

## Investigating the Relationship between Critical Thinking Disposition and Teaching Style of Faculty Members in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences

Shakurnia A<sup>1\*</sup>, Elhampour H<sup>2</sup>, Oraki Kohshour M<sup>1</sup>, Izadpanah Sh<sup>3</sup>

1. Department of Immunology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2. Department of Education, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran

3. Medical student, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

### Article Info

#### Article Type:

Research Article

#### Article History:

Received: 2021/08/21

Accepted: 2021/11/20

#### Key words:

Critical Thinking

Teaching Style

Faculty Members

Medical Education

#### \*Corresponding author:

Shakurnia A Department of Immunology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

shakurnia@yahoo.com



©2022 Guilan University of Medical Sciences

### ABSTRACT

**Introduction:** The critical thinking disposition and related factors as one of the professional competencies of faculty members have attracted many educational researchers' attention. Teaching styles are also effective factors in developing skills and tendency of critical thinking that can be effective in strengthening critical thinking. The aim of this study was to investigate the relationship between the level of critical thinking disposition and teaching style in faculty members of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences.

**Methods:** This is a descriptive- correlational study. The study population was all professors of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences in the year 2020. Based on Morgan's table, 205 people were selected by stratified proportional method and evaluated using Ricketts Critical Thinking disposition and Grasha-Richmann Teaching Style Questionnaires. Data were analyzed using multiple regression tests and Pearson correlation coefficient through SPSS.

**Results:** The mean score of critical thinking disposition in participants was higher than average ( $123.03 \pm 13.84$ ), and the preferential teaching style was formal authority (27.9%) and expert style (23.8%). There was a significant relationship between the critical thinking disposition and the faculty's teaching style ( $p < 0.05$ ). The highest multivariate correlation coefficient was formal authority teaching style (0.692), and the lowest was observed in the delegator teaching style (0.561) ( $p < 0.001$ ). The most correlation and predictor was the formal authority teaching style (48%), and the lowest was the delegator teaching style (31%).

**Conclusion:** Findings showed that there is a relationship between the critical thinking disposition and teaching style and the critical thinking disposition is a predictor variable for teaching style. By holding educational programs on critical thinking disposition and teaching styles, appropriate educational conditions can be provided for the development of critical thinking disposition in faculty members and students.

**How to Cite This Article:** Shakurnia A, Elhampour H, Oraki Kohshour M, Izadpanah Sh. Investigating the Relationship between Critical Thinking Disposition and Teaching Style of Faculty Members in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. *RME*.2022;14(1):44-53.

## بررسی رابطه سطح گرایش به تفکر انتقادی با سبک تدریس اعضای هیات علمی در دانشگاه

## علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

عبدالحسین شکورنیا<sup>۱</sup>، حسین الهام پور<sup>۲</sup>، مجتبی اورکی کوه شور<sup>۱</sup>، شبنم ایزدپناه<sup>۳</sup>

۱. گروه ایمنی شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۲. گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۳. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

## اطلاعات مقاله

## نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

## تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۲۹

## کلید واژه‌ها:

تفکر انتقادی

سبک تدریس

اعضای هیات علمی

علوم پزشکی

## \*نویسنده مسئول:

عبدالحسین شکورنیا، گروه ایمنی

شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم

پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

shakurnia@yahoo.com

## چکیده

**مقدمه:** گرایش به تفکر انتقادی و عوامل مرتبط بر آن به عنوان یکی از صلاحیت‌های حرفه‌ای مدرسین توجه بسیاری از پژوهشگران تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده است. سبک‌های تدریس نیز از عوامل موثر در توسعه مهارت و گرایش به تفکر انتقادی می‌باشند که می‌توانند در تقویت تفکر انتقادی موثر واقع شوند. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه سطح گرایش به تفکر انتقادی و سبک تدریس در اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شده است.

**روش‌ها:** روش پژوهش، توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه پژوهش، اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در سال ۱۳۹۹ بودند که بر اساس جدول مورگان ۲۰۵ نفر از آنان به روش طبقه‌ای متناسب انتخاب و با استفاده از پرسشنامه‌های گرایش به تفکر انتقادی ریکتس و سبک تدریس گراشا ریچمن مورد ارزیابی قرار گرفتند. داده‌های حاصل با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های رگرسیون چندگانه و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی در اعضای هیات علمی بالاتر از متوسط (۱۳۳/۸۴±۱۲۳/۰۳) و سبک غالب تدریس آنان دو سبک تدریس آمرانه (۲۷/۹ درصد) و خبره (۲۳/۸ درصد) بود. بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک تدریس اعضای هیات علمی رابطه معنی‌داری وجود داشت (p<۰/۰۵). بیشترین ضریب همبستگی چند متغیری در سبک تدریس آمرانه به میزان ۰/۶۹۲؛ و کم‌ترین آن به سبک تدریس وکالتی به میزان ۰/۵۶۱ بود (p<۰/۰۰۱). نتایج نشان داد که بیشترین تبیین و پیش‌بینی‌کننده مثبت را سبک تدریس آمرانه به میزان ۴۸ درصد، و کم‌ترین آن را سبک تدریس وکالتی به میزان ۳۱ درصد دارد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های پژوهش نشان داد که بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک تدریس اساتید رابطه وجود دارد و گرایش به تفکر انتقادی پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار سبک تدریس می‌باشد. با برگزاری برنامه‌های آموزشی درباره تفکر انتقادی و سبک‌های تدریس می‌توان شرایط آموزشی مناسب را جهت رشد تفکر انتقادی در اساتید و دانشجویان فراهم کرد.

## مقدمه

گرفته است. تفکر انتقادی، نوعی تفکر مستدل، منظم، هدفمند، منطقی و مبتنی بر پیامد می‌باشد که به روش علمی، به بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌پردازد و شامل دو جنبه عاطفی و شناختی است. جنبه شناختی بر راهبردهای شناختی و جنبه عاطفی همان گرایش به تفکر انتقادی است که انگیزشی درونی و تمایلی عادت‌گونه است که فرد را به استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی برمی‌انگیزد. گرایش به تفکر انتقادی جزء تأثیرگذار در تفکر انتقادی است. گرایش یعنی عملکردی که از طریق شیوه‌هایی مانند نگرش، عادت و ویژگی‌های شخصی پرورش می‌یابد. گرایش به تفکر انتقادی

یکی از مهم‌ترین اهداف آموزش عالی در قرن بیست و یکم، تربیت فراگیرانی است که از آمادگی لازم برای رویارویی با جامعه در حال تغییر و پیچیدگی‌های عصر حاضر برخوردار باشند. بر این اساس، ترویج اندیشیدن و اندیشه‌ورزی در مراکز آموزشی از اهمیت بالایی برخوردار است و این نیازمند تغییر در نگرش مدرسان نسبت به وظیفه خود در امر تدریس و تغییر به سمتی است که منجر به تقویت قوه تفکر دانشجویان گردد (۱). تفکر اساس هر نوع یادگیری است و رشد هر مهارت یا دانش به آن بستگی دارد. تفکر انتقادی (Critical Thinking) به عنوان یکی از رسالت‌های آموزش عالی اخیراً به شدت مورد توجه قرار

انگیزه درونی برای تفکر انتقادی در مواجهه با فرایند حل مسئله، ارزیابی یا تصمیم‌گیری است و بر اجزای نگرشی و انگیزه‌های درونی برای حل مسائل تاکید دارد. بدون گرایش مثبت نسبت به تفکر انتقادی این نوع تفکر نمود پیدا نمی‌کند. بنابر این، گرایش به تفکر انتقادی بخشی حیاتی از فرایند تفکر انتقادی می‌باشد (۲، ۳).

براساس مطالعات انجام‌شده گرایش کلی فرد به استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی حاصل وجود چندین گرایش یا عادت ذهنی مطلوب است که «گرایش‌های تفکر انتقادی» نامیده می‌شوند. ریکتس (Ricketts) در ارزیابی خود سه مقیاس نوآوری، بلوغ فکری و اشتغال ذهنی را به‌عنوان عوامل گرایش به تفکر انتقادی تعیین کرد. طبق توضیحات ریکتس (۲۰۱۷)، نوآوری و ابتکار زمینه فرد را برای جستجوی حقیقت نشان می‌دهد؛ یعنی فرد چقدر کنجکاو است که حقیقت را بداند. بلوغ فکری فرد نشان می‌دهد که او از پیچیدگی مسائل واقعی آگاه است و می‌داند که ممکن است برای یک مسئله بیش از یک راه حل وجود داشته باشد. اشتغال ذهنی نشان می‌دهد فرد چه میزان در جستجوی فرصت‌هایی است که بتواند به استدلال بپردازد (۴).

از سوی دیگر، نتایج پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که سطح مهارت و گرایش به تفکر انتقادی هم در اساتید و هم در دانشجویان در حد متوسط و یا ضعیف بوده و از جمله عوامل موثر بر آن شرایط کلاس درس و شیوه تدریس اساتید معرفی شده است (۵-۹). چرا که اغلب اساتید از روش غیرتعاملی سخنرانی که فرصت بسیار کمی برای رشد تفکر و درگیر شدن فراگیران با نظریه‌های مختلف فراهم می‌آورد، استفاده می‌کنند. لذا برخی بر این باورند که ارتباط مستقیمی بین رویکردهای تدریس اساتید و سبکی که در تدریس خود برمی‌گزینند و میزان تفکر انتقادی فراگیران وجود دارد (۱۰، ۱۱). نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهد که بین تفکر انتقادی و سبک تدریس فعال رابطه وجود دارد به‌گونه‌ای که سبک تدریس اساتید بر تفکر انتقادی فراگیران تأثیرگذار بوده است (۱۲، ۱۳). یافته‌های مطالعات دیگر نیز نشان داده است که گرایش به تفکر انتقادی استاد می‌تواند در بهبود تدریس او و علاقه مندی او به استفاده از سبک‌های تدریس فعال اثرگذار باشد (۱۴).

سبک تدریس روشی است که مدرس از طریق آن شرایط مطلوب آموزشی را پدید می‌آورد و شرایط یادگیری را برای دانشجویان مهیا می‌کند. پیری به نقل از گراشا و ریچمن

(Grasha-Riechmann) سبک تدریس را متأثر از ارزش‌ها، باورها، نگرش‌ها و پیشینه فرهنگی و اجتماعی استاد معرفی کرده است. وی معتقد است یکی از جامع‌ترین سبک‌های تدریس و یادگیری، مدل تدریس و یادگیری گراشا و ریچمن (۱۹۹۶) می‌باشد (۱۵). در این مدل به سبک تدریس از دیدگاه رویکردهای تدریس توجه شده است که یا فراگیر محور است یا معلم محور. در این مدل، سبک تدریس شامل: ۱. سبک خبره یا متخصص (Expert Style)؛ به مفهوم داشتن دانش و تخصص لازم مورد نیاز فراگیران و تلاش در جهت ارتقای شایستگی فراگیران با انتقال اطلاعات است. ۲. سبک آمرانه یا اقتدار گرایانه (Formal Authority)؛ دارا بودن موقعیت به سبب دانش و نقش مدرسی در بین فراگیران با تعیین هدف، انتظارات، قوانین و داشتن استانداردهای صحیح برای انجام کارها می‌باشد. ۳. سبک فردی یا مدل شخصی (Personal Model)؛ در این سبک تاکید بر نظارت مستقیم و مستمر است و این استادان بر این باورند که روش تدریس آنان بهترین روش برای راهنمایی فراگیران است. ۴. سبک تسهیل‌کننده (Facilitator Style)؛ بر ماهیت تعامل مدرس با فراگیران تاکید دارد. در این روش، استاد با دانشجو به‌صورت مشاوره‌ای کار کرده و او را راهنمایی و دلگرم می‌کند. ۵. سبک وکالتی یا تفویض‌کننده (Delegator Style)؛ در این روش استادان به توسعه ظرفیت فراگیران در انجام امور به‌طور مستقل علاقه‌مند هستند و فراگیران به‌طور مستقل روی پروژه‌ها کار می‌کنند و استاد به‌عنوان کارشناس و شخص مطلع در دسترس می‌باشد.

بسیاری از تحقیقات قبلی سبک‌های تدریس و گرایش به تفکر انتقادی را در اعضای هیات علمی مورد بررسی قرار داده‌اند، اما تعداد کمی از آن‌ها رابطه بین این دو متغیر را بررسی کرده‌اند (۵، ۶، ۱۲، ۱۴). در مطالعات زیادی بر آموزش و توسعه تفکر انتقادی دانشجویان از طریق رویکردهای آموزشی مناسب تأکید شده است (۹، ۱۵). این محققین بیان کردند که برای توسعه این نوع تفکر در فراگیران اساتید باید از سبک تدریس فعال و چالش برانگیز استفاده کنند. اساتید به‌عنوان مهم‌ترین سرمایه‌های دانشگاه نقش مهمی در اعتباربخشی و افزایش کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها دارند. به‌طوری‌که برنامه درسی دانشگاه توسط آنان به اجرا درمی‌آید و در این رابطه روش تدریس استاد به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های برنامه درسی، ابزار موثری برای ایجاد یادگیری با معنا در دانشجویان است. از سوی دیگر با توجه به تاکید بر آموزش مهارت‌های

تفکر انتقادی در دانشگاه‌ها و این‌که توانمندی دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در تفکر انتقادی و خلاقیت از شاخص‌های اعتباربخشی دانشگاه‌ها قلمداد می‌شود. طبعاً بهبود و ارتقای کیفیت آموزش به کمک دو متغیر سبک‌های تدریس و گرایش به تفکر انتقادی می‌تواند برای نیل به اهداف آموزش عالی در دانشگاه‌ها کمک قابل توجهی بکند. بنابر این، با عنایت به این‌که مهارت‌های تفکر انتقادی از طریق برنامه‌های درسی به فراگیران آموزش داده می‌شود و از آن‌جایی که درباره سبک تدریس اساتید و تاثیرپذیری آن بر میزان گرایش به تفکر انتقادی مطالعات کمی انجام شده است. توجه به اهمیت بررسی سبک تدریس و هم‌چنین سطح گرایش به تفکر انتقادی اساتید ضرورت دارد. پرسش پژوهش حاضر این است که اساتید دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز از چه سبک تدریسی استفاده می‌کنند و از چه سطح گرایشی در تفکر انتقادی برخوردارند و آیا رابطه‌ای بین سطح گرایش به تفکر انتقادی و سبک تدریس آنان وجود دارد؟

### روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-مقطعی جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز (۴۵۰ نفر) در سال تحصیلی ۱۳۹۹ بود. شاغل بودن و تکمیل داوطلبانه پرسشنامه شرط ورود به مطالعه و عدم تمایل جهت تکمیل پرسشنامه به عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. کلیه ملاحظات اخلاقی در پژوهش رعایت شد. حجم نمونه براساس جدول کرجسی مورگان ۲۰۵ نفر برآورد گردید که به روش طبقه‌ای متناسب انتخاب شدند. بدین صورت که هر دانشکده به‌عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد، سپس به نسبت تعداد اعضای هیأت علمی در هر دانشکده تعداد نمونه لازم از آن دانشکده مشخص شد. مطابق با این الگو ۷۵ نفر (۴۳/۵ درصد) از اعضای هیأت علمی مورد بررسی از دانشکده پزشکی، ۱۹ نفر (۱۱ درصد) از دانشکده دندان پزشکی، ۱۸ نفر (۱۰/۵ درصد) از دانشکده داروسازی، ۱۵ نفر (۸/۷ درصد) از دانشکده پیراپزشکی، ۱۵ نفر (۸/۷ درصد) از دانشکده بهداشت، ۱۵ نفر (۸/۷ درصد) از دانشکده پرستاری و مامایی و ۱۵ نفر (۸/۷ درصد) از دانشکده توان‌بخشی پرسشنامه‌ها را به‌طور کامل تکمیل کردند و حجم نهایی مورد بررسی در این مطالعه را تشکیل دادند.

برای گردآوری داده‌ها از دو پرسشنامه استاندارد سنجش گرایش به تفکر انتقادی ریکتس (Ricketts) و پرسشنامه گراشا ریچمن (Grasha Richman) استفاده شد (۱۵، ۴). پرسشنامه

گرایش به تفکر انتقادی ریکتس (Critical Thinking Disposition Inventory (CTDI))، ابزاری خودگزارشی است که میزان تمایل به تفکر انتقادی را می‌سنجد و دارای ۳۳ گویه در سه زیرمقیاس نوآوری (۱۱ گویه)، بلوغ فکری (۹ گویه) و اشتغال ذهنی (۱۳ گویه) است. آزمودنی در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم (نمره ۱) تا کاملاً موافقم (نمره ۵) میزان مخالفت یا موافقت خود را با هر یک از گزینه‌ها مشخص می‌کند. ریکتس در پژوهشی بر روی ۳۱۹ نفر از دانشجویان دانشگاه فلوریدای امریکا روایی و پایایی آن را تایید نمود (۱۶). در ایران پاک‌مهر و همکاران در مطالعه‌ای از طریق تحلیل عاملی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ روایی و پایایی این پرسشنامه را بررسی و تایید کردند (۱۷). در پژوهش حاضر نیز میزان پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بدست آمد.

جهت بررسی سطح گرایش به تفکر انتقادی اساتید، بیشترین و کم‌ترین نمره به ترتیب ۱۶۵ و ۳۳ و نمره میانی ۹۹ است. در مؤلفه نوآوری، بیشترین و کم‌ترین نمره به ترتیب ۵۵ و ۱۱ و نمره میانی ۳۳ است. در مؤلفه بلوغ فکری، بیش‌ترین و کم‌ترین نمره به ترتیب ۴۵ و ۹ و نمره متوسط ۲۷ است. بررسی مؤلفه اشتغال ذهنی، بیشترین و کم‌ترین نمره به ترتیب ۶۵ و ۱۳ و نمره میانی ۳۹ است (۱۶).

پرسشنامه گراشا ریچمن (Grasha Richman) که جهت بررسی سبک‌های تدریس اساتید ساخته شده است حاوی ۴۰ سوال و ۵ خرده مقیاس سبک خبره (۸ سوال)، سبک آمرانه (۸ سوال)، سبک فردی (۸ سوال)، سبک تسهیل‌کننده (۸ سوال) و سبک وکالتی (۸ سوال) می‌باشد. این پرسشنامه بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت تنظیم شده است. روش نمره‌گذاری آن بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از بسیار موافقم تا بسیار مخالفم و ارزش‌گذاری از ۵ تا ۱ در نظر گرفته شده است. دامنه نمرات اساتید در هر سبک از ۸ تا ۴۰ در نوسان است. برای تعیین سبک تدریس غالب اساتید، بالاترین نمره کسب‌شده در بین سبک‌های ۵ گانه ملاک قرار می‌گیرد. روایی محتوایی و پایایی پرسشنامه سبک‌های تدریس توسط گراشا و ریچمن سنجیده شده است (۱۵). در مطالعه حسن‌زاده و همکاران در کردستان نیز پایایی پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفته و ضریب آلفای کرونباخ آن بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۵ به دست آمد (۱۸). ارزیابی سرجو و همکاران نیز در یک مطالعه در زاهدان روایی پرسشنامه را از طریق تحلیل عاملی و پایایی آن را با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۱ تا

SPSS.Ver.18 تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف داده‌ها از فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. تحلیل داده‌ها نیز از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه استفاده شد. در کلیه آزمون‌ها مقدار  $p$  کمتر از  $0/05$  به‌عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

از مجموع ۲۰۵ نفر از اعضای هیات علمی شرکت‌کننده در پژوهش ۱۷۲ نفر پرسشنامه‌ها را به‌طور کامل تکمیل کردند (۸۴ درصد پاسخ‌دهی). از این تعداد ۹۰ نفر (۵۲/۵ درصد) مرد و ۸۲ نفر (۴۷/۵ درصد) زن با میانگین سنی  $45/95 \pm 8/8$  سال بودند.

جدول شماره یک نشان می‌دهد که میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی اساتید  $123/03 \pm 123/03$  از ۱۶۵ نمره کل است. نتایج حاکی از آن بود که نمرات اساتید مورد بررسی در گرایش به تفکر انتقادی و مؤلفه‌های سه‌گانه نوآوری، بلوغ فکری و اشتغال ذهنی بالاتر از متوسط بوده و در حد نسبتاً مطلوبی است. سبک تدریس اساتید در ۴۱ نفر (۲۳/۸ درصد) از آنان سبک خبره، ۴۸ نفر (۲۷/۹ درصد) سبک آمرانه، ۲۱ نفر (۱۲/۲ درصد) سبک فردی، ۳۶ نفر (۲۰/۹ درصد) سبک تسهیل‌کننده و ۲۶ نفر (۱۵/۱ درصد) سبک وکالتی است (جدول ۱).

۰/۸۳ تایید کردند (۱۹). در پژوهش حاضر نیز میزان پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بین ۰/۶۵ تا ۰/۸۲ به‌دست آمد. سبک تدریس اعضای هیات‌علمی با توجه به میانگین نمرات کسب‌شده تعیین گردید. بدین‌منظور بعد از تعیین و مرتب‌سازی میانگین نمرات سبک‌های تدریس استاد، هر یک از سبک‌های تدریس که در آن سبک استاد بالاترین میانگین نمره را کسب کرده بود به‌عنوان سبک تدریس استاد در نظر گرفته می‌شد. محقق پس از هماهنگی با معاونین آموزشی دانشکده‌ها و کسب مجوز لازم با مراجعه به محل کار اعضای هیات علمی در دانشکده‌های مختلف و تبیین اهداف مطالعه و جلب موافقت آنان، پرسشنامه‌های مطالعه را در اختیار آنان برای تکمیل قرار داد. اساتید پرسشنامه‌های بی‌نام را داوطلبانه تکمیل و به مجری تحویل می‌دادند. همچنین به اساتید یادآوری می‌شد که نیازی به نوشتن نام خود ندارند و تمامی اطلاعات شخصی آن‌ها در نزد مجریان محرمانه باقی خواهد ماند. پس از انجام نمونه‌گیری و حذف پرسشنامه‌های مخدوش، ۱۷۲ پرسشنامه که به‌طور کامل تکمیل شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. این مطالعه با کد اخلاق IR.AJUMS.MEDICINE.REC.1398.006 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز تایید شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات گرایش به تفکر انتقادی و سبک‌های تدریس اساتید

متغیرها	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر
گرایش به تفکر انتقادی	$123/03 \pm 123/03$	۸۳	۱۵۶
مؤلفه‌های تفکر انتقادی			
نوآوری	$6/30 \pm 43/83$	۲۳	۵۵
بلوغ فکری	$4/35 \pm 29/87$	۱۴	۳۸
اشتغال ذهنی	$7/34 \pm 49/33$	۲۴	۶۵
سبک تدریس			
خبره	$0/55 \pm 3/71$	۱/۳۸	۵
آمرانه	$0/55 \pm 3/73$	۱/۲۵	۴/۷۵
فردی	$0/56 \pm 3/58$	۱/۱۳	۴/۶۳
تسهیل‌کننده	$0/55 \pm 3/72$	۱/۲۵	۵
وکالتی	$0/56 \pm 3/59$	۱/۲۵	۴/۸۸

زیرمقیاس‌های گرایش به تفکر انتقادی؛ بجز زیر مقیاس بلوغ فکری که با سه سبک تدریس خبره، آمرانه و فردی رابطه معنی‌دار مشاهده نشد ( $p=0/05$ )، در سایر موارد رابطه معنی‌دار وجود داشت (جدول ۲).

ماتریس همبستگی بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک‌های تدریس اساتید در جدول شماره دو نشان داده شده است. نتایج نشان داد که بین گرایش به تفکر انتقادی اساتید و سبک‌های تدریس آنان رابطه معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0/001$ ,  $r = 0/540$ ). هم‌چنین بین سبک‌های تدریس و

جدول ۲: ماتریس همبستگی بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک تدریس اساتید

متغیرها	سبک خبره	سبک آمرانه	سبک فردی	سبک تسهیل کننده	سبک وکالتی	نوآوری	بلوغ	درگیری	کل
خبره	۱								
آمرانه	۰/۶۰۲*	۱							
فردی	۰/۵۶۲*	۰/۶۶۹*	۱						
تسهیل کننده	۰/۵۶۱*	۰/۵۹۳*	۰/۵۸۸*	۱					
وکالتی	۰/۵۳۹*	۰/۴۴۱*	۰/۴۷۷*	۰/۵۷۱*	۱				
نوآوری	۰/۵۸۹*	۰/۶۵۶*	۰/۶۰۵*	۰/۶۴۴*	۰/۴۵۱*	۱			
بلوغ	۰/۱۱۳	۰/۱۰۵۰	۰/۰۸۹	۰/۰۵۲	۰/۲۰۵*	۰/۱۵۰*	۱		
درگیری	۰/۵۷۵*	۰/۶۱۵*	۰/۶۰۵*	۰/۶۲۹*	۰/۴۹۰*	۰/۷۵۹*	۰/۰۱۷	۱	
گرایش به تفکر انتقادی	۰/۵۳۷*	۰/۶۰۸*	۰/۵۶۸*	۰/۶۱۰*	۰/۴۰۰*	۰/۹۰۴*	۰/۳۹۱*	۰/۸۸۰*	۱

$p < 0.05^*$

گرایش به تفکر انتقادی حضور معنی‌دار داشتند (جدول ۳). نتایج نشان داد که بیشترین ضریب همبستگی چند متغیری سبک تدریس آمرانه با مقدار ۰/۶۹۲؛ و کم‌ترین آن به سبک تدریس وکالتی با مقدار ۰/۵۶۱ است. بیش‌ترین تبیین به سبک تدریس آمرانه به میزان ۴۸ درصد، و کم‌ترین آن به سبک تدریس وکالتی به میزان ۳۱ درصد بود. بنابراین چنین استنباط می‌شود که متغیر سبک تدریس آمرانه با بتای ۰/۴۸۷ دارای بیشترین سهم معنی‌داری در پیش‌بینی تغییرات گرایش به تفکر انتقادی و متغیر سبک تدریس وکالتی با بتای ۰/۳۱۴ دارای کم‌ترین سهم معنی‌داری در پیش‌بینی تغییرات گرایش به تفکر انتقادی بود (جدول ۳).

با توجه به معنی‌دار بودن رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک تدریس اساتید، به‌منظور نقش پیش‌بینی‌کنندگی گرایش به تفکر انتقادی در سبک تدریس اساتید از رگرسیون چندگانه به‌روش هم‌زمان استفاده گردید. برای تبیین سبک‌های تدریس از روش رگرسیون هم‌زمان که حضور همه متغیرهای معنی‌دار در ضریب همبستگی خرده مقیاس‌های گرایش به تفکر انتقادی (متغیرهای نوآوری، بلوغ فکری و اشتغال ذهنی) را مورد بررسی قرار می‌دهد، استفاده شد. در این روش ابتدا ضرایب همبستگی چند متغیری و رگرسیون با حضور متغیرهای پیش بین مورد بررسی قرار گرفت. در بین همه سبک‌های تدریس به روش هم‌زمان هر سه خرده مقیاس

جدول ۳: خلاصه اطلاعات تحلیل رگرسیون به‌روش ورود برای پیش‌بینی سبک تدریس از طریق گرایش به تفکر انتقادی

متغیر ملاک (سبک)	متغیر پیش‌بین	R	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	F	P	B	β	P
خبره	نوآوری	۰/۶۴۶	۰/۴۱۷	۰/۴۰۶	۴۰/۰۲۹	۰/۰۰۰	۰/۱۸۵	۰/۲۹۶	۰/۴۱۹
	بلوغ فکری						-۰/۱۸۰		۰/۰۰۳
	اشتغال ذهنی						۰/۱۵۸	۰/۲۶۰	۰/۰۰۵
آمرانه	نوآوری	۰/۶۹۲	۰/۴۷۸	۰/۴۶۹	۵۱/۳۲۲	۰/۰۰۰	۰/۱۳۰	۰/۳۴۰	۰/۰۰۰
	بلوغ فکری						-۰/۱۲۸		۰/۰۲۶
	اشتغال ذهنی						۰/۱۴۹	۰/۲۴۸	۰/۰۰۵
فردی	نوآوری	۰/۶۶۲	۰/۴۳۸	۰/۴۲۸	۴۳/۷۱۱	۰/۰۰۰	۰/۱۵۷	۰/۲۷۸	۰/۰۰۰
	بلوغ فکری						-۰/۱۵۳		۰/۰۱۱
	اشتغال ذهنی						۰/۱۹۸	۰/۳۱۰	۰/۰۰۱
تسهیل کننده	نوآوری	۰/۶۹۰	۰/۴۷۶	۰/۴۶۶	۵۰/۸۳۳	۰/۰۰۰	۰/۱۲۴	۰/۳۰۳	۰/۰۰۰
	بلوغ فکری						-۰/۱۲۲		۰/۰۳۴
	اشتغال ذهنی						۰/۱۸۲	۰/۳۰۳	۰/۰۰۱
وکالتی	نوآوری	۰/۵۶۱	۰/۳۱۴	۰/۳۰۲	۲۵/۶۵۳	۰/۰۰۰	۰/۲۵۷	۰/۱۸۹	۰/۰۰۹
	بلوغ فکری						-۰/۲۵۰		۰/۰۰۰
	اشتغال ذهنی						۰/۱۷۸	۰/۲۹۲	۰/۰۰۴

**بحث و نتیجه‌گیری**

این مطالعه با هدف بررسی سطح گرایش به تفکر انتقادی در اعضای هیات علمی و رابطه آن با سبک تدریس آنان در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمرات گرایش به تفکر انتقادی اعضای هیات علمی دانشگاه ۱۲۳/۰۳ است، که با توجه به نمره میانی ۹۹، از حد متوسط بیشتر است. اما با وضعیت قابل انتظار که میزان گرایش به تفکر انتقادی را در محدوده ۳۳ تا ۱۶۵ برآورد می‌کند (۲)، فاصله دارد. این یافته با نتایج مطالعه رفیعی در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان که سطح گرایش به تفکر انتقادی اعضای هیات علمی دانشگاه را متوسط گزارش کرده است (۵)، همخوانی دارد. توجه به گرایش به تفکر انتقادی و تقویت آن در اساتید و دانشجویان علوم پزشکی اهمیت دارد، چرا که فارغ التحصیلان حوزه علوم پزشکی به‌ویژه پزشکان در برخورداری از توانایی حل‌مساله و تصمیم‌گیری بر بالین بیمار نیازمند به این توانایی می‌باشند. در همین راستا، شایسته است مسئولین آموزش در دانشگاه‌ها با برنامه‌ریزی مناسب و اتخاذ تمهیداتی زمینه تقویت گرایش به تفکر انتقادی را در اساتید و دانشجویان فراهم نمایند.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که گرایش به تفکر انتقادی با سبک تدریس اساتید رابطه معنی‌داری دارد. همچنین از میان مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی، خرده مقیاس نوآوری بیشترین همبستگی و خرده مقیاس بلوغ فکری کم‌ترین همبستگی را با سبک تدریس داشته است. مطالعه کرمی و همکاران درباره میزان گرایش به تفکر انتقادی در معلمان مقطع متوسطه و نقش آن در ترجیح سبک تدریس نشان داد که بین مولفه نوآوری و خلاقیت بیشترین و درگیری ذهنی کم‌ترین رابطه را با سبک تدریس معلمان را داشته است (۲۰). همچنین نتایج مطالعه محمدی و همکاران با عنوان بررسی رابطه بین سبک تدریس مدرسان و توسعه مهارت‌های سطوح برتر تفکر نشان داد که سبک تدریس مدرسین با تفکر خلاق، تصمیم‌گیری و تفکر انتقادی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد (۲۱). پیروی و همکاران نیز در پژوهشی نشان دادند که بین سبک‌های تفکر و سبک‌های تدریس رابطه معنی‌دار وجود دارد (۱۵). در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت اساتیدی که نوآوری و خلاقیت بالاتری دارند و از قدرت تحلیل و استدلال بیشتری برخوردارند، در تدریس از سبک مناسب و شیوه آموزشی فعال استفاده می‌کنند و طبعاً این روند رضایت‌مندی بیشتر و یادگیری عمیق‌تر دانشجویان را در پی خواهد داشت. زیرا در سبک تدریس فعال اساتید با تقویت پرسشگری و کنجکاوی

دانشجویان و برقراری ارتباط صمیمانه با آن‌ها مشارکت فراگیران را در امر یادگیری افزایش می‌دهند. نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که سبک تدریس آمرانه و خبره بالاترین رتبه؛ و سبک تدریس وکالتی کم‌ترین رتبه را دارند که با یافته‌های مطالعه محمدی که به ترتیب سبک‌های تدریس خبره و وکالتی را بالاترین و پایین‌ترین سبک‌های ترجیحی تدریس گزارش کرده‌اند، همخوانی دارد (۲۱). پیروی نیز در بررسی سبک تدریس اعضای هیات علمی دانشگاه ارومیه گزارش کرد که سبک تدریس خبره بالاترین رتبه و سبک تدریس وکالتی کم‌ترین رتبه را داشته است (۱۵). نتایج یک مطالعه در دانشگاه اوتارا مالزی نیز نشان داد که بالاترین سبک تدریس اساتید، دو سبک تدریس شخصی و خبره و کم‌ترین آن سبک تدریس وکالتی است (۲۲). در تبیین این یافته می‌توان به ویژگی‌های نهفته در این سبک‌های تدریس اشاره کرد. در سبک خبره و آمرانه، استاد با دارا بودن موقعیت به سبب دانش و نقش مدرسی با تعیین هدف، انتظارات و قوانین به دنبال تحقق استانداردهای صحیح برای انجام کارها می‌باشد و در سبک تدریس وکالتی، استاد با توسعه ظرفیت خودمختاری فراگیران همه کارها را به عهده دانشجویان گذاشته و با مشارکت دادن آنان در پروژه‌ها به صورت انفرادی خود به عنوان کاردان و متخصص در دسترس می‌باشد. نتایج مطالعات مختلف نیز بیانگر این بوده است که در دانشگاه‌های علوم پزشکی با توجه به ماهیت و محتوای دروس، اساتید بیشتر از سبک‌های استاد محور آمرانه و خبره و کم‌تر از سبک‌های تدریس دانشجو محور و تفویض‌کننده استفاده می‌کنند (۱۸،۲۳). از سوی دیگر نتایج تحقیقات پیشین نمایانگر آن بود که توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در فراگیران با بکارگیری سبک تدریس دانشجو محور از قبیل سبک وکالتی مرتبط است (۲۱). بنابراین توسعه و بهبود تفکر انتقادی در فراگیران، طراحی متفاوت‌تری را می‌طلبد که در آن فراگیران در فرایند آموزش و یادگیری درگیر شده و در فرایند یادگیری مستقل‌تر شده و وابستگی کم‌تر به استاد داشته باشند و استاد بیشتر نقش مربی هدایت‌گر پیدا کند و تنها بیان‌کننده اطلاعات نباشد و این در حالی است که غالب اساتید در دانشگاه‌ها از روش‌های تدریس سنتی استاد محور استفاده کرده و لذا مهارت‌های تفکر انتقادی و حل‌مساله و خلاقیت در فراگیر تقویت نمی‌گردد. از آنجایی که آموزش تفکر انتقادی و خلاقیت از ضرورت‌های آموزش پزشکی تعریف شده است به اساتید و دست‌اندرکاران آموزش در دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌شود با استفاده از روش‌های تدریس

توجه به توسعه سبک‌های تدریس و مولفه‌های آن در دانشگاه اهمیت دارد. بنابراین، شایسته است که مدیران آموزش عالی با برنامه‌ریزی مناسب زمینه توسعه و بهبود سبک‌های تدریس، تفکر و مدیریت کلاس را در دانشگاه‌ها فراهم نمایند. از سوی دیگر، از آنجایی که عوامل مختلفی می‌توانند با سبک تدریس اساتید و گرایش به تفکر انتقادی مرتبط باشند، لذا پیشنهاد می‌گردد این عوامل شناسایی و مورد بررسی بیشتری قرار گیرند.

میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی و خرده مقیاس‌های آن در اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در سطح نسبتاً مطلوبی قرار داشت و سبک غالب تدریس آنان دو سبک تدریس آمرانه و خبره بود. یافته‌های مطالعه نشان داد که بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک تدریس اساتید رابطه وجود دارد و گرایش به تفکر انتقادی پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار سبک تدریس اساتید می‌باشد. همچنین از میان مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی، خرده مقیاس نوآوری بیشترین همبستگی و خرده مقیاس بلوغ فکری کم‌ترین همبستگی را با سبک تدریس داشت.

با توجه به اهمیت موضوع و وجود پژوهش‌های اندک در این زمینه، و از آنجایی که انتظار می‌رود اساتید با اتخاذ سبک‌های تدریس مناسب در رشد و توسعه تفکر انتقادی در دانشجویان تلاش کنند؛ لذا پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های بعدی، دیگر متغیرهای شخصی و محیطی مرتبط با گرایش به تفکر انتقادی شناسایی شوند. ضمناً از دست‌اندرکاران آموزش انتظار می‌رود با برگزاری برنامه‌های آموزشی در ارتباط با مهارت و گرایش به تفکر انتقادی و سبک‌های تدریس، شرایط آموزشی مناسب را به‌منظور رشد گرایش به تفکر انتقادی در اساتید فراهم سازند تا در سایه این رشد، گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان نیز ارتقاء یابد. از محدودیت پژوهش، این که پژوهش حاضر در یک دانشگاه انجام شده است و لذا در تعمیم یافته‌ها به دیگر دانشگاه‌ها باید با احتیاط عمل شود. محدودیت دیگر این مطالعه عدم تمایل و همکاری بعضی از اعضای هیأت علمی در تکمیل پرسشنامه بود.

### قدردانی

از کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز که با تکمیل پرسشنامه ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند کمال تشکر و سپاس را داریم. برای انجام این پژوهش از هیچ دستگاه و یا سازمانی کمک مالی دریافت نشده است.

فعال و دانشجو محور شرایط آموزشی مناسب را برای دانشجویان فراهم سازند تا در سایه این رشد، گرایش دانشجویان به کاربرد مهارت‌های تفکر انتقادی ارتقاء یابد.

نتایج مطالعه حاضر دلالت بر آن داشت که بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک‌های تدریس رابطه معنی‌دار وجود دارد و با کمک نمرات گرایش به تفکر انتقادی می‌توان سبک تدریس اساتید را پیش‌بینی کرد. چرا که نشان داد که با کمک هر سه خرده مقیاس گرایش به تفکر انتقادی یعنی خرده مقیاس‌های نوآوری، بلوغ فکری و اشتغال‌ذهنی می‌توان ۴۸ درصد از تغییرات سبک تدریس آمرانه و تسهیل‌کننده را پیش‌بینی کرد. بررسی ضرایب استاندارد شده با مقادیر بتا دلالت بر آن دارد که خرده مقیاس نوآوری بیش‌ترین میزان تاثیر را در پیش‌بینی سبک تدریس آمرانه و تسهیل‌کننده و به‌دنبال آن خرده مقیاس اشتغال‌ذهنی و در آخر بلوغ فکری بود. از آنجا که پژوهشی مشابه با این مطالعه پیدا نشد، نمی‌توان نتایج این مطالعه را با مطالعات مشابه مقایسه کرد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که سبک آمرانه که به‌عنوان یک سبک غالب و ایده‌آل در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد استفاده اکثریت اساتید می‌باشد با ذهنیت و پیشینه تحصیلی دانشجویان سازگار است. اساتید با بهره‌گرفتن از این سبک تدریس می‌کوشند با نشان دادن توان علمی خود به دانشجویان، جایگاه خود را در کلاس تثبیت کنند. از سوی دیگر سبک تدریس تسهیل‌کننده که در رتبه دوم تاثیرگذاری است بخوبی گذر دادن دانشجویان از شیوه‌های استاد محور به‌سمت خوداتکالی در کلاس را نشان می‌دهد. مهدوی‌راد نشان داد که روش‌های تدریس متکی بر سبک‌های تفکر باعث افزایش اثربخشی آموزش می‌شود (۲۴). پیری و همکاران نیز گزارش کرده‌اند که سبک تفکر توانسته است سبک تدریس را تحت تاثیر قرار دهد و هر دو در کنار هم می‌توانند قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مدیریت کلاس را افزایش دهند (۱۵). در تبیین این یافته می‌توان گفت اساتیدی که دارای گرایش نوآوری بالاتری می‌باشند بخاطر این که از انجام کارهایی که نیاز به خلاقیت و طراحی دارند، لذت می‌برند با استفاده از سبک‌های تدریس متنوع سعی می‌کنند دانشجویان را به‌سمت یادگیری عمیق و خلاق سوق دهند.

با عنایت به این که اساتید دانشگاه اصلی‌ترین عنصر تاثیرگذار در فرایند یادگیری هستند و با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه مبنی بر مطلوب بودن سطح گرایش به تفکر انتقادی در اساتید و رابطه بین سبک تدریس و گرایش به تفکر انتقادی؛ و از آنجا که گرایش به تفکر انتقادی هم‌راه با سبک تدریس می‌تواند مدیریت کلاس را به‌خوبی تبیین و پیش‌بینی کند، لذا



## References

1. Abello DM, Tapia JA, Calderón EP. Development and validation of the Teaching Styles Inventory for Higher Education (TSIH). *Annals of Psychology* 2020; 36 (1): 143-54. [DOI:10.6018/analesps.370661]
2. Zia A, Dar UF. Critical Thinking: Perception and disposition of students in a Medical College of Pakistan. *J Pak Med Assoc* 2019; 69: 968-72.
3. Pu D, Ni J, Song D, Zhang W, Wang Y, Wu L, et al. Influence of critical thinking disposition on the learning efficiency of problem-based learning in undergraduate medical students. *BMC medical education* 2019; 19 (1): 1-8. [DOI:10.1186/s12909-018-1418-5]
4. Ricketts JC, Lewis C, Faulkner PE. The evaluation of critical thinking dispositions in high school agriculture teachers. *Journal of Southern Agricultural Education Research* 2017; 67 (1): 54-70.
5. Rafiei R, Zare-Bidaki M, Bakhtar M, Rezaeian M. [Evaluation of Critical Thinking Disposition in Faculty Members of Rafsanjan University of Medical Sciences in 2013]. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2017; 15 (12): 1161-72. [Persian]
6. Karami MA, Shakurnia A. Critical Thinking Disposition in the Pharmacy Faculty Members of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Iran. *Educ Res Med Sci* 2020; 9 (2): 1-5. [DOI:10.5812/erms.109691]
7. Mohamad A, Rahim SSA, Sulaiman T, Baki R. Relationship between critical thinking disposition and inquiry teaching style among science teachers. *Advanced Science Letters* 2015; 21(7): 2336-9. [DOI:10.1166/asl.2015.6268]
8. Shakurnia A, Baniasad M. Critical thinking disposition in the first-and last-year medical students and its association with achievement goal orientation. *Strides Dev Med Educ* 2018; 15 (1): 21-9. [DOI:10.5812/sdme.85046]
9. Jafari F, Azizi SM, Soroush A, Khatony A. Critical Thinking Level among Medical Sciences Students in Iran. *Education Research International* 2020; 2020:18. [DOI:10.1155/2020/1348365]
10. Sendag S, Odabasi HF. Effects of an online problem-based learning course on content knowledge acquisition and critical thinking skills. *Computers & Education* 2009; 53 (1): 132-41. [DOI:10.1016/j.compedu.2009.01.008]
11. Aslami M, Dehghani M, Shakurnia A, Ramezani G, Kojuri J. Effect of Concept Mapping Education on Critical Thinking Skills of Medical Students: A Quasi-experimental Study. *Ethiopian Journal of Health Sciences* 2021; 31 (2): 409-18. [DOI:10.4314/ejhs.v31i2.24]
12. Richardson JC, Ice P. Investigating students' level of critical thinking across instructional strategies in online discussions. *The Internet and Higher Education* 2010; 13 (1-2): 52-9. [DOI:10.1016/j.iheduc.2009.10.009]
13. Cimer A, Timucin M. Content of an in-service training to develop and assess activities minding critical thinking. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2010; 9:958-62. [DOI:10.1016/j.sbspro.2010.12.267]
14. Dash NR, Guraya SY, Al Bataineh MT, Abdalla ME, Yusoff MSB, Al-Qahtani MF, et al. Preferred teaching styles of medical faculty: an international multi-center study. *BMC Medical Education* 2020; 20 (1): 1-9. [DOI:10.1186/s12909-020-02358-0]

15. Piri M, Pourfarhadi L. [The Relationship between Thinking and Teaching Styles with Classroom Management (Case Study: Faculty Members of Urmia University)]. *Higher Education Letter*. 2018; 11 (41): 89-111. [Persian]
16. Ricketts JC, Rudd RD. Critical thinking skills of selected youth leaders: The efficacy of critical thinking dispositions, leadership, and academic performance. *Journal of Agricultural Education* 2005; 46 (1): 32-43. [DOI:10.5032/jae.2005.01032]
17. Pakmehr H, Mirdrogi F, Ghanaei A, Karami M. [Reliability, Validity and Factor Analysis of Ricketts' Critical Thinking Disposition Scales in High School]. *Quarterly of Educational Measurement* 2013; 3 (11): 33-54. [Persian]
18. Hasanzadeh H, Bahramrezaie M, Pooladi A, Hasanzadeh A. [Teaching styles of faculty members of Kurdistan University of Medical Sciences for theoretical lessons; 2010-2011]. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2013; 18(3):71-77. [Persian]
19. Arbabisarjou A, Akbarilakeh M, Soroush F, Payandeh A. Validation and normalization of grasha-riechmann teaching style inventory in faculty members of zahedan university of medical sciences. *Adv Med Educ Pract* 2020; 11:305-312. [DOI:10.2147/AMEP.S244313]
20. Karami M, Rajaei M, Namkhah M. [Investigation of tendency toward critical thinking in secondary school teachers and its role on their teaching style]. *Research in Curriculum Planning* 2014; 11 (40): 34-47. [Persian]
21. Mohammadi M, Shafiei L, Torkzadeh J. [The relationship between lecture teaching styles and learnings' higher order thinking skills development]. *Journal of Education Studies* 2015; 1 (2): 167-89. [Persian]
22. Shaari AS, Yusoff NM, Ghazali IM, Osman RH, Dzahir NFM. The relationship between lecturers' teaching style and students' academic engagement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2014; 118: 10-20. [DOI:10.1016/j.sbspro.2014.02.002]
23. Razeghinejad H, Bakhshi H, Mashayekhi N. [A survey on teaching style of academic members in Rafsanjan University of medical sciences]. *Hormozgan Med J* 2010; 14 (3): 199-206. [Persian]
24. Mahdavi Rad H. [Impact of thinking style-oriented teaching methods promoting ideological training effectiveness]. *Basirat va tabiate islami* 2009; 6(14):163-206. [Persian]