بهترین راه برای تدریس و توانمندسازی دانشجویان خود هستند. پرستاران به ویژگی‌ها و مهارت‌های سطح بالای تفکر انتقادی نیاز دارند چرا که با بیماران متعددی با نیازهای مشابه روبرو می‌شوند اما هر

مداخله در دو گروه بررسی شد. برای این منظور با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه به دست آمد که تعداد ۸۰ نفر از دانشجویان رشته پرستاری مقطع کارشناسی در نظر گرفته شد با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و سپس به روش تخصیص تصادفی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. با هماهنگی گروه آموزش پزشکی و اساتید دانشکده پرستاری و مامائی روش آموزشی در نمونه پژوهش که شامل دانشجویان ترم سوم و چهارم رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران در دو کلاس آموزشی بودند اجرا شد. از این تعداد به‌صورت تصادفی ۴۰ نفر در گروه شاهد و ۴۰ نفر در گروه مداخله قرار گرفتند. اندازه‌گیری پرسشنامه مهارت‌های تفکر انتقادی واتسون- گلنیزر که دستورالعمل تکمیل این پرسشنامه با انجام پنج آزمون فرعی و هر آزمون با دستورالعمل خاصی است وجود دارد انجام گردید. آزمون شونده‌گان می‌توانند از حداقل صفر تا حداکثر ۸۰ نمره در کل این آزمون کسب کنند. مدت زمان در نظر گرفته شده برای پاسخ‌دهی به سؤالات آزمون حدود ۴۵ دقیقه اختصاص داده شد. رضایت شخصی دانشجویان برای شرکت در مطالعه به‌صورت شفاهی اخذ گردید. با توجه به دستورالعمل راهنما، برای هر پاسخ صحیح یک امتیاز منظور می‌گردد و برای تحلیل نمرات آزمون، نمره کلی آزمون ملاک عمل قرار می‌گیرد.

تفکر انتقادی با استفاده از پرسشنامه تفکر انتقادی واتسون- گلنیزر (فرم الف) که در سال ۱۹۸۰ ساخته شده و توانایی تفکر انتقادی را در دو فرم و از طریق ۸۰ سؤال عمومی در پنج بخش مهارت استنباط، شناسایی مفروضات، مهارت نتیجه‌گیری، مهارت تعبیر و تفسیر و مهارت ارزشیابی اندازه‌گیری شد. نمره کلی آزمون ۸۰ و بیشترین نمره هر آزمون از هر بخش ۱۶ است. نمرات در بخش استنباط از طریق درستی یا نادرستی عبارات، در بخش شناسایی مفروضات با تشخیص وجود یا عدم وجود پیش‌فرض‌ها در عبارات ذکر شده، در بخش توانایی استنتاج با مشخص کردن نتایج استخراج شده و یا نشده از موقعیت‌ها، در بخش تعبیر و تفسیر با مشخص کردن تعبیر و تفسیرهای استخراج شده یا نشده از شرح حال‌ها و بالاخره در بخش ارزشیابی استدلال منطقی با تشخیص دلایل قوی و دلایل ضعیف

است. سخنرانی طوطی‌وار نمی‌تواند یادگیری را تضمین کند. دانشجویان بایستی فعالانه به اطلاعات مجذوب شوند تا آنها را به علم تبدیل نمایند. بایستی طرح درس‌هایی تنظیم شوند تا وقتی دانشجویان با محتوای نظری، عاطفی و روانی، حرکتی پرستاری درگیر می‌شود مهارت‌های تفکر انتقادی (شناختی) و اشتیاق به تفکر انتقادی (عاطفی) تسریع شود. اگر دانشجویان پرستاری می‌خواهند در پرستاری موفق باشند بایستی همدلانه و توانمند بوده و قادر باشند درباره هر موقعیتی تفکر انتقادی داشته باشند. معلمان باید بیشتری فرصت را برای تقویت مباحثه و مناظره فراگیران را فراهم کنند. دستیابی به تفکر انتقادی، ممارست و تمرین در تجزیه و تحلیل را می‌طلبد. مطابق چنین اندیشه‌هایی، راهبردهای یادگیری مشارکتی، تیمی و حل مسئله، مطلوب‌ترین روش برای کسب معرفت هستند. تأکید بر فرآیند ساخت دانش به جای تولید، پرورش اعمال متفکرانه، آموزش و یادگیری مشارکتی، توجه به فراشناخت و خود تنظیمی فراگیران در یک محیط غنی و معتبر حل مسئله همواره در مرکز ثقل رویکرد سازندگی قرار دارد. درترت موقعیتی در پرستاری، دانشجویان بایستی به این شناخت برسند که مسئله‌هایی وجود دارد و ارزش حل کردن دارد. و معلم جهت ارتقای توانمندی دانشجویان بایستی به همکاری و کمک دانشجویان ارج نهد، ابراز نظرات توسط دانشجویان را تشویق کند، اشتباهات را ضمن حفظ احترام دانشجویان گوشزد نماید. معلمان بایستی از استراتژی‌های یاددهی، یادگیری استفاده کنند که نگرش کنجکاوی و مراقبت را برانگیزند. از ابتدای آموزش پرستاری، معلم دانشجویان را با مسائل مراقبت سلامتی روبرو نموده و نیاز به مداخله جهت حل آنها را مطرح سازد. تجارب بالینی فرصت‌هایی را برای دانشجویان فراهم می‌کند تا مفاهیم مراقبت پرستاری را در یک موقعیت واقعی زندگی به کار ببرند. این موجهه با موقعیت‌های واقعی زندگی علائق دانشجویان برای ایجاد آگاهی اولیه از مسائل زیادی که بایستی حل شوند را، ارتقا می‌بخشد. استاد بالینی از طریق راهنمایی دانشجویان به پرسیدن سؤال، جستجوی پاسخ و ارزشیابی عوامل مختلف در ارائه مراقبت پرستاری، نقش بسیار مهمی در ایجاد نگرش اکتشافی دارد. قرار گرفتن فراگیر در موقعیت حل مسئله موجب

بیمار به این نیازها به‌طور متفاوتی پاسخ می‌دهد، بنابراین پرستاران بایستی از دانش کلی پایه پرستاری در هر موقعیت استفاده کنند و مراقبت منحصر به فرد مؤثر (متکی به شواهد و مستندات علمی) را فراهم کنند نه این‌که از رویه‌های معمول پیروی نمایند. هر بیمار شایسته و سزاوار یک مراقب مجهز به تفکر انتقادی است. تفکر در خلأ صورت نمی‌گیرد و به هر شکل و هر نوعی که باشد به بستر و موقعیت نیاز دارد. لذا بایستی ضمن حل مسائل پرستاری (به‌جای دادن پاسخ ساده صحیح) بر فرآیندهای ذهنی که دانشجویان با آن درگیر هستند تأکید شود. موقعیت عدم تعادل، انگیزه کنجکاوی و حس اعتماد از جمله عواملی است که در ایجاد شرایط تفکر نقش اساس دارد. یکی از روش‌های درک و فهم تفکر و ماهیت آن درگیر شدن، اندیشیدن و آزمودن اندیشه در فرآیند چالش‌های فکری برای دستیابی به مقاصد مختلف است. مدرس باید با ایجاد عدم تعادل، فراگیران را به اندیشیدن تشویق کند و شیوه تفکر را به آنان بیاموزد. با توجه به اهمیت و نقش تفکر انتقادی در پرستاری به‌خصوص در عرصه‌های بالینی، چگونگی دستیابی به این هدف نیز دارای اهمیت است. مدرسان پرستاری با چالش نحوه کمک به دانشجویان جهت ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی روبرو هستند. تدریس و پرورش تفکر انتقادی در رشته‌های علمی مختلف باید به شیوه‌های مختلف صورت گیرد و نمی‌توان دستورالعمل ثابتی برای آن ارائه داد. به‌طور کلی می‌توان گفت که مهارت‌های تفکر انتقادی هنگام بحث و تبادل اندیشه و حل مسئله به بهترین وجه پرورش می‌یابند. لذا ایجاد محیط‌های درسی که باعث تشویق بحث، پرسش و تعمق شوند، تفکر انتقادی را پرورش می‌دهند. توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان به‌طور قابل ملاحظه‌ای بر راهبردهای آموزشی تأکید می‌نماید. مدرسین می‌توانند با پرورش تفکر انتقادی دانشجویان ایجاد شرایط مطلوب یادگیری به‌جای انتقال اطلاعات، روش کسب تجربه را به دانشجویان بیاموزند. در این رابطه، سبک تفکر انتقادی مدرسین رابطه مثبتی با استفاده از راهبردهای آموزشی دانشجویان داشته است. سبک تفکر انتقادی مدرسین و استفاده از راهبردهای آموزشی فعال در ارتقای تفکر انتقادی دانشجویان مؤثر بوده

روش‌های سنتی، هم موجب افزایش انگیزه دانشجویان و هم باعث بالا رفتن کیفیت آموزش گردد. علاوه بر آن دانشجویان را با روش‌های نوین آموزشی آشنا نموده و خودآموزی آنان را بالا می‌برد. پس لازم است مسئولین و برنامه‌ریزان کشور با ایجاد تغییراتی در برنامه درسی و نحوه اجرای آن توجه بیشتری به اجرای روش‌های نوین آموزشی در محیط‌های آموزشی داشته باشند. همچنین پیشنهاد می‌گردد این روش تدریس در سایر گروه‌ها، دروس و رشته‌ها نیز به کار گرفته شود تا ارزیابی دقیق‌تری از آن به عمل آید. در مجموع می‌توان از تحقیق حاضر و تحقیقات ذکر شده نتیجه گرفت، استفاده از یادگیری مبتنی بر تیم می‌تواند تسهیل‌کننده تفکر انتقادی و یادگیری در آموزش باشد. در واقع یادگیری مبتنی بر تیم، فرصتی برای مدرس فراهم می‌آورد که به فراگیران کمک کند تا فرآیند فکری خود را ببینند و از این طریق از پیشرفت خود در پرورش قوای فکری، به‌خصوص تفکر انتقادی، آگاه شوند. به اعتقاد Vygostky، در کلاسی که تک صدایی وجود دارد، هیچ جایی برای رشد تفکر انتقادی باقی نمی‌ماند، حصول چنین کلاسی، تنها تعدادی مصرف‌کننده فاقد هرگونه نظر و عقیده است؛ بنابراین با توجه به این‌که یکی از مهم‌ترین اهداف آموزش عالی، توسعه تفکر و اندیشه‌ورزی است. پیشنهاد می‌شود مدرسان، برنامه‌های آموزشی را به‌گونه‌ای طراحی کنند که مجال اندیشیدن و ابراز عقاید و موافقت‌ها و مخالفت‌ها را با مباحث مختلف علمی در اختیار فراگیران قرار دهند. اگر چنین فرصتی در اختیار آنها قرار گیرد، می‌توانند آرا و عقاید دیگران را درک کنند و به کشف حقایق و ایده‌های نوین نائل شوند. همچنین پیشنهاد می‌شود اساتید دانشگاه‌ها و مدرسان از روش‌های آموزش الکترونیکی، کاوشگرانه نظیر یادگیری تلفیقی، مبتنی بر تیم در کلاس درس بهره‌گیرند. این امر باعث افزایش قدرت تفکر انتقادی و مهارت‌های استنباط، شناسایی مفروضات، استنتاج، تعبیر و تفسیر و ارزشیابی استدلال منطقی در فراگیران می‌گردد؛ بنابراین با توجه به اهمیتی که روش آموزش در امر یادگیری دارد و در این پژوهش نیز رابطه معنی‌داری بین سطح تفکر انتقادی فراگیران با روش یادگیری مبتنی بر تیم مشاهده گردیده است. بدین جهت می‌توان از این

به هم خوردن تعادل برقرار شده میان فراگیر و محیط شده و این پدیده همان چیزی است که پیازه آن را کلید رشد عقلانی یا تقویت ساختار شناختی می‌نامد. در این روش مهارت‌هایی همچون مشاهده، مقایسه، سازمان‌دهی اطلاعات، تعیین و کنترل متغیرها، تدوین و آزمون فرضیه‌ها، تحلیل، ارزشیابی و قضاوت تقویت می‌شود. فعالیت‌های دانشجویان در گروه‌های کوچک، ضمن یادگیری از دیگران، مهارت‌های تفکر شخصی را نیز توسعه می‌دهد. در سطح دوم این طبقه‌بندی، دانشجویان با تجارب خود تعادل هدفمند دارند. تدریس و یادگیری در این مرحله نیازمند تفکر مداوم است. به‌عنوان مثال، نوشتن در مرحله مشارکت، نیازمند حرکت دانشجویان به فراتر از مفاهیم اساسی و استفاده یا به کار بردن در یک موقعیت است. نوشتن، در این مرحله به دانشجویان کمک می‌کند تا بدانند که موقعیت‌های بیمار عین کتاب درسی نیستند بلکه دانشجویان نیازمند گزینش مداخلات مناسب برای یک بیمار خاص است. استراتژی‌های دیگری نیز در سطح مشارکت مناسب هستند. حل مسئله تیمی، مذاکرات روزانه به‌صورت تعاملی، یادگیری بر اساس حل مسئله و پرسیدن سؤال از جمله این استراتژی‌هاست. استفاده از فعالیت‌های گروهی به‌عنوان تیم کاری فرصتی برای دانشجویان فراهم می‌کند تا ضمن کار با دانشجویان در مورد اهداف و پیامدهای مشترک، دانش و ایده‌های خود را در میان بگذارد. داشتن اهداف و آموزش‌های واضح، دران مرحله بسیار مهم است. یکی از ویژگی‌های متفکر انتقادی استفاده از تصور و جستجوی راه‌های متفاوت جایگزین است. جستجو برای یافتن راه حل، خود شامل مراحل و روش‌های مختلفی است که هر یک به تنهایی رشد تفکر انتقادی را میسر می‌سازد در این مرحله از روش‌های الگوریتم یا مراحل پایایی و روش‌های تحلیل وسیله، هدف، استدلال منطقی و بارش مغزی، تحت عنوان روش‌های اکتشافی، استفاده می‌شود. کار تیمی فرصت‌های فراوانی برای زدن جرقه‌های تصور و خلاقیت در موقعیت مورد بحث، فراروی فرد قرار می‌دهد. این شیوه تدریس و یادگیری، ویژگی دوم را تحت عنوان اهمیت زمینه در تفکر انتقادی را مطرح و ارتقا می‌بخشد. همچنین استفاده از روش‌های نوین تدریس و دانشجویان محور می‌تواند به تنهایی یا همراه با

روش بیش از پیش در امر آموزش و به‌ویژه در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری و مامایی استفاده نمود. از این رو با توجه به آن که آموزش یکی از مؤثرترین وسایلی است که تربیت در اختیار می‌گیرد، لذا روش آموزش قابل توجه است و مدرسان عصر حاضر تأکید فراوانی بر روش آموزش مبتنی بر تفکر دارند. پیشرفت روزافزون در حوزه علوم پزشکی و آموزش پرستاری، روش‌هایی نوین و کاربردی را در انتقال این مفاهیم به دانشجویان می‌طلبد. تفکر انتقادی به‌عنوان یک اصل در حرفه پرستاری با ارتقاء تصمیم‌گیری و صلاحیت بالینی، شکاف بین تئوری و عمل را کم می‌کند. رویکردهای آموزشی باید در جهت یادگیری در سطح بالاتر و رشد تفکر انتقادی سازماندهی شوند. گرچه سخنرانی به‌عنوان روش پایه در تدریس، شناخته شده است؛ اما استفاده از آن به تنهایی نمی‌تواند در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری کارکرد داشته باشد. با توجه به نقش مشخص تفکر انتقادی در فرآیند آموزش، توجه بیشتر به آن در برنامه درسی فعلی و به‌کارگیری رویکردهای نوین تدریس در دانشگاه‌های علوم پزشکی، یک ضرورت است. البته باید در نظر داشت که ترکیبی از روش‌های مختلف آموزشی در پرورش تفکر انتقادی مؤثر خواهد بود. با توجه به اینکه در قرن بیست و یکم ناگزیر به تربیت دانشجویانی با مهارت بالای تفکر انتقادی هستیم و توانایی تفکر انتقادی در دانشجویانی که آموزشی برای آن ندیده‌اند در طول زمان تغییر نمی‌کند باید این موضوع در برنامه آموزشی دانشجویان پرستاری قرار بگیرد. با توجه به اینکه یکی از نتایج مهم حاصل از تفکر انتقادی اتخاذ بهترین تصمیم مراقبتی ممکن و به دنبال آن افزایش کفایت بالینی و اعتماد به نفس پرستاران است، می‌توان به‌ضرورت استفاده از روش‌های آموزش فعال و مشارکتی از جمله (TBL) در آموزش پرستاری پی برد. صاحب‌نظران استفاده از راهکارهایی مانند فعالیت در گروه‌های کوچک، سؤال پرسیدن، بحث و مناظره، ایفای نقش، استفاده از مطالعات موردی، یادداشت‌های روزانه، شبیه‌سازی، حل مسئله، نقشه‌سازی مفهومی ذهنی، استفاده از چرخه یادگیری، برنامه‌های کامپیوتری و یادگیری تیمی را توصیه می‌کنند.

نتیجه پژوهش حاضر اختلاف معنی‌داری را بین نمرات دانشجویان گروه شاهد با گروه آزمایش نشان داد. بنابراین با توجه به اهمیتی که روش آموزش در امر یادگیری دارد و در این پژوهش نیز رابطه معنی‌داری بین سطح تفکر انتقادی دانشجویان با روش یادگیری مشارکتی مبتنی بر تیم مشاهده گردیده است. به همین دلیل می‌توان از این روش بیش از پیش در امر آموزش و به‌ویژه در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری استفاده نمود؛ زیرا به اعتقاد Gukal یادگیری مشارکتی به دانشجویان این فرصت را می‌دهد تا با یکدیگر بحث نمایند، مسئولیت یادگیری خودشان را به عهده بگیرند و خلاصه آن که متفکر انتقادی گردند. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند به مدرسان جهت تصمیم‌گیری در رابطه با انتخاب شیوه‌های نوین تدریس و یا ادغام این روش‌ها با روش‌های سنتی برحسب موقعیت کمک کند؛ بنابراین مربیان پرستاری باید با روش یادگیری مبتنی بر تیم بیشتر آشنا شوند و از آن برای آموزش مهارت‌های بالینی پرستاری در کنار روش‌های سنتی استفاده نمایند. اصلاح سیستم آموزشی محیط‌های آموزشی و بالینی یکی از راهکارهای افزایش به‌کارگیری تفکر انتقادی است و این مسئله خصوصاً در طول زمان تحصیل دانشجویان در دانشگاه حائز اهمیت است تا قادر به استفاده این مهارت بر بالین بیمار و به‌عنوان پرستار باشند؛ بنابراین ایجاد محیط‌های درسی که باعث تشویق افراد در بحث، پرسشگری و تعمق شوند، تفکر انتقادی را پرورش می‌دهند و مدرسین می‌توانند به جای انتقال اطلاعات روش کسب تجربه را به دانشجویان بیاموزند. نتایج به دست آمده در این پایان‌نامه نشان داد که استفاده از آموزش به روش TBL، سبب افزایش معنی‌دار میانگین نمرات تفکر انتقادی و ابعاد آن پس از آزمون در گروه مداخله نسبت به پیش آزمون شده است ( $P < 0.001$ ). میزان یادگیری دانشجویان از دو دسته مباحث تدریس شده با دو شیوه تدریس سخنرانی و یادگیری مبتنی بر تیم، با استفاده از آزمون چندگزینه‌ای و پاسخ کوتاه اندازه‌گیری شد و میانگین نمرات آزمون‌ها در دو شیوه تدریس، با آزمون آماری تی مستقل و تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه گردید. همچنین نرمال بودن

نمره تفکر انتقادی و زیر ابعاد آن با استفاده از آزمون T Test بررسی شد و نتایج با P-value زیر ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید. به‌طوری‌که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در مطالعه حاضر ۴۵ دانشجوی دختر (۵۶٪) و ۳۵ دانشجوی پسر (۴۴٪) حضور داشتند. میانگین سنی دانشجویان ۲۱/۷۴ با انحراف معیار ۳/۸۴ بود.

یافته‌ها

جدول ۱: توزیع میانگین بعد استنباط در دانشجویان قبل از آموزش به روش TBL

بعد	تعداد	کوچک‌ترین	بزرگ‌ترین	میانگین	انحراف معیار
استنباط	۴۰	۸	۱۵	۱۰/۷۷	۱/۵۳
شناسایی مفروضات	۴۰	۹	۱۵	۱۲/۷۴	۱/۴۳
استنتاج	۴۰	۱۰	۱۶	۱۲/۴۷	۱/۷۴
تعبیر و تفسیر	۴۰	۹	۱۶	۱۳/۹۴	۱/۸۷
ارزشیابی استدلال منطقی	۴۰	۹	۱۶	۱۲/۴۷	۱/۴۹
تفکر انتقادی	۴۰	۴۷	۷۶	۶۱/۵۴	۵/۵۵

جدول ۲: توزیع میانگین بعد استنباط در دانشجویان بعد از آموزش به روش TBL

بعد	تعداد	کوچک‌ترین	بزرگ‌ترین	میانگین	انحراف معیار
استنباط	۴۰	۱۰	۱۶	۱۱/۸۳	۱/۶۹
شناسایی مفروضات	۴۰	۱۲	۱۵	۱۳/۶۸	۰/۹۰
استنتاج	۴۰	۱۲	۱۶	۱۳/۶۴	۱/۴۳
تعبیر و تفسیر	۴۰	۱۱	۱۶	۱۴/۹۶	۱/۲۲
ارزشیابی استدلال منطقی	۴۰	۱۲	۱۶	۱۳/۷۳	۱/۰۰
تفکر انتقادی	۴۰	۶۱	۷۹	۶۷/۰۵	۴/۰۸

جدول ۳: مقایسه میانگین نمرات دانشجویان در ابعاد مختلف تفکر انتقادی و در کل

گروه آموزشی	بعد مورد بررسی	قبل از آموزش (میانگین ± انحراف معیار)	بعد از آموزش (میانگین ± انحراف معیار)	P-value (بین دو گروه) بعد از آموزش
سخنرانی TBL	استنباط	۱۰/۸۸ ± ۱/۵۵	۱۱/۱۵ ± ۱/۸۰	۰/۰۱۸
		۱۰/۷۷ ± ۱/۵۳	۱۱/۸۳ ± ۱/۶۹	
سخنرانی TBL	شناسایی مفروضات	۱۲/۷۰ ± ۱/۴۱	۱۲/۹۶ ± ۱/۵۵	۰/۰۰۴
		۱۲/۷۴ ± ۱/۴۳	۱۳/۶۸ ± ۰/۹۰	
سخنرانی TBL	استنتاج	۱۲/۳۶ ± ۱/۵۶	۱۲/۴۳ ± ۱/۶۹	< ۰/۰۰۱
		۱۲/۴۷ ± ۱/۷۴	۱۳/۶۴ ± ۱/۴۳	
سخنرانی TBL	تعبیر و تفسیر	۱۳/۵۸ ± ۱/۸۲	۱۳/۶۵ ± ۱/۷۳	< ۰/۰۰۱
		۱۳/۹۴ ± ۱/۸۷	۱۴/۹۶ ± ۱/۲۲	
سخنرانی TBL	ارزشیابی استدلال منطقی	۱۲/۵۱ ± ۱/۵۳	۱۲/۴۳ ± ۱/۷۳	< ۰/۰۰۱
		۱۲/۴۷ ± ۱/۴۹	۱۳/۷۳ ± ۱/۰۰	
سخنرانی TBL	تفکر انتقادی (در کل)	۶۱/۱۸ ± ۳/۵۹	۶۱/۶۱ ± ۳/۶۱	< ۰/۰۰۱
		۶۱/۵۴ ± ۵/۵۵	۶۷/۰۵ ± ۴/۰۸	

\*P-value درون گروهی معنی‌دار (< ۰/۰۰۱)



میانگین نمره کل و انحراف معیار قبل از آموزش، در روش آموزشی سخنرانی معادل  $3/59 \pm 61/18$  و در روش آموزشی TBL برابر با  $5/55 \pm 61/54$  بود. همچنین، میانگین نمره کل و انحراف معیار بعد از آموزش، در روش آموزشی سخنرانی  $3/61 \pm 61/61$  و در روش آموزشی TBL معادل  $4/08 \pm 67/05$  به دست آمد.

در مقایسه با ابتدای مطالعه، آموزش به شیوه سخنرانی اثر معنی داری بر تفکر انتقادی و نیز هر یک از ابعاد آن در پایان مطالعه نداشت ( $P > 0/05$ ). این در حالی بود که TBL منجر به بهبود تفکر انتقادی، استنباط، شناسایی مفروضات، استنتاج، تعبیر و تفسیر و ارزشیابی استدلال منطقی گشته بود (در تمام موارد،  $P < 0/001$ ). همچنین اختلاف بین دو شیوه آموزشی از نظر اثرگذاری بر تفکر انتقادی ( $P < 0/001$ ) و زیر ابعاد آن از نظر آماری معنی دار بود (استنباط  $P = 0/01$ ، شناسایی مفروضات، استنتاج، تعبیر و تفسیر و ارزشیابی استدلال منطقی  $P < 0/001$ ) (جدول ۳).

#### بحث

یافته‌های حاصل از نتایج آزمون انجام شده و مقایسه میانگین نمرات دانشجویان در ابعاد مختلف تفکر انتقادی در زمینه تأثیر دو روش سنتی و TBL نشان می‌دهد که میانگین استنباط، شناسایی مفروضات، استنتاج و تعبیر و تفسیر در روش TBL نسبت به روش سنتی بیشتر بوده است. TBL باعث یادگیری بهتر در طبقات حوزه شناختی می‌شود که این موضوع باعث تسهیل در یادگیری، ارتقاء مهارت‌های یادگیری خود محور و یادگیری مادام‌العمر و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی می‌شود، همچنین باعث ارتقاء قدرت تجزیه و تحلیل مطالب، مهارت یادگیری، برقراری ارتباط با یکدیگر و ارتقاء سطح علمی دانشجویان پرستاری می‌شود. یادگیری مشارکتی یعنی درگیر کردن دانشجویان در دانش و آموزش جدید که در طی آن دانشجویان به صورت گروهی به سمت اهداف مشترک حرکت می‌کنند. در آموزش به روش یادگیری مبتنی بر تیم، مسئولیت یادگیری بر عهده فراگیران است و فراگیران در یک تجربه یادگیری همراه با گروه خود شرکت می‌کنند، به تعبیر دیگر یادگیری از طریق همیاری صورت می‌گیرد و می‌تواند موجب وابستگی مثبت

بین اعضاء، مسئولیت و پاسخگویی فردی و تقویت مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی فراگیر شود. در رابطه با تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی، مقایسه نمره تفکر انتقادی در کلیه شرکت کنندگان در پژوهش (هر دو گروه) نشان داد که نمره قبل از انجام مداخله پایین بوده است. در پژوهش‌های جداگانه بر روی دانشجویان پرستاری یزد و آبادان مشخص شد که نمره تفکر انتقادی بیش از ۸۰٪ دانشجویان پایین یا به عبارتی دارای تفکر انتقادی ضعیفی هستند که با یافته‌های ما همسو است. احتمالاً دلیل این مسئله آن است که در آموزش فعلی پرستاری از شیوه‌های نوین آموزشی مدرن که به رشد تفکر انتقادی در دانشجویان و یادگیری بهتر آنان می‌گردد، استفاده نمی‌شود؛ اما بعد از آموزش نمره تفکر انتقادی افزایش یافته است، یعنی روش کارایی تیمی بر تفکر انتقادی دانشجویان مؤثر بوده است. همان‌طور که تحقیقات مختلف نشان می‌دهد استفاده از شیوه‌های آموزشی گروهی می‌تواند از جنبه‌های مختلف بر یادگیری ماندگار و تفکر انتقادی دانشجویان تأثیر داشته باشد، در واقع یادگیری از طریق گروهی باعث افزایش مهارت‌های شناختی فراگیر می‌شود. این امر نیازمند سرمایه گذاری بی پایان از طرف مدرسین است. که مشخص شد این شیوه آموزشی در مقایسه با آموزش به روش سنتی سخنرانی دارای اثر معنی دار بر تفکر انتقادی دانشجویان می‌باشد. ( $P\text{-value} < 0/001$ ) یافته‌های حاصل از این پژوهش، همسو با بسیاری از پژوهش‌های مشابه مانند: Weinberger، حجتی، حسینی، فتوحی، Mc Connell و دیگران (۲۴-۲۰) می‌باشد که همگی اثر یادگیری مشارکتی بر تفکر انتقادی و مهارت‌های آن را تأیید کرده‌اند. وجود قابلیت‌های زیاد روش تدریس تیمی و مشارکتی مانند فعالیت‌های حل مسئله، مباحثه، تعامل‌های اجتماعی، تعدد منابع، اظهارنظرهای متفاوت و فرصت نقد یکدیگر، می‌توانند از جمله عوامل برتری محیط‌های مشارکتی نسبت به محیط‌های یادگیری سنتی با تکیه بر قابلیت‌هاست که بسیاری از پژوهشگران، در تبیین نتایج پژوهش‌های خود، یادگیری مشارکتی و تیمی را به‌عنوان یکی از مؤثرترین روش‌های تقویت انواع مهارت‌های تفکر دانسته‌اند و از نقش ارزنده آن در یادگیری حمایت کرده‌اند. در تبیین یافته پژوهش حاضر و یافته‌های سایر

پرستاری" یافته‌ها نشان داد که روش یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی دانشجویان تأثیر مثبت داشته است.

یافته‌های حاصل از این پژوهش، همسو با بسیاری از پژوهش‌های مشابه (مانند واینبرگر، حجتی، حسینی، فتیحی، مک‌کانل و دیگران، (۲۴-۲۰) می‌باشد که همگی اثر یادگیری مشارکتی بر تفکر انتقادی و مهارت‌های آن را تأیید کرده‌اند. وجود قابلیت‌های زیاد روش تدریس تیمی و مشارکتی مانند فعالیت‌های حل مسئله، مباحثه، تعامل‌های اجتماعی، تعدد منابع، اظهارنظرهای متفاوت و فرصت نقد یکدیگر، می‌تواند از جمله عوامل برتری محیط‌های مشارکتی نسبت به محیط‌های یادگیری سنتی دانست. با تکیه بر قابلیت‌هاست که بسیاری از پژوهشگران، در تبیین نتایج پژوهش‌های خود، یادگیری مشارکتی و تیمی را به‌عنوان یکی از مؤثرترین روش‌های تقویت انواع مهارت‌های تفکر دانسته‌اند و از نقش ارزنده آن در یادگیری حمایت کرده‌اند (جانسون، اسکان و جانسون، اسلاوین، کوپنهورور و شرادر، نورمن، رز و لهن هوانگ، لویی و تانگ، دیکسی و یاوزر، گری، دایموس (۳۵-۲۵)؛ اگرچه گری در یافته‌های پژوهش خودبین گروه‌های آزمایشی و گواه از نظر توانایی ارزیابی انتقادی تفاوت معنی‌دار پیدا نکرد، اما یافته‌های پژوهش او نیز اثر یادگیری مشارکتی را بر مهارت‌های دیگر تفکر انتقادی تأیید کرد. مع‌هذا باید خاطر نشان کرد که برخی از پژوهشگران مانند راس، گرگاس، کانکل و شافر و لانکستر و استراند (۳۹-۳۶) روش تدریس مشارکتی در تقویت مهارت‌های تفکر را بی‌اثر دانسته‌اند. عوامل متعددی می‌توانند در توجیه تفاوت بین یافته‌های پژوهش‌های مختلف نقش داشته باشند؛ برای مثال می‌توان به تعاریف متفاوت تفکر، نوع تفکر مورد بررسی، نوع موضوع یا مبحث مورد تدریس، تعریف‌های مختلف و ویژگی‌های یادگیری مشارکتی، تفاوت در اندازه‌های مشارکت، اصول متفاوت کار در گروه‌های مشارکت، سن، جنس و مقطع یا رشته تحصیلی آزمودنی‌ها، تفاوت در حجم نمونه‌های بررسی شده، تفاوت در روش‌های آماری بکار رفته و نوع آزمون‌ها مورد استفاده در اندازه‌گیری متغیرها (به‌عنوان مثال آزمون‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا، واتسون، گلیرز، کرنل، او-سی-آر، طبقه‌بندی بلوم و آزمون‌های محقق ساخته) اشاره کرد. با توجه

پژوهش‌ها می‌توان گفت تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری فرآیندی قابل آموزش است و از امور مهم در آموزش پرستاری می‌باشد. همچنین تفکر انتقادی پذیرای تفکرات و سنجش بکر، نو و بدیع است. برای رسیدن به چنین مقصودی، دانشجویان نیازمند فضای باز با قابلیت دسترسی به تنوع بی شمار اطلاعات هستند تا بتوانند تفکرات و ایده‌های گذشته را به چالش بکشند و حرفی نو و ایده تازه برای ارائه کردن داشته باشند. مأموریت اصلی آموزش علوم پزشکی، تربیت نیروی توانمند و شایسته است که دانش، نگرش و مهارت‌های لازم برای حفظ و ارتقاء سلامت آحاد جامعه را داشته باشد. هنر مراقبت به دانش، مهارت و تخصص نیاز دارد و قلب عملکرد توانایی حل مسئله است. حل مسئله با توجه به تأثیر و پایدار بودن اثر این الگوی آموزشی می‌توان آن را در حیطه‌های مختلف آموزشی، پژوهشی، مدیریت و بالین علوم پزشکی مورد استفاده قرارداد. روش‌های نوین تدریس مانند یادگیری مبتنی بر تیم به‌عنوان یکی از شیوه‌های بسیار سازنده، به علت توسعه فکر خلاق فرد در شناسایی و حل مشکل در حیطه‌های مختلف آموزشی، پژوهشی، مدیریت و بالین علوم پزشکی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد ولی این نکته را باید در نظر داشت، همان‌طور که هیچ دارویی قادر به شفای تمام دردها نیست، در آموزش هم هیچ روشی به تنهایی قادر به حل تمام مشکلات نیست. از این رو تلفیق روش‌ها توصیه می‌شود.

مطالعات مختلف، روش‌های متفاوتی از تدریس در ارتقاء تفکر انتقادی را ارائه نموده‌اند که عبارتند از: پرسش و پاسخ، کار در گروه‌های کوچک، ایفای نقش، بحث، گزارش موردی، مجلات پژوهشی، یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)، یادگیری مشارکتی (TBL)، جیگسا، تکالیف کتبی و نقشه مفهومی. با توجه به اهمیت استراتژی آموزش TBL و ضرورت نوآوری در آموزش پرستاری، پژوهشگر امیدوار است نتایج این تحقیق بتواند برنامه‌ریزان را بر آن دارد که به‌منظور توفیق بیشتر در اجرای این شیوه و ایجاد عادت و مهارت در امر یادگیری بر پایه حل مسئله در این روش در دانشگاه‌ها همراه با روش‌های دیگر جهت آموزش دانشجویان پرستاری اجرا گردد. در رابطه با هدف کلی پژوهش "تأثیر روش یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی دانشجویان

### نتیجه گیری

در مجموع می توان از تحقیق حاضر و تحقیقات انجام شده دیگر همکاران، نتیجه گرفت استفاده از یادگیری مبتنی بر تیم موجب افزایش تفکر انتقادی دانشجویان می گردد. نتایج حاصل از این پژوهش می تواند به مدرسان جهت تصمیم گیری در رابطه با انتخاب شیوه های تدریس و یا ادغام این روش ها با روش های سنتی بر حسب موقعیت کمک کند؛ بنابراین مدرسان پرستاری باید با روش یادگیری بر اساس مبتنی بر تیم بیشتر آشنا شوند و از آن برای آموزش تفکر انتقادی و مهارت های بالینی پرستاری در کنار روش های سنتی استفاده نمایند.

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

### سپاسگزاری

بدین وسیله از اساتید محترم و دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران که در انجام این پایان نامه مشارکت و همکاری نموده اند تشکر و قدردانی می گردد.

به مطالبی که مطرح شد و بر اساس تجزیه و تحلیل داده های به دست آمده از اجرای پرسشنامه ۸۰ سؤالی واتسون- گلنزر بر روی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران و پژوهش های مشابه قبلی (۴۰)، نتایج به دست آمده نشان داد که TBL باعث ارتقاء تفکر انتقادی دانشجویان شده است که این موضوع می تواند باعث بازخورد مثبت از جانب مدرس و دانشکده ها به دانشجو و افزایش علاقه و انگیزش دانشجو جهت مطالعه مطالب درسی شود؛ بنابراین پیشنهاد می شود در آموزش دروس پرستاری که نیاز به کارهای عملی دارد از روش یادگیری بر اساس آموزش مبتنی بر تیم استفاده شود. همچنین با توجه به اهمیت استراتژی آموزش TBL و ضرورت تفکر انتقادی در آموزش پرستاری، پژوهشگر امیدوار است نتایج این تحقیق بتواند برنامه ریزان را بر آن دارد که به منظور توفیق بیشتر در اجرای این شیوه و ایجاد عادت و مهارت در امر یادگیری بر پایه مبتنی بر تیم این روش در دانشگاه ها همراه با روش های دیگر جهت آموزش دانشجویان پرستاری اجرا گردد.

## References

- 1- Watsun G, Glaser EM. *Watsun-Glaser thinking appraisal manual*. New York: Mac Miller; 1980.
- 2- Facione, Peter A. *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment. 2007; 1-23.
- 3- Mahdizadeh M, Kermanian F, Iravani S. *Comparing Lecture and Problem based learning methods in teaching Limb anatomy to first year medical Studen*]. Iranian J of Med Edu. 2008; 7(2):379-387 [Persian].
- 4- John Gallen. *Better curricula for teaching and learning*. Arjmh G. temper race, Mashhad, Razavi 1376.
- 5- Bahmani F, Yousefy A, Nematbakhsh M, Changiz T, Mardani M. *[Critical thinking skills of basic sciences' students of medical university in facing scientific texts*. Iranian J of Med Edu. 2005; 5(5):45-9 [Persian].
- 6- Azar A. *The Effect of Critical Thinking Dispositions on Students Achievement in Selection and Placement Exam for University in Turkey*. J of Turk Sci Edu. 2010; 7(1):61-73.
- 7- Keramati M.R, HeidariRafat A, EnayatiNovin Far A, Hedayati A. *[The effect of cooperative learning on academic achievement and anxiety]*. Michealson L.K. Getting Started with team- Based Learning : A Transformative use of small group. Praeger publisher, West Port CT, 2012.
- 8- Weinberger A, Stegmann K, Fischer F. *Knowledge convergence in collaborative learning: Concepts and assessment*. Learn Instr. 2007; 17(4), 416-426.
- 9- Koles P.G, Adrienne S, Nicole J.B, Stuart N, and Dean X.P. *The impact of team-based learning on medical students' academic performance*. Acad Med. 2010; 85 (11): 1739-1745.
- 10- Watson, Goodwin. *Watson-Glaser critical thinking appraisal*. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 1980.
- 11- Simpon E, Cowtney M. *Critical thinking in nursing education*. IntJ of NursPract. 2001; 8 (2): 89-98.
- 12- Kerāmati M.R, Heydari Rafa't A, Enāyati Novinfar A, Hedāyati A. *The impact of cooperative learning on students' science academic achievement, and test anxiety* .NoavarihayAmoozeshi. 2012; 44 (11): 83-98 [Persian].
- 13- Ozkahraman S, YildirimB. *Investigation of Critical Thinking Disposition in a University Hospital of Nurse Working in Turkey*. International Journal of Applied Science and Technology. 2012; 2(3):144-149.
- 14- Mullen M, Mullen M. *Examining paterns of change in the critical thinking skills of graduate nursing students*. J NursEduc . 2009; 48(6):310-18.
- 15- Harasym PH, Tsai TC, Hemmati P. *Current trends in developing medical students' critical thinking abilities*. Kaohsiung J Med Sci. 2008; 24(7):341-55.
- 16- Education, Resident Psychodynamic Psychotherapy. *A pilot use of team-based learning in psychiatry resident psychodynamic psychotherapy education*. Acad Psychiatry. 2005; 29 (3): 293-96.
- 17- Varma-Nelson P, Coppola B. P. *Team learning*. Chemist's Guide to Effective Teaching. 2005: 155-69.

- 18- Fallahi M.B. *Investigating the Effect of Human Resources Management and Intellectual Capital on the Organizational Performance (Kermanshah Physical Education organization as a Case Study)*. Int J of Acad Res in Econ and Mgt Sci. 2014; 3(3): 126-140.
- 19- Clair C, Chihara L. *Team based learning in statistical literacy*. J of SatatEdu. 2012; 20 (1): 1-20.
- 20- Hojjati M.A, Khosravani M.M. [*Critical thinking: interpretation and criticizing the definitions*]. FalsafehvaKalameEslami. 2014; 47 (2): 183-202 [Persian].
- 21- Hosseini A, Bahrami M. [*Comparison critical thinking in junior and senior bachelore students*]. Amoozeshdarooloompezeshki. 2002; 6: 21-25 [Persian].
- 22- FathiAshtiani A, Ayoobi M. [*Comparison the effect of coopative learning and lecture on innovative thinking and Academic achievement of students in vocational guidance in Yazd*]. AndishehayNovine Tarbiati. 2012; 8(4). [Persian].
- 23- McConnell D.A, Steer D.N, Owens K.D, Knight C.C. *How students think: Implications for learning in introductory geoscience courses*. J of GeosciEdu. 2005; 53(4): 462-71.
- 24- Johnson S.D, Chanidprapa S, Seung W.Y, Jared V. B, Jason L.F. *Team development and group processes of virtual learning teams*. Comp & Edu. 2002; 39 (4): 379-393.
- 25- Jahnson D.W, Skon L, Johnson R.T. *Effect of cooperative, Competitive, and individualistic conditions on children's problem-soling performance*. Am Edu Res J. 1980; 17: 83-93.
- 26- Johnson E. *Context teaching and learning: What it is and why it is*. London: Crown Press. 2002.
- 27- Johnson RT, Johnson Dw Action research. *Cooperative learning in the science classroom*. Science and Children. 1986; 24: 31-32
- 28- Slavin R.E. *Using Student Team Learning*. The Johns Hopkins Team Learning Project. 1978.
- 29- Koppenhaver G.D, Shrader C.B. *Structuring the Classroom for Performance: Cooperative Learning with Instructor-Assigned Teams*. DeciSci J of InnovEdu. 2003: 1(1): 1-21.
- 30- Norman C.S, Anna M.R, Constance M.L. *Cooperative learning: Resources from the business disciplines*. J of Account Edu. 2004; 22 (1): 1-28.
- 31- Huang W, Thom L, Y. L. *Virtual team learning in online MBA education: an empirical investigation*. Iss in Inf Sys. 2005; 6 (1): 258-64.
- 32- Dikici A, Yavuer Y. *The Effects of cooperative learning on the abilities of presservice art teacher cadiderates to lesson planning in Turkey*. Austr J of Teacher Edu. 2006; 31(2): 35-44.
- 33- Gray R.J. *Improving critical reading and critical thinking skills: What is Effective Pedagogy in a College learning Environment?* Estella Mountain Community College. 2006; Retrieved on Jan 14, 2008 from <http://www.mcli.dist.Maricopa.edu/mil/fcontent/2005-2006/gray-rpt.pdf>.

- 34- Doymus, K. *Teaching chemical bonding through jigsaw cooperative learning* .Res in SciandTechn Edu.2008; 2 (1): 47-57.
- 35- Ross J.A. *Improving social – environmental studies Problem solving through cooperative learning*. Am Educ Res J.1988; 25(94): 573-91.
- 36- Georgas, J. *Cooperative, competitive, and individualistic goal structures with seventh- grade Greek children: Problem- solving effectiveness and group interactions*. J Soc Psychol.1986; 1(26): 227-36.
- 37- Kunkel J. G, Shafer W.E. *Effects of student team learning in undergraduate auditing Inventory: CCTDI Inventory Manual*. Millbrae, CA:California Academic Press; 1997.
- 38- Lancaster R, Hertz-Lazarowitz R, Baird J.H. *Learning science in cooperative settling : Academic achievement and affective outcome*. J Res in Sci Teach.1994; 31(10): 1121-1131.
- 39- SalehiSh, Bahrami M, Hossein A, Akhoondzadeh K. *Critical thinking and clinical decision making in nurses*. Unpublished Master Thesis, Iran University of medical sciences.2007, [Persian].
- 40- Safari M,Yazdanpanah B, Ghafarian H, Yazdanpanah SH. *Comaring the effect of lecture and group discussion on student learning and satisfaction*. Iranian J of Med Edu. 2006; 6(1):56-64 [Persian].

## *The effect of team-based learning on critical thinking of nursing students at Iran University of Medical Sciences in 2014*

*Koohpayehzadeh J (MD)<sup>1</sup>, Jazaeri S (PhD)<sup>2</sup>, Aryayan N (PhD)<sup>3</sup>, Karami Aqhqhalleh H (MSc)<sup>4\*</sup>*

<sup>1</sup> Department of Social Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2,3</sup> School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> Department of Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Received:** 28 Feb 2016

**Accepted:** 24 Jul 2016

### **Abstract**

**Introduction:** Team-based learning (TBL), is a form of cooperative learning which aims to create an active learning environment. It enhances the skills of individual accountability and teamwork, group interaction and motivation of those participating in group discussions. This study aimed to investigate the effect of team-based learning (TBL) on nursing students' critical thinking.

**Methods:** This study is a quasi-experimental in which the effect TBL on undergraduate nursing students' critical thinking skills. Nursing students who enrolled in 2013-2014 at Iran University of Medical Sciences were randomly assigned to two experimental and control groups. Watson- Glaser critical thinking questionnaire was used in this study. In both groups before and after intervention, 40 cases and 40 controls, were studied. Multiple choice and short-answer questionnaire were used to assess students' learning. T-test, ANOVA, were used to analyse the data.

**Result:** Average age of the participants was 21.7 and 56% of the participants were female. TBL significant affect on critical thinking of the participants ( $P > 0.05$ ). TBL improved critical thinking, understanding, identifying assumptions, inferences, interpretation, and evaluation of logical reasoning had been ( $P < 0.001$ ). The difference between the two educational practices affecting critical thinking ( $P < 0.001$ ) and related dimensions were all statistically significant.

**Conclusion:** TBL learning compared to traditional teaching methods (lectures) has a significant effect on improving students' critical thinking.

**Keywords:** Learning, active learning, , small groups, Team Based Learning (TBL) and critical thinking.

*This paper should be cited as:*

Koohpayehzadeh J, Jazaeri SH, Aryayan N, Karami Aqhqhalleh N. *The effect of team-based training on nursing students' critical thinking Iran University of Medical Sciences in 1393*. J Med Edu Dev; 11(3): 186-200.

\* **Corresponding Author:** Tel: +98 88622672, Email: [hajar\\_karami1@yahoo.com](mailto:hajar_karami1@yahoo.com)