

مهارت تفکر انتقادی و گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در دوره‌های آموزش مجازی
در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰

دکتر اعظم نحوی^۱، دکتر رقیه ولی پور خواجه غیائی^۲ دکتر آناهیتا رفیعی^۳ آناهیتا لطفی زاده^{۳*}

۱-استادیار، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲-دکتری تخصصی برنامه درسی در آموزش عالی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳-دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

وصول مقاله: ۱۴۰۰/۸/۲۱ اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۱۲/۱۷ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۲/۲

Critical thinking skills and tendency to critical thinking of dental students of Mazandaran University of Medical Sciences in virtual education courses in year 2020-2021

Azam Nahvi¹, Roghayeh Valipour Khajegheyasi², Anahita rafiei³, Anahita Lotfizadeh^{3*}

1.Assistant Professor, Dental Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

2.Curriculum Specialist in Higher Education, Department of Education Development Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

3.Dentistry Student, Student Research Committee, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Received: Nov 2021 ; Accepted: May 2022

Abstract

Background and Aim: Critical thinking is a skill on which learner can achieve teaching goal during an active mental process only after receiving key point from teacher. This valuable skill is not considered as it should be in dental students, especially during the Covid-19 pandemic, when theoretical courses are held online therefore, the present study was conducted to evaluate the critical thinking skill of dental students of Mazandaran University of Medical Sciences during virtual education.

Materials and methods: This descriptive cross-sectional study was performed on dental students of Mazandaran University of Medical Sciences in 1399-1400. Data collection tool was The California Form Critical Thinking Questionnaire consisted of 34 questions that were distributed online among 127 dental students. Collected data were entered into SPSS-21 statistical software and descriptive statistics, independent T-test and One-way analysis of variance were used to analyze the data.

Results: 117 people participated in this study. The mean score of critical thinking in the present study population is 12.48 ± 4.06 . Therefore, the critical thinking skills of dental students are poor. The mean score of critical thinking and each of its dimensions is not significantly different between male and female students.

Conclusion: It is thought that this skill has become weaker in students during the days of virtual education;

Key words: Critical thinking, Dental students, Education, Covid-19

*Corresponding Author: anahitalotfizadeh@gmail.com

J Res Dent Sci.2022;19(3):210-217

خلاصه:

سابقه و هدف: تفکر نقادانه قابلیت است که بر پایه آن فراگیر تنها پس از دریافت مفاهیم کلیدی مطرح شده توسط استاد، طی یک فرایند ذهنی فعال به اهداف تعیین شده آموزشی دست می یابد. به این مهارت ارزشمند در دانشجویان دندانپزشکی به خصوص در دوران پاندمی Covid-19 که واحدهای نظری به صورت آنلاین برگزار می گردید، آنگونه که باید توجه نمی شد؛ بنابراین مطالعه حاضر به هدف ارزیابی تفکر نقادانه دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در دوران آموزش مجازی صورت گرفت.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی-مقطعی بر دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ صورت گرفت. ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب شامل ۳۴ سؤال بود که به صورت آنلاین در میان ۱۲۷ نفر از دانشجویان دندانپزشکی توزیع شد. داده های جمع آوری شده وارد نرم افزار آماری SPSS-21 گشتند و از آمار توصیفی و آمار تحلیل تی مستقل و آنالیز واریانس یک طرفه برای تحلیل داده ها استفاده گردید.

یافته ها: ۱۱۷ نفر در این مطالعه مشارکت کردند. ۶۰ نفر زن (۵۱/۳ درصد) و ۵۷ نفر مرد (۴۸/۷ درصد) میانگین نمره تفکر انتقادی جامعه پژوهش حاضر $4/06 \pm 12/48$ از نمره استاندارد ۱۵/۸۹ بود. بنابراین مهارت تفکر انتقادی دانشجویان دندانپزشکی ضعیف می باشد. میانگین نمره تفکر انتقادی و هر یک از ابعاد آن بین دانشجویان زن و مرد تفاوت معناداری ندارد.

نتیجه گیری: به نظر می رسد مهارت تفکر انتقادی دانشجویان دندانپزشکی در دوران آموزش های مجازی کاهش یافته است

کلید واژه ها: تفکر انتقادی، دانشجویان دندانپزشکی، آموزش، کووید-۱۹

مقدمه

کسب مهارت های حل مسئله، تصمیم گیری و خلاقیت ایجاد می کند^(۹، ۱۰). انجمن دندانپزشکی آمریکا (ADEA) در بیان شایستگی دندانپزشکان عمومی جدید، تفکر نقادانه را در بالای لیست قرار می دهد^(۱۱). توانایی حل مسئله بر بالین و گرفتن یک تصمیم درست بسیار با اهمیت است^(۱۲). دندانپزشکان آینده در بسیاری از موقعیت ها باید از تفکر نقادانه استفاده کنند؛ بیماران آنان به راهنمایی های ماهرانه در تفسیر روایی و قابل اعتماد بودن اطلاعات و گزینه های درمانی نیاز دارند^(۱۳). یک سوم مشکلات بیماران و خطاهای پزشکی به دلیل خطا در تشخیص بیماری است که با استفاده از تفکر نقادانه می توان از بروز آن جلوگیری کرد^(۱۴). از این جهت که دانشجویان دندانپزشکی طرح درمان ارائه می دهند آموزش تفکر نقادانه برای دانشجویان دندانپزشکی و آماده سازی آنان اهمیت دارد^(۱۵). در سال های اخیر تحقیقات در زمینه سنجش تفکر انتقادی انجام شده که نشان دهنده مورد توجه قرار نگرفتن پرورش تفکر انتقادی آن گونه که شایسته است می باشد^(۵). مطالعات متعددی در رابطه با وضعیت تفکر نقادانه در دانشجویان رشته های مختلف علوم پزشکی صورت گرفته است. اما با توجه

تفکر انتقادی مهارتی است که به وسیله آن ارزیابی جوانب مثبت و منفی از طریق استدلال منطقی شواهد و مدارک صورت می گیرد^(۱). تفکر نقادانه افراد را قادر می سازد تا اطلاعات درست را از غلط تشخیص بدهند و ارزیابی دقیقی از وقایع داشته باشند^(۲). تفکر نقادانه چیزی فراتر از بازگو کردن مطالب آموخته شده است زیرا تفکر و همچنین کاربرد دانش مربوطه و شواهد را برای قضاوت مناسب در سناریوهای بالینی شامل می شود^(۳). روش های آموزشی مرسوم افرادی را با اطلاعات تئوری سرشار وارد جامعه می کند که توانایی حل حتی کوچکترین مسائل را هم در جامعه ندارند^(۴، ۵). از طریق برنامه های درسی می توان تفکر انتقادی را در دانشجویان رشد داد^(۶). فدراسیون جهانی آموزش پزشکی، تفکر نقادانه را یکی از استانداردهای آموزش پزشکی در نظر گرفته است؛ همچنین ارزیابی رشد این مهارت در دانشجویان از معیارهای اعتبار بخشی مؤسسات دانسته شده است^(۷). هدف اصلی در آموزش پزشکی رشد و ارتقای شایستگی دانشجویان، مهارت تصمیم گیری و حل مسئله است^(۸). تحقیقات نشان داده اند که آموزش تفکر نقادانه انگیزه های برای یادگیری، صلاحیت حرفه ای بیشتر

به این که دانشجویان دندانپزشکی چه در دوران دانشجویی و چه در آینده در محل کار خود مسئولیت خطیر ارائه‌ی طرح درمان را بر عهده دارند، به این موضوع آن گونه که باید رسیدگی نشده است و مطالعات زیادی بر وضعیت تفکر نقادانه دانشجویان دندانپزشکی صورت نگرفته است؛ علاوه بر این به دنبال شیوع ویروس کرونا، دانشکده‌ها و کلینیک‌های دندانپزشکی ایران فعالیت‌های حضوری و خدمات درمانی را متوقف نمودند و اقدام به آموزش مجازی کردند^(۱۶). این روش یک سری مزایا و معایب با خود به دنبال داشته است که از جمله معایب آن می‌توان به بارگزاری مطالب در قالب پاورپوینت یا فیلم ضبط شده‌ی کلاس اشاره کرد که تعامل فعال اساتید با دانشجو را به شدت کاهش می‌دهد؛ بنابراین تصور می‌شود مهارت تفکر انتقادی بیش از پیش در دانشجویان افت کرده باشد. از آنجاییکه شرط ارتقای وضعیت تفکر نقادانه در دانشجویان دندانپزشکی آگاهی از وضعیت فعلی آنان است، بر آن شدیم تا مطالعه‌ای به منظور سنجش مهارت تفکر و گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در دوره‌های آموزش مجازی در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ صورت دهیم.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است. جامعه مورد مطالعه دانشجویان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند که با استفاده از مقالات مشابه نمونه‌ای مشتمل بر ۱۲۷ نفر انتخاب گردید.^(۲،۱۱،۱۲) ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد تفکر انتقادی کالیفرنیا بود. این پرسشنامه را صاحب نظران تفکر انتقادی، فلاسفه و اساتید برجسته آموزشی پس از بررسی‌های لازم ارائه و تایید کردند و روایی و پایایی ترجمه فارسی آن در جمعیت ایرانی در مطالعات قبلی به اثبات رسیده است.^(۴) آزمون نکر انتقادی فرم ب حاوی ۳۴ سوال چند گزینه‌ای با یک گزینه صحیح در پنج حوزه مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی (تحلیل، ارزشیابی، استنتاج، استدلال استقرایی و

استدلال قیاسی) است. در پرسشنامه تفکر انتقادی کالیفرنیا سوالات مربوط به ارزشیابی شماره ۱-۴ و ۲۵-۳۴ است که بیشترین امتیاز کسب شده فرد ۱۴ است. سوالات بخش استنتاج شماره ۱۴ الی ۲۴ است که بیشتر این امتیاز فرد ۱۱ می‌باشد. و سوالات مهارت تحلیل از سوال ۵ تا ۱۳ می‌باشد و امتیاز این مهارت ۹ است و استدلال قیاسی از طریق سوالات ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴ استقرایی از طریق سوالات ۳، ۱۳ و از سوال ۲۰ تا ۳۴ سنجش می‌گردد. نحوه امتیازدهی در این آزمون به این صورت است که برای پاسخ‌های درست نمره ۱ و برای پاسخ‌های غلط نمره ۰ لحاظ می‌گردد. میانگین تعیین شده برای این آزمون ۱۵/۸۹ است. بدین معنی که نمره کمتر از ۱۵/۸۹ اشاره به ضعف در مهارت‌های تفکر انتقادی دارد و نمره بالاتر از آن نشانه قوت و بالا بودن مهارت‌های تفکر انتقادی است^(۱۷، ۱۸)

پرسشنامه‌ها به صورت آنلاین در بین دانشجویان پخش و جمع‌آوری گردید. جهت رعایت اصول اخلاقی پژوهش، شرکت نمونه‌ها در طرح کاملاً داوطلبانه صورت گرفت و اطمینان لازم درباره محرمانه بودن اطلاعات فرد و سایر نکات اخلاقی به داوطلبان ارائه گردید. تکمیل و عودت پرسشنامه‌ها به منزله تمایل و رضایت از مشارکت در طرح در نظر گرفته شد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها وارد نرم افزار SPSS-۲۱ گردید و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی تی مستقل (Independent Samples t Test) و آنالیز واریانس یک طرفه (One-way ANOVA) استفاده گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه پرسشنامه‌ها در اختیار ۱۲۷ دانشجوی دندانپزشکی قرار گرفتند؛ از این میان ۱۱۷ نفر از دانشجویان دندانپزشکی مشارکت داشتند. میزان پاسخ دهی به پرسشنامه‌ها ۹۲ درصد بود. ۶۰ نفر (۵۱/۳٪) از مشارکت کنندگان زن و ۵۷ نفر (۴۸/۷٪) از مشارکت کنندگان مرد بودند. فراوانی دانشجویان مشارکت کننده بر اساس سال ورودی در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۱- فراوانی دانشجویان مشارکت کننده بر اساس سال ورودی

سال ورودی	فراوانی	درصد
سال ۱۳۹۴	۳۴	۲۹/۱
سال ۱۳۹۵	۳۰	۲۵/۶
سال ۱۳۹۶	۲۷	۲۳/۱
سال ۱۳۹۷	۲۶	۲۲/۲
جمع	۱۱۷	۱۰۰

دامنه کسب نمره برای این بعد بازه (۰-۹) است که در این بعد نیز میانگین نمره دانشجویان از حد میانه (۴/۵) کمتر است. بررسی بعد استدلال قیاسی تفکر انتقادی دانشجویان نشان داد که میانگین نمره برابر با ۵/۴۶ است. دامنه کسب نمره برای این بعد بازه (۰-۱۶) است که در این مورد نیز سطح نمره از حد میانی بازه (۸) کمتر است. همچنین بررسی بعد استدلال استقرایی تفکر انتقادی دانشجویان نشان داد که میانگین نمره برابر با ۴/۷۵ است. دامنه کسب نمره برای این بعد بازه (۰-۱۴) است که در این مورد نیز سطح نمره از حد میانی بازه (۷) کمتر است.

جدول ۲- میزان نمرات تفکر انتقادی دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران به تفکیک حیطه های تفکر انتقادی

تفکر انتقادی و ابعاد آن	میانگین \pm انحراف معیار
تحلیل	۳/۰۲ \pm ۱/۱۹
ارزشیابی	۴/۳۰ \pm ۱/۸۵
استنتاج	۴/۰۲ \pm ۱/۸۴
استدلال قیاسی	۵/۴۶ \pm ۲/۳۳
استدلال استقرایی	۴/۷۵ \pm ۲
نمره کل تفکر انتقادی	۱۲/۴۸ \pm ۴/۰۶

در این مطالعه برای بررسی تاثیر جنیست از آزمون T مستقل استفاده گردید که نتایج آن در جدول (۳) آورده شده است. میانگین تفکر انتقادی در بین دانشجویان زن $12/40 \pm 4/10$ و در دانشجویان مرد $12/57 \pm 4/05$ بود. داده های جدول بیانگر آن است که بین میانگین نمره تفکر انتقادی و هریک از ابعاد آن بین دانشجویان زن و مرد تفاوت معناداری وجود ندارد.

در مطالعه حاضر وضعیت تفکر انتقادی دانشجویان دانشکده دندانپزشکی مورد بررسی قرار گرفت، یافته ها حاکی از این بود که نمره تفکر انتقادی جامعه پژوهش حاضر $12/48 \pm 4/06$ است. همانطوری که اشاره شد میانگین تعیین شده برای این آزمون ۱۵/۸۹ است. بدین معنی که میانگین نمره کمتر از ۱۵/۸۹ به ضعف در مهارت های تفکر انتقادی اشاره دارد. لذا به نظر می رسد در این مطالعه مهارت های تفکر انتقادی دانشجویان دندانپزشکی ضعیف می باشد.

بررسی ابعاد تفکر انتقادی نشان داد نمره میانگین بعد ارزشیابی ۴/۳۰ می باشد. دامنه نمره کسب شده برای این بعد (۰-۱۴) است که میانگین نمره دانشجویان در این بعد با مقدار میانی بازه (۷) فاصله دارد.

نمره میانگین بعد استنتاج ۴/۰۲ می باشد. دامنه نمره کسب شده برای این بعد از تفکر انتقادی (۰-۱۱) است که میانگین نمره دانشجویان در این بعد با مقدار میانی بازه (۵/۵) فاصله دارد.

بررسی بعد تحلیل مهارت تفکر انتقادی دانشجویان نشان داد که میانگین نمره دانشجویان برابر با ۳/۰۲ بوده است.

جدول ۳- میزان نمرات حیطه های تفکر انتقادی به تفکیک جنسیت در دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تفکر انتقادی و ابعاد آن	انحراف معیار ± میانگین		آزمون
	دختر	پسر	
تحلیل	۳/۰۱±۱/۲۰	۳/۰۳±۱/۱۸	p=۰/۹۳۳
ارزشیابی	۴/۳۶±۱/۹۱	۴/۲۴±۱/۸۰	p=۰/۷۲۸
استنتاج	۳/۸۶±۱/۸۱	۴/۱۹ ± ۱/۸۶	p=۰/۳۳۳
استدلال قیاسی	۵/۵۰±۲/۳۴	۵/۴۱±۲/۳۴	p=۰/۸۴۲
استدلال استقرایی	۴/۸۱±۱/۹۳	۴/۶۹±۲/۱۰	p=۰/۷۶۱
نمره کل تفکر انتقادی	۴/۱۰ ± ۱۲/۴۰	۱۲/۵۷±۴/۰۵	p=۰/۸۱۳

در جدول ۴ میانگین نمرات ابعاد تفکر انتقادی بر اساس سال ورودی دانشجویان به نمایش گذاشته است. داده های جدول که حاصل آزمون تحلیل واریانس یکطرفه می باشد بیانگر آن است که بین سال ورودی دانشجویان از نظر میانگین نمره تفکر انتقادی در سطح معنی داری ۰/۰۵ اختلاف معناداری وجود دارد

($\text{significant} = ۰/۰۴$) این اختلاف در بعد استنتاج ($\text{significant} = ۰/۰۰۲$) و استدلال قیاسی ($\text{significant} = ۰/۰۰۴$) مشاهده گردید. بالاترین نمره میانگین مهارت تفکر انتقادی و ابعاد (استنتاج و استدلال قیاسی) را دانشجویان ورودی سال ۹۴ و ۹۷ داشتند.

جدول ۴- میزان نمرات حیطه های تفکر انتقادی بر اساس سال ورودی

تفکر انتقادی و ابعاد آن	میانگین بین گروهی	میانگین درون گروهی	کل	آزمون
تحلیل	۶/۸۲۸	۱۵۷/۴۴۱	۱۶۴/۲۶۹	p=۰/۱۸۶
ارزشیابی	۲۰/۸۲۷	۳۷۸/۱۴۶	۳۹۸/۹۷۳	p=۰/۱۰۸
استنتاج	۴۷/۶۳۴	۳۴۵/۴۷۵	۳۹۳/۱۰۸	p=۰/۰۰۲
استدلال قیاسی	۷۱/۰۱۶	۵۶۱/۹۴۵	۶۳۲/۹۶۱	p=۰/۰۰۴
استدلال استقرایی	۱۸/۴۹۷	۴۴۹/۶۰۴	۴۶۸/۱۰۲	p=۰/۲۰۶
نمره کل تفکر انتقادی	۲۱۲/۵۱۶	۱۷۰۲/۷۱۵	۱۹۱۵/۲۳۱	p=۰/۰۴

بحث

پژوهشگران مختلف هر کدام تعریف متفاوتی را برای تفکر نقادانه مطرح کرده اند و یک تعریف مشخص برای آن وجود ندارد^(۱۹). اما در کل می توان آن را قضاوت خودتنظیم دانست که از طریق تفسیر، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنباط صورت می گیرد؛ این فرایند هدفمند است و سبب حل مشکلات و تصمیم گیری درست در شرایط مختلف می گردد^(۲۰). اهمیت بسیار بالای تفکر نقادانه آن را مبدل به یکی از اهداف آموزشی در نظام های آموزشی کرده است^(۲۱). شاغلین در زمینه مراقبت های بهداشتی و درمانی با مسئله های پیچیده ای رو به رو می گردند که با استفاده از تفکر انتقادی قادر به تصمیم گیری صحیح و گزینش بهترین عمل در زمان مناسب هستند^(۱۴). در مطالعاتی که بر روی دانشجویان و شاغلین سایر رشته های علوم پزشکی صورت گرفته است بیانگر پایین بودن سطح این مهارت می باشد^(۲۰-۲۵، ۲۰، ۷، ۹، ۱۵، ۲۲). در مطالعه ای حاضر نیز نتایج نشان داد که میانگین تفکر انتقادی بین دانشجویان زن ۱۲/۴۰۱±۴/۱۰ و در دانشجویان مرد ۱۲/۵۷±۴/۰۵ بود؛ همچنین یافته ها بیانگر هستند که بین سال ورود به دانشگاه دانشجویان از نظر میانگین نمره تفکر نقادانه ای آنان اختلاف معناداری وجود دارد. که این یافته با نتیجه حاصل از مطالعه بر دانشجویان پرستاری سمنان همسو بود^(۹) اما این ارتباط در دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی فسا و دانشجویان پرستاری شیراز مشاهده نگردید^(۲۴، ۲۲) یک دلیل افزایش میزان تفکر انتقادی با بالاتر رفتن ترم تحصیلی را می توان افزایش تجارب فرد با افزایش سن دانست البته این را هم باید در نظر داشت که سطح هوش در افراد که در توانایی تفکر نقادانه نقش مهمی دارد یک مهارت منحصر به فرد می باشد و با سن و سال ورود به دانشگاه ارتباطی ندارد.

بر اساس بیشتر مطالعات که در سطح داخل کشور صورت گرفته اند، مهارت تفکر نقادانه در دانشجویان علوم پزشکی ایران کم گزارش شده است^(۴، ۵، ۱۲) اگرچه در مطالعه ای که بر دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران صورت گرفت، گزارش به تفکر انتقادی دانشجویان پزشکی متوسط و مثبت به

دست آمد ($291/08 \pm 30/51$) نحوه امتیاز دهی در این مطالعه به گونه‌ای بود که نمره بین ۲۸۰ تا ۳۵۰ گرایش مثبت در نظر گرفته شده بود^(۲۶).

نتایج حاصل از مطالعه حاضر در سطح نتایجی بود که از مطالعه بر دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی سمنان به دست آمده بود^(۴).

نمره تفکر انتقادی حاصل شده از پژوهش حاضر بیشتر از سایر مطالعاتی بود که در سایر رشته‌های علوم پزشکی از جمله مدیریت خدمات بهداشتی، پرستاری، پزشکی و بهداشت در دوران آموزش حضوری صورت گرفته‌اند؛ با این وجود کمتر از میزانی بود که تعیین شده است و بنابراین به ضعف دانشجویان در زمینه تفکر انتقادی اشاره دارد^(۶، ۲۲، ۲۵، ۲۷).

علی رغم اینکه دانشجویان دندانپزشکی و پزشکی بر اساس آزمون ورودی بسیار دشواری که جهت ورود به دانشگاه پشت سر گذاشته‌اند و با توجه به این که جزو رتبه‌های برتر بوده‌اند از سطح تفکر نقادانه و هوش بالایی برخوردار باشند؛ با این حال مقایسه نتایج حاکی از آن است که گاهاً اختلافی بین میانگین نمره تفکر نقادانه این دانشجویان با رشته‌های دیگر وجود ندارد و یا این اختلاف بسیار کم است^(۴، ۲۴، ۲۷).

در مطالعه‌ی حاضر میانگین نمره تفکر انتقادی بین دانشجویان زن $12/401 \pm 4/10$ و در دانشجویان مرد $12/57 \pm 4/05$ بود که تفاوت معناداری را نشان نمی‌دهد. این یافته با نتایج حاصل از مطالعات صورت گرفته بر دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شیراز و دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران همسو است^(۱۴، ۲۲) که دلیل آن را می‌توان یکسان بودن محتوای آموزشی ارائه شده به دانشجویان و طول دوره تحصیل آنان صرف نظر از جنسیت آنان دانست؛ اگرچه در نتایج به دست آمده از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان ذکر شده است که تفکر نقادانه در دانشجویان مرد به طرز معناداری بیشتر از دانشجویان زن بوده است^(۶).

در دوران نسبتاً طولانی پاندمی Covid-۱۹ به دنبال تعطیلی دانشکده‌های دندانپزشکی آموزش دروس عملی متوقف گشته و

دروس نظری دانشجویان به صورت پاورپوینت یا در قالب فیلم از قبل ضبط شده بارگذاری می‌شد.

بنابراین هیچگونه تعامل فعالی میان دانشجویان و اساتید برای پاسخگویی به سؤالات، به چالش کشیدن دانشجویان به هنگام تدریس و پرورش تفکر نقادانه دانشجویان صورت نمی‌گیرد؛ همچنین عدم حضور فیزیکی دانشجویان در دانشگاه کاهش نظم، انگیزه، مشارکت و یادگیری و تمرکز آنان را در آموزش مجازی به همراه داشت.^(۱۶) دانشجویان در این دوران صرفاً محتوای تئوری را برای گذراندن واحدهای درسی و گرفتن نمره قبولی در آزمون‌های مجازی به خاطر می‌سپارند به علاوه فرصت تطبیق دادن محتوای فراگرفته شده با محیط و تجربه‌ی کلینیکی از آنان گرفته می‌شد تا زمانی که این محتوا فراموش می‌شد. بنابراین باور داریم که تفکر نقادانه در دانشجویان دندانپزشکی در دوران پاندمی Covid-۱۹ و آموزش مجازی ضعیف‌تر شده باشد. مسئولین آموزشی باید به اقدامات لازم را برای تقویت این مهارت با تغییر در کوریکولوم آموزشی متناسب با فضای آموزش مجازی، تغییر روش انتقال محتوای آموزشی و تغییر دادن شیوه‌های ارزیابی دانشجویان انجام بدهند. برای حل این معضل توصیه می‌گردد تا اساتید به جای بارگذاری تکالیف از محتوای تئوری ارائه شده؛ مسئله‌های دندانپزشکی و ویدیوهای دندانپزشکی مبتنی بر مسئله را به عنوان تکلیف ارائه کنند و با پرسش سؤالات مفهومی و ترکیبی دانشجویان را تشویق به کارگیری تفکر نقادانه گردانند و یا دانشجویان را تشویق به مطالعه‌ی مقالات مرتبط کنند.

نتیجه‌گیری

میزان نمره تفکر انتقادی در دانشجویان دندانپزشکی شرکت کننده در این مطالعه از میانگین استاندارد تعیین شده برای تفکر انتقادی پایین تر بود. از آنجاییکه در دوران پاندمی Covid-۱۹ واحدهای عملی دانشجویان دندانپزشکی به تعویق افتادند و واحدهای تئوری به صورت مجازی ارائه می‌شد، فرصت تعامل فعال دانشجویان با اساتید و به کارگیری اطلاعات تئوری همزمان با گذراندن واحدهای عملی از دانشجویان دندانپزشکی گرفته شده است؛ بنابراین باید راهکارهایی برای

ارتقاء سطوح تفکر نقادانه در دانشجویان دندانپزشکی اندیشیده شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه به تصویب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.۱۴۰۰.۸۵ رسید. نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند. نویسندگان این مقاله لازم می‌دانند تا از معاونت پژوهشی و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بابت حمایت‌های صورت گرفته تشکر کنند

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

- 1-Sahoo S, Mohammed CA. Fostering critical thinking and collaborative learning skills among medical students through a research protocol writing activity in the curriculum. *Kor J Med Edu*. 2018;30(2):109.
- 2-Jafari F, Azizi SM, Soroush A, Khatony A. Critical Thinking Level among Medical Sciences Students in Iran. *Edu Res Int*. 2020;2020??.
- 3-Everett AC, Anderson OS, Wright MC, Fontana M. Longitudinal assessment of critical thinking skills across a dental curriculum. *J dent edu*. 2018;82(9):921-928.
- 4-Baba mohammadi H, Khalili H. Critical Thinking Skills of Nursing Students in Semnan University of Medical Sciences. *Ira J Med Edu*. 2004;4(2):23-31.
- 5-APMCJFS. Critical Thinking Skills of students in Bushehr University of Medical Sciences. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2010;1(2):10-
- 6-Rezaeian M, Zare-Bidaki M, Bakhtar M, Afsharmanesh K. Comparison of the Critical Thinking Skills among Medical Students in Different Educational Levels in Rafsanjan University of Medical Sciences in 2013. *J Rafsanjan Uni Med Sci*. 2015;13(8):715-724.
- 7-Jafarzadeh S, Akbarzadeh Z, Mobasheri F. Comparison critical thinking skills among medical and paramedical students in Fasa University of Medical Science. *The J Med Edu and Develop*. 2017;12(1):87-99.
- 8-M. Hasanpour, R. Mohammadi, F. Dabbaghi, Oskouie F, M.Yadavar Nikraves, M. Salsali, et al. The Need for Change in Medical Sciences Education: A Step Towards Developing Critical Thinking. *Iran J Nursing*. 2006;18(44):39-49.
- 9-Babamohammadi H, Esmail pour M, Negarandeh R, Dehghan -Nayeri N. Comparison of Critical Thinking Skills in Nursing Students of Semnan and Tehran Universities of Medical Sciences. *J Rafsanjan Uni Med Sci*. 2011;10(1):67-78.
- 10-Harasym PH, Tsai T-C, Hemmati P. Current trends in developing medical students' critical thinking abilities. *The Kaohsiung journal of medical sciences*. 2008;24(7):341-355.
- 11-Johnsen DC, Lipp MJ, Finkelstein MW, Cunningham-Ford MA. Guiding dental student learning and assessing performance in critical thinking with analysis of emerging strategies. *J dent edu*. 2012???
- 12-Mitra A. Investigating critical thinking skills in Shiraz medical students. *Hormozgan Medicine*. 2010; 14(3):213.
- 13-Reed SG, Adibi SS, Coover M, Gellin RG, Wahlquist AE, AbdulRahiman A, et al. Does use of an electronic health record with dental diagnostic system terminology promote dental students' critical thinking? *Journal of dental education*. 2015;79(6):686-696.
- 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. *J Maz Uni Med Sci*. 2013;23(98):98-103.
- 15-Mahmoodabad SSM, Nadrian H, Nahangi H. Critical thinking ability and its associated factors among preclinical students in Yazd Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences (Iran). *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2012;26(2):50.
- 16-Sobouti F, Lotfizadeh A, Misagh Toupkanloo I, Mirzaeian A, Aryana M. Coronavirus Disease 2019 as a Challenging and Transformative Factor in Dental Education: A Literature Review. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2021;30(194):199-209.
- 17-Shin K, Jung DY, Shin S, Kim MS. Critical thinking dispositions and skills of senior nursing students in associate, baccalaureate, and RN-to-BSN programs. *Journal of Nursing Education*. 2006;45(6):233.
- 18-May BA, Edell V, Butell S, Doughty J, Langford C. Critical thinking and clinical competence: A study of their relationship in BSN seniors. *SLACK Incorporated Thorofare, NJ*; 199.؟؟؟
- 19-Akbar RI, Shekarabi R, Behbahani N, Jamshidi R. CRITICAL THINKING ABILITY IN NURSING STUDENTS AND CLINICAL NURSES. *Iran Journal of Nursing*. 2004;17(39):15-29.
- 20-Rezaei R, Saatsa S, Nia SHS, Molookzadeh S, Beheshti Z. Evaluation of Nursing Students, Critical Thinking Skills in Mazandaran University of Medical Sciences. *J Med Edu*. 2014;2(1):29-34.
- 21-sabouri kashani a, Faal Ostadzar N, karimi moonaghi h, gharib m. Critical Thinking Dispositions among Medical Students in Two stages: Basic Medical Sciences and Pre-Internship. *Iranian Journal of Medical Education*. 2013;12(10):778-85.
- 22-Mousazadeh S, Momennasab M, Bakhtiari T, Reisi M. Nursing Students' Disposition toward Critical Thinking and its Relationship with their Academic Performance. *Journal of Nursing Education*. 2016;5(4):20-26.
- 23-Rezaei R, Saatsa S, Sharif Nia SH, Molookzadeh S, Beheshti Z. Evaluation of Nursing Students, Critical Thinking Skills in Mazandaran University of Medical Sciences. *Medical Education*. 2014; 29 (1): 234.
- 24-Mobasheri F, Manoochehri M, Noruzi F. Critical Thinking Skills among Bachelor Students at Fasa University of Medical Sciences. *Development Strategies in Medical Education*. 2017;4(1):4-15.
- 25-Hariri N, Bagherinejad Z. Evaluation of Critical Thinking Skills in Students of Health Faculty, Mazandaran University of Medical Sciences. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2012;21(1):166-73.
- 26-Ahmad Sabouri K, Naser Afqil A, Hossein Karimi M, Mitra Q. The degree of tendency towards critical thinking in medical students in the two sections of basic sciences and pre-internship. *Education in medical sciences*. 2012;12(10): 778-785.
- 27-Gharib M, Rabieian M, Salsali M, Hadjizadeh E, Sabouri Kashani A, Khalkhali H. Critical Thinking Skills and Critical Thinking Dispositions in Freshmen and Senior Students of Health Care Management. *Iranian Journal of Medical Education*. 2009;9(2):125-135.