

ORIGINAL RESEARCH PAPER

## Assessing Levels of Occupational Stress among Clinical Dental Students

Leila Keikavoosi-Arani<sup>1,\*</sup>, Mirghani Seyed Someah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Healthcare Services Management, School of Health, Research Center for Health, Safety and Environment Alborz university of medical sciences, Karaj, Iran

<sup>2</sup> Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 2019-05-26

Accepted: 2019-10-05

### ABSTRACT

**Introduction:** Occupational stress is known today as one of the biggest challenges to higher education policy-makers. Students with high levels of stress find themselves lacking in self-confidence, vulnerable in controlling academic processes, and unable to compensate for clinical weaknesses. The main purpose of this study was to assess the levels of occupational stress among clinical dental students of Alborz University of Medical Sciences, Alborz, Iran.

**Material and Methods:** This study was a descriptive-analytic research with a cross-sectional design. The statistical population included all dental clinical students enrolled in the 7th, 9th, and 11th semesters in 2018 (n=84). According to the Krejcie and Morgan's table, the sample size was 70. The data were also collected through the Osipow Occupational Stress Questionnaire, and then analyzed using the SPSS Statistics software (ver. 22). Besides, t-test was employed to investigate the relationship between variables and stress.

**Results:** The results revealed that the mean score of the students was 150.8. The mean total stress in the age group above 26 years was also 158 and that was 147 for those under the age of 26 (P-value=0.027). Besides, the mean score of overall occupational stress was equal in women and men. Comparisons also demonstrated that students in the 9th and 11th semesters (mean=161) were undergoing more stress than the ones enrolled in the 7th semester (mean=147) (P-value=0.014).

**Conclusion:** It was concluded that these clinical dental students were suffering from moderate-to-severe occupational stress. Likewise, older students had more stress than younger counterparts did. As well, male and female students' levels of occupational stress were the same. Resolving this issue accordingly required special attention by higher education policy-makers to provide support and counseling in this respect.

**Keywords:** Occupational Stress; Dental Students; Osipow Questionnaire

### 1. INTRODUCTION

Occupational stress is known today as one of the biggest challenges to higher education policy-makers. The type of work also plays an important role in this regard. Dentistry is one of the most stressful professions and the prevalence of stress in dentists is reported to be more than three times than that of ordinary people in the community. As well, the schools of dentistry are a stressful environment

for students. The school environment, whether general or small, such as a classroom, laboratory, clinic, or community, is very stressful for students to learn and develop professionally. During clinical education, opportunities are also provided for students to link theoretical information with practical facts. This is a stressful step during the training course. Increased responsiveness to patients along with mismatch of knowledge and ability of students can thus cause occupational stress

\* Corresponding Author Email: [leila\\_keikavoosi@yahoo.com](mailto:leila_keikavoosi@yahoo.com)

Copyright © 2021 The Authors. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

in students. Accordingly, students with high levels of stress find themselves lacking in self-confidence, vulnerable in controlling academic processes, and unable to compensate for clinical weaknesses. Therefore, the present study was to assess the levels of occupational stress among clinical dental students at Alborz University of Medical Science, Alborz, Iran.

## 2. MATERIAL AND METHODS

This study was a descriptive-analytic cross-sectional survey, in which the statistical population included all dental clinical students enrolled in the 7th, 9th, and 11th semesters in 2018 (n=84). According to the Krejcie and Morgan's table, the sample size was 70. The data were also collected through the Osipow Occupational Stress Questionnaire, and then analyzed using the SPSS Statistics software (ver. 22). The 60-item questionnaire had reflected on six dimensions of role workload, role inadequacy, role ambiguity, role conflict, responsibility, and physical environment to evaluate occupational stress and its related psychological strains, and each dimension consisted of 10 items in a five-point Likert-type scale (namely, "never"= 1 to "most of the time"=5), as follows:

- a. "Role workload": Assessing an individual's conditions with regard to the demands of the work environment with 10 items
- b. "Role inadequacy": Evaluating the proportions of skills as well as educational and empirical characteristics of a person with 10 items
- c. "Role ambiguity": Analyzing an individual's awareness about priorities, workplace expectations, and valuation criteria with 10 items
- d. "Role conflict": Measuring contradictions that a person expects in terms of work ethics and their role in the workplace with 10 items
- e. "Responsibility": Examining an individual's responsibility based on efficiency and welfare in the workplace with 10 items

f. "Physical environment": Studying improper physical conditions of the workplace with 10 items

The demographic characteristics information about the respondents were also collected and compared with occupational stress scores. Based on the obtained values, the effect of each stressor was classified in four categories: mild (10-19), moderate (20-29), high (30-39), and severe (40-50). The total occupational stress was also classified in four groups: mild (50-99), moderate (100-149), high (150-199), and severe (200-250), respectively. The data were then analyzed using the SPSS Statistics software (ver. 22). As well, t-test was exploited to investigate the relationships between the variables and the levels of occupational stress.

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

The mean score of the students was 150.8, the mean total stress in the age group above 26 years was 158, and that was 147 for those aged under the age of 26 (P-value= 0.027). The mean score of overall occupational stress was the same in women and men. Besides, comparisons demonstrated that the students enrolled in the 9th and 11th semesters (mean=161) had more stress than the ones in the 7th semester (mean=147) (P-value=0.014).

## 4. CONCLUSION

Clinical dental students recruited in this study were suffering from moderate-to-severe levels of occupational stress. Older students also had more stress than younger counterparts did. However, male and female students' stress was identical. Resolving this issue requires special attention by higher education policy-makers in terms of support and counseling. It is also necessary for the managers of dental education departments to consider clinical education as the main part of dental education because it is a vital part of the curriculum and plays a key role in shaping students' core skills and professional competencies.

Table 1. Mean Score of each occupational stress questionnaire sub-categories

sub-categories	Mean	Standard deviation	Min	Max
Role workload	151.6	28.5	109	196
Role inadequacy	166.5	24.53	124	191
Role ambiguity	158.1	21.86	119	182
Role conflict	149	25.05	102	184
Responsibility	138.2	29.46	101	185
Physical environment	141.4	23.8	97	174

Table 2. Frequency distribution of stress intensity changes occupational stress questionnaire sub-categories in clinical dental students

sub-categories	Range of questions	Level of stress against individual stressor /domain				Total N(%)	Mean
		Mild (50-99) N(%)	Moderate (100-149) N(%)	High (150-199) N(%)	Sever up to 200 N(%)		
Role workload	1-10	-	6(10)	33(55)	21(35)	60(100)	151.6
Role inadequacy	11-20	-	5(8.33)	16(26.67)	39(65)	60(100)	166.5
Role ambiguity	21-30	-	6(10)	20(33.33)	34(56.66)	60(100)	158.1
Role conflict	31-40	-	6(10)	34(56.67)	20(33.33)	60(100)	149
Responsibility	41-50	-	15(25)	29(48.33)	16(26.67)	60(100)	138.2
Physical environment	51-60	-	17(28.33)	26(43.34)	17(28.33)	60(100)	141.4
Total	1-60	-	5(8.34)	32(53.33)	23(38.33)	60(100)	150.8

### 5. ACKNOWLEDGMENT

The authors would like to thank research affairs of Tehran and Alborz University of Medical Sciences and all clinical dental students in the school of dentistry.

## ارزیابی سطح استرس شغلی فراگیران بالینی دندانپزشکی

لیلا کیکاوسی آرانی<sup>۱\*</sup>، میرغنی سید صومعه<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات بهداشت، ایمنی و محیط، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

<sup>۲</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۸/۳/۵، تاریخ پذیرش: ۹۸/۷/۱۳

### چکیده

**مقدمه:** امروزه استرس شغلی بزرگترین چالش سیاستگذاران آموزش عالی است. دانشجویانی که سطح بالایی از استرس دارند، خود را فاقد اعتماد به نفس، ضعیف در کنترل فرآیند های تحصیلی و ناتوان در جبران ضعف های بالینی می یابند. دندانپزشکی از جمله پر استرس ترین حرفه ها است. هدف از این پژوهش، ارزیابی سطح استرس شغلی فراگیران دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز بود.

**روش کار:** این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی (cross-sectional) بود. جامعه آماری پژوهش، کلیه فراگیران بالینی دندانپزشکی در حال تحصیل ترم های ۷، ۹ و ۱۱ در سال ۱۳۹۷ بود (N=۸۴). طبق جدول مورگان تعداد حجم نمونه ۷۰ نفر بود. داده ها با استفاده از پرسشنامه استرس شغلی Osipow جمع آوری شد و توسط نرم افزار SPSS<sup>22</sup> تحلیل شد. برای بررسی ارتباط متغیرها با میزان تنش از آزمون t-test استفاده شد.

**یافته ها:** میانگین نمره کلی دانشجویان مورد مطالعه ۸، ۱۵۰ بود. میانگین تنش کل در گروه سنی بالای ۲۶ سال برابر ۱۵۸ و زیر ۲۶ سال برابر ۱۴۷ بود (Pvalue = ۰.۰۲۷). میانگین نمره تنش شغلی کلی در زنان و مردان یکسان بود. مقایسه نشان داد دانشجویان ترم های ۹ و ۱۱ (میانگین=۱۶۱) از تنش بیشتری نسبت به دانشجویان ترم ۷ (میانگین=۱۴۷) برخوردار بودند (Pvalue = ۰.۰۱۴).

**نتیجه گیری:** فراگیران بالینی دندانپزشکی در این دانشگاه از استرس شغلی متوسط تا شدیدی رنج می بردند. فراگیران مسن تر استرس بیشتری نسبت به فراگیران جوان تر داشتند. استرس فراگیران زن و مرد یکسان بود. حل این مساله نیازمند توجه ویژه سیاستگذاران آموزشی دانشگاه در زمینه حمایت و مشاوره دانشجویی است.

**کلمات کلیدی:** استرس شغلی، دندانپزشکی، پرسشنامه Osipow

\* پست الکترونیکی نویسنده مسئول مکاتبه: [leila\\_keikavoosi@yahoo.com](mailto:leila_keikavoosi@yahoo.com)

### مقدمه

همکار، نگرانی ابتلا به بیماریهای عفونی در بخشها، حجم زیاد کارها، نداشتن وقت آزاد، دوره آموزش بالینی را پر تنش تر می سازد (۱۵، ۱۶). دانشجویانی که سطح بالایی از استرس دارند، خود را فاقد اعتماد به نفس، ضعیف در کنترل فرآیند های تحصیلی و ناتوان در جبران ضعف های بالینی می یابند (۱۳). سطوح مختلف استرس، ممکن است بر سلامت روحی و جسمی، عملکرد تحصیلی و کیفیت زندگی دانشجویان دندانپزشکی تاثیر بگذارد (۱۷) و از توانایی های مقابله ای آنها جلوگیری کند (۱۸). باعث کاهش عملکرد آنان گردد (۴). استرس در دانشجویان دندانپزشکی، باعث پریشانی روانشناختی بالقوه، خستگی عاطفی و علائم مرتبط با فرسودگی است (۱۹). دانشجویان ممکن است به استرس با گرایش به مصرف سیگار، الکل، دارو ها، مواد مخدر و اقدام به خود کشی پاسخ دهند. در مقالات مختلف میزان شیوع خودکشی در دندان پزشکان دو و نیم تا پنج و نیم برابر میزان شیوع آن در کل جامعه گزارش شده است (۲۰). ارزیابی سطح استرس شغلی دانشجویان، در برنامه ریزی برای انتخاب شغل آینده نقش اساسی دارد (۲۱). دانشگاه علوم پزشکی البرز از نظر پذیرش دانشجوی دندانپزشکی جزو دانشگاههای جدید محسوب می شود و از سال ۱۳۹۲ اقدام به پذیرش دانشجویان نموده است. لذا این مطالعه با هدف ارزیابی سطح استرس شغلی فراگیران بالینی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز طراحی و اجرا گردید.

### روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی (مقطعی) بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه فراگیران بالینی دندانپزشکی در حال تحصیل در ترم های ۷، ۹ و ۱۱ سال ۱۳۹۷ دانشگاه علوم پزشکی البرز (به ترتیب ۳۷، ۲۶، ۲۱) بود (N=۸۴). طبق جدول مورگان تعداد حجم نمونه ۷۰ نفر تعیین گردید که با در نظر گرفتن ۲۰ درصد ریزش در پاسخ به پرسشنامه ها به تعداد ۸۴ نفر افزایش یافت و به این تعداد پرسشنامه توزیع گردید که با رعایت نسبت تناسب ترم های در حال پرسشنامه ها

استرس شغلی، ناشی از عوامل استرس زای محیط کار است (۱). نوع کار نقش مهمی در میزان استرس دارد (۲). متخصصین مراقبت های بهداشتی نسبت به دیگر کارکنان، در معرض سطوح بالاتری از استرس هستند (۳). دندانپزشکان، حرفه خود را بیش از سایر حرفه های مراقبت های بهداشتی، استرس زا درک نموده اند (۴، ۵). شیوع استرس در دندانپزشکان، بیش از سه برابر افراد عادی جامعه گزارش شده است (۶). سازمان ملل متحد، تنش شغلی را بیماری قرن بیستم معرفی کرد و چندی بعد سازمان بهداشت جهانی آن را مشکلی همه گیر در جهان اعلام کرد (۷). طبق تعریف موسسه بین المللی ایمنی و سلامت شغلی، استرس شغلی پاسخ های مضر جسمی و روانی است که رخداد آن وابسته به عدم هماهنگی نیازمندیهای شغل با توانایی ها، منابع حمایتی یا نیازهای فرد است (۸). استرس شغلی نوعی واکنش عاطفی، شناختی، رفتاری و روانی به جنبه های زیان آور کار و محیط کار است (۹). دانشکده دندانپزشکی محیط پر فشار و دشواری برای دانشجویان است (۱۰، ۱۱). محیط دانشکده دندانپزشکی، خواه محیط کلی، خواه محیط های کوچک مثل کلاس، آزمایشگاه، درمانگاه یا جامعه برای یادگیری و توسعه حرفه ای دانشجویان بسیار تنش زا است (۱۲). ساختار آموزشی بر سلامت روانی و جسمی دانشجویان موثر است (۱۳). در آموزش بالینی، فرصتهایی برای دانشجویان فراهم می شود که بتوانند اطلاعات نظری را با واقعیات عملی پیوند بزنند (۸). این دوره مرحله ای پراسترس در طول دوره آموزشی است. افزایش پاسخگویی نسبت به بیماران، همراه با ناهماهنگی دانش و توان دانشجویی می تواند باعث تنش شغلی در دانشجویان شود و نه تنها دانشجویان، بلکه بیماران را تحت تاثیر قرار دهد (۱۴). امتحانات و نمرات، اقدامات بالینی، اداره کردن بیماران، الزام به تکمیل کردن تکالیف بالینی، روابط متقابل دانشجویان با اساتید، روابط دانشجویان با پرسنل و دانشجویان دیگر، برآورده نمودن انتظارات خانواده و دوستان، مسئولیت معالجه بیماران، مدیریت بیماران غیر

جدول ۱. میانگین نمره هر یک از ابعاد پرسشنامه استرس شغلی

ابعاد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
بارکاری نقش	۱۵۱/۶	۲۸/۵۱	۱۰۹	۱۹۶
بی کفایتی نقش	۱۶۶/۵	۲۴/۵۳	۱۲۴	۱۹۱
دوگانگی نقش	۱۵۸/۱	۲۱/۸۶	۱۱۹	۱۸۲
محدوده نقش	۱۴۹	۲۵/۰۵	۱۰۲	۱۸۴
مسئولیت	۱۳۸/۲	۲۹/۴۶	۱۰۱	۱۸۵
محیط فیزیکی	۱۴۱/۴	۲۳/۸	۹۷	۱۷۴

شدید (۱۵۰ تا ۱۹۹ امتیاز)، استرس شدید (۲۰۰ امتیاز به بالا) تقسیم گردید. طی پژوهش شریفیان و همکاران (۲۲، ۲۳) روایی محتوایی این پرسشنامه بسیار مطلوب گزارش شده است و پایایی آن به شیوه بازآزمایی در سطح رضایت بخشی محاسبه گردید و ضریب آلفای کرونباخ آن نیز برابر با ۰/۸۹ / محاسبه و گزارش شده است. مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان شامل سن، جنس، تعداد دوره تحصیلی با استفاده از پرسشنامه فوق جمع آوری شد. داده ها با نرم افزار SPSS22 تجزیه و تحلیل شد. برای تجزیه و تحلیل آماری از آزمون توصیفی و تحلیلی استفاده شد. برای بررسی ارتباط متغیرها با میزان تنش از آزمون t-test استفاده شد. در کلیه آزمونهای آماری انجام شده خطای نوع اول معادل ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### ≡ یافته ها

شصت نفر فراگیر بالینی دندانپزشکی شامل ۳۶ زن (۶۰/۱۵٪) و ۲۴ مرد (۳۹/۵٪) در این مطالعه شرکت کردند. متوسط سن شرکت کنندگان ۲۶ سال بود (جوان ترین ۲۰ سال و مسن ترین فراگیر ۴۵ ساله بود). ۵۰٪ از شرکت کنندگان در ترم تحصیلی هفت و ۳۵٪ از دانشجویان در ترم تحصیلی نه، ۱۵٪ از دانشجویان در ترم تحصیلی یازده در حال تحصیل بودند.

میانگین نمره کلی دانشجویان مورد مطالعه ۱۵۰/۸ با انحراف معیار ۲۶/۳۹ بود که نشان می داد دانشجویان از استرس شغلی متوسط تا شدیدی رنج می برند. حداقل نمره بدست آمده از پرسشنامه ۹۷ و حداکثر ۱۹۶ بود (جدول ۱).

توزیع شد. ولی تنها ۶۰ پرسشنامه قابل بررسی بود. علت آن هم عدم همکاری دانشجویان در تکمیل پرسشنامه بود. شایان ذکر است پرسشنامه ها در مقطع زمانی ۶ ماه توزیع شد و از اول ترم در اختیار دانشجویان قرار گرفت تا عامل مخدوش کننده امتحانات میان ترم یا پایان ترم کنترل شود. از پرسشنامه استاندارد استرس شغلی Osipow در این پژوهش استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۶۰ سوال بود که هر ۱۰ سوال یک بعد را مورد ارزیابی قرار می داد. شش بعد این پرسشنامه عبارت بود از بارکاری نقش (وضعیت شخص را نسبت به تقاضاهای محیط کار مورد بررسی قرار می دهد)، بی کفایتی نقش (تناسب میزان مهارت، تحصیلات و ویژگیهای آموزشی و تجربی فرد را با نیازهای محیط کار ارزیابی می کند)، دوگانگی نقش (آگاهی فرد از اولویت ها، چشم داشت های محیط کار و معیارهای ارزشیابی را ارزیابی می کند)، محدوده نقش (تضادهایی را که فرد از نظر وجدان کاری و نقشی که از او در محیط کار انتظار می رود مورد ارزیابی قرار می دهد)، مسئولیت (احساس مسئولیت فرد از نظر کارآیی و رفاه دیگران در محیط کار را می سنجد)، محیط فیزیکی (شرایط نامساعد فیزیکی محیط کار که فرد در معرض آن قرار دارد را بررسی می کند). نمره گذاری پرسشنامه استرس شغلی اسپو بر مبنای طیف ۵ درجه ای لیکرت از هیچگاه برابر ۱ امتیاز، گاهی = ۲، اغلب = ۳، معمولاً = ۴ و بیشتر اوقات برابر ۵ امتیاز بود. میزان استرس کلی در چهار طبقه استرس کم (۵۰ تا ۹۹ امتیاز)، استرس کم تا متوسط (۱۰۰ تا ۱۴۹ امتیاز)، استرس متوسط تا

جدول ۲. توزیع فراوانی شدت استرس تغییرات تنش شغلی در خرده مقیاس های عوامل تنش زای استرس شغلی در فراگیران بالینی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز

وضعیت استرس در فراگیران بالینی دندانپزشکی							خرده مقیاس های استرس شغلی
میانگین	کل تعداد (%)	شدید (%)	متوسط تا شدید (%)	کم تا متوسط (%)	کم (%)	محدوده سوالات	
۱۵۱/۶	۶۰ (۱۰۰)	۲۱ (۳۵)	۳۳ (۵۵)	۶ (۱۰)	-	۱-۱۰	بارکاری نقش
۱۶۶/۵	۶۰ (۱۰۰)	۳۹ (۶۵)	۱۶ (۲۶/۶۷)	۵ (۸/۳۳)	-	۱۱-۲۰	بی کفایتی نقش
۱۵۸/۱	۶۰ (۱۰۰)	۳۴ (۵۶/۶۶)	۲۰ (۳۳/۳۳)	۶ (۱۰)	-	۲۱-۳۰	دوگانگی نقش
۱۴۹	۶۰ (۱۰۰)	۲۰ (۳۳/۳۳)	۳۴ (۵۶/۶۷)	۶ (۱۰)	-	۳۱-۴۰	محدوده نقش
۱۳۸/۲	۶۰ (۱۰۰)	۱۶ (۲۶/۶۷)	۲۹ (۴۸/۳۳)	۱۵ (۲۵)	-	۴۱-۵۰	مسئولیت
۱۴۱/۴	۶۰ (۱۰۰)	۱۷ (۲۸/۳۳)	۲۶ (۴۳/۳۴)	۱۷ (۲۸/۳۳)	-	۵۱-۶۰	محیط فیزیکی
۱۵۰/۸	۶۰ (۱۰۰)	۲۳ (۳۸/۳۳)	۳۲ (۵۲/۳۳)	۵ (۸/۳۴)	-	۱-۶۰	

رتبه سوم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت. بیشترین تعداد از این دانشجویان (۳۳ نفر) در طبقه استرس متوسط تا شدید این عامل قرار داشتند. نمره میانگین کسب شده توسط عامل تنش زای "محدوده نقش" (۱۴۹) در رتبه چهارم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت. بیشترین تعداد از این دانشجویان (۳۴ نفر) در طبقه استرس متوسط تا شدید این عامل قرار داشتند. نمره میانگین کسب شده توسط عامل تنش زای "محیط فیزیکی" (۱۴۱,۴) در رتبه پنجم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت. بیشترین تعداد از این دانشجویان (۲۶ نفر) در طبقه استرس متوسط تا شدید این عامل قرار داشتند. نمره میانگین کسب شده توسط عامل تنش زای "مسئولیت" (۱۳۸,۲) در رتبه ششم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت بیشترین تعداد از این دانشجویان (۲۹ نفر) در طبقه استرس متوسط تا شدید این عامل قرار داشتند. در بین خرده مقیاس های استرس شغلی، بیشترین فراوانی دانشجویان با استرس کم تا متوسط (۲۸/۳۳٪) در خرده مقیاس "محیط فیزیکی" بود. بالاترین فراوانی دانشجویان با استرس متوسط تا شدید (۵۶/۶۷٪) در خرده مقیاس "محدوده نقش" بود. بیشترین درصد دانشجویان با استرس شدید (۶۵٪) در خرده مقیاس "بی کفایتی نقش" بود. (جدول ۲).

به جهت آن که نیمی از دانشجویان کمتر از ۲۶ سال سن داشتند و نیمی دیگر بالای ۲۶ سال بودند افراد به دو گروه سنی کمتر از ۲۶ سال و بیشتر از ۲۶ سال تقسیم شدند. میزان تنش شغلی در دو گروه مقایسه شد. میانگین تنش شغلی کل در گروه سنی بالای ۲۶ سال برابر ۱۵۸ و در گروه سنی زیر ۲۶ سال برابر ۱۴۷ بود (Pvalue=۰/۰۲۷). میانگین استرس شغلی دانشجویان زن و مرد یکسان و برابر ۱۵۰/۸ بود (Pvalue=۱). در مورد ترم در حال تحصیل هم دانشجویان به دو دسته ترم بالا و پایین تقسیم شدند. مقایسه نشان داد دانشجویان ترم های ۹ و ۱۱ (میانگین=۱۶۱) از تنش بیشتری نسبت به گروه ترم ۷ (میانگین =۱۴۷) برخوردار بودند (Pvalue=۰/۰۱۴).

از نتایج به دست آمده مشخص شد که بیشترین عامل تنش زای شغلی "بی کفایتی نقش" با میانگین (۱۶۶,۵) بود. بیشترین تعداد از این دانشجویان (۳۹ نفر) در طبقه استرس شدید این عامل قرار داشتند. نمره میانگین کسب شده توسط عامل تنش زای "دوگانگی نقش" (۱۵۸,۱) در رتبه دوم از عوامل تنش زای شغلی دانشجویان بود. بیشترین تعداد از این دانشجویان (۳۴ نفر) در طبقه استرس شدید این عامل قرار داشتند. نمره میانگین کسب شده توسط عامل تنش زای "بارکاری نقش" (۱۵۱,۶) در

طبقه استرس متوسط تا شدید قرار داشت. این یافته نشان می دهد که دانشجویان اغلب نمی دانند که اساتید از آن ها چه انتظاری دارند و چگونه توسط آن ها ارزشیابی می شوند. دلایلی را که می توان به این امر نسبت داد «رعایت نکردن استانداردهای آموزش پزشکی توسط اساتید» می باشد مواردی مانند نبودن ارائه کارگاهی درس و ارزشیابی کارگاهی، عدم ارائه به موقع طرح درسها و یا عدم اجرای آن، ارائه دو نوع طرح درس به آموزش و دانشجویان، توجه نداشتن اساتید به رفرنسها، پایبند نبودن اساتید به اجرای طرح درس، دور زدن طرح درس ها توسط اساتید، نبود آمادگی کافی اساتید در ارائه درس مطابق طرح درس مطرح شده. پیشنهاد می شود مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه صدور گواهی تدریس اساتید و مربیان بالینی را منوط به ارائه طرح درس توسط اساتید و لزوم توجیه سازی دانشجویان در اولین جلسه تدریس در ابتدای ترم، شفاف سازی چگونگی فرآیند یادگیری و یاددهی در طول ترم تحصیلی، معرفی منابع مورد نیاز برای مطالعه فراگیران و شفاف سازی چگونگی ارزشیابی و زمان آن، نماید.

عامل تنش زای بار کاری نقش با میانگین ۱۵۱/۶ در رتبه سوم از عوامل تنش زای شغلی فراگیران بالینی قرار داشت. این نمره از میانگین کلی بیشتر بود و در طبقه استرس متوسط تا شدید قرار داشت. این یافته نشان می دهد دانشجویان اغلب در محیط کاری خود وظایف زیادی را متحمل می شوند. که نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات (۲۷-۲۹) همسو است. بنابراین لازم است مدت زمان مورد نیاز هر بخش با وظایف همان بخش متناسب گردد. تعداد تجهیزات هر بخش منطبق با نیاز بخش گردد. تعداد اساتید و پرستاران در بخش افزایش یابد.

عامل تنش زای محدوده نقش با میانگین نمره ۱۴۹ در رتبه چهارم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت. این نمره از میانگین کلی کمتر بود و در طبقه استرس کم تا متوسط قرار داشت. این یافته نشان می دهد که دانشجویان از نتیجه کار خود در بخش اطمینان کامل ندارند و از نحوه برخورد اساتید و بیماران با خود نگرانند.

از نتایج به دست آمده مشخص شد که بیشترین عامل تنش زای شغلی «بی کفایتی نقش» با میانگین و انحراف معیار (۱۶۶,۵۳±۲۴,۵۳) بود. بنابراین به نظر می رسد فراگیران بالینی دندانپزشکی این دانشگاه احساس می کنند برای ایفای نقش دندانپزشکی کفایت و توانایی لازم را ندارند و میزان مهارت، دانش مکاتبه همچنین ویژگیهای آموزشی و تجربی شان متناسب با نیازهای محیط بالینی آنها نیست. علت این امر را شاید بتوان اینگونه تبیین نمود که آموزش های بالینی موجود، توانایی لازم برای احراز شایستگی و مهارت بالینی به دانشجویان نمی دهد که با نتایج مطالعه شرقی و همکاران همسو است (۲۴). نداشتن مهارت در مراقبت از بیمارها توسط دانشجویان به عنوان یک عامل تنش زا گزارش گردیده است (۲۵).

همچنین ممکن است نارسایی در عملکرد مربیان بالینی از علل زمینه ساز آمادگی ناکافی حرفه ای دانش آموختگان دندانپزشکی باشد. مربیان شایسته با اجرای فرایند یاددهی موفق می توانند دانشجویان را قادر سازند تا حداکثر استفاده مطلوب را از توانایی های خود ببرند (۲۶). در خصوص این عامل دفتر توسعه آموزش دانشکده دندانپزشکی می تواند با برگزاری نشست های متعدد بین دروس تئوری و عملی هماهنگی بیشتری برقرار نماید، برنامه ریزی نماید تا فراگیران بالینی در پری کلینیک، مهارتهای لازم را کسب نمایند، بر هماهنگ بودن آموزش اساتید مختلف یک بخش نظارت نماید، با برگزاری کارگاههای آموزشی اساتید را تشویق نماید تا از روش های تدریس کارآمد تری استفاده نمایند، از مدیران گروههای آموزشی بخواهد تا برنامه آموزشی و ارائه واحد درسی متناسب با روند تحصیل و مهارت آموزی فراگیران بالینی صورت گیرد، تاکید نماید تا آموزش بالینی و کاربردی توسط اساتید انجام شود و بدین ترتیب گام موثری در کاهش شدت تاثیر این عامل استرس زا بردارد. عامل تنش زای دوگانگی نقش با میانگین نمره ۱۵۸/۱ در رتبه دوم از عوامل تنش زای شغلی فراگیران بالینی این دانشکده بود. این نمره از میانگین کلی بیشتر بود و در

دانشگاه با برطرف نمودن نقاط ضعف خود به منظور اخذ مجوز اعتباربخشی کامل موجب شده است که فراگیران در این زمینه از استرس کمی برخوردار باشند.

عامل تنش زای مسئولیت پذیری با میانگین نمره (۱۳۸/۲) در رتبه ششم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت. این نمره از میانگین کلی کمتر بود و در طبقه استرس کم تا متوسط قرار داشت. این یافته نشان می دهد که فراگیران احساس استرس کم تا متوسطی در قبال کارایی و رفاه دیگران در محیط کار دارند. علتش می تواند این باشد که دانشجویان احساس می کنند که توسط اساتید خود پشتیبانی می شوند و روابط خوب کاری در این دانشکده حاکم است.

از محدودیت های این مطالعه، می توان به مقطعی بودن مطالعه و خود پر شونده بودن پرسشنامه ها (Self-administered questionnaire) اشاره کرد. در مطالعات مقطعی، رابطه علیتی قویاً اثبات نمی شود و در ضمن در پرسشنامه های خود پر شونده (Selection bias) امکان سو گرای انتخاب وجود دارد.

### نتیجه گیری

فراگیران بالینی دندانپزشکی در این دانشگاه از استرس شغلی متوسط تا شدیدی رنج می برند. فراگیران مسن تر استرس بیشتری نسبت به فراگیران جوان تر داشتند. استرس فراگیران زن و مرد یکسان بود. فراگیران بالینی خود را برای ایفای نقش دندانپزشک آماده نمی دانستند. حل این مساله نیازمند توجه ویژه سیاستگذاران آموزشی دانشگاه در زمینه برنامه ریزی آموزشی، حمایت و مشاوره دانشجویی است. لازم است مدیران گروه های آموزشی دندانپزشکی، اصلی ترین بخش در آموزش دندانپزشکی را آموزش بالینی بدانند. زیرا آموزش بالینی جزء حیاتی برنامه درسی بوده و در شکل دهی مهارت های اساسی و توانمندی های حرفه ای دانشجویان نقش اساسی دارد. به مشکلات مطرح شده از سوی دانشجویان دندانپزشکی در مدت گذار از آموزش های نظری یا پاراکلینیکی به آموزش های بالینی توجه ویژه صورت گیرد.

شاید دلیل این یافته را بتوان به این امر نسبت داد که هر وقت مرزی میان نقشهای مختلف یک فرد در سازمان وجود نداشته باشد و محدوده شغلی اومشخص نباشد، فرد دچار استرس می شود. لذا پیشنهاد می شود امکان انتخاب بیمار بر اساس توانایی های دانشجو به فراگیر داده شود. به فراگیران آموزش های روانشناسی کاربردی در ارتباط با بیماران داده شود.

عامل تنش زای محدوده نقش با میانگین نمره ۱۴۹ در رتبه چهارم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت. این نمره از میانگین کلی کمتر بود و در طبقه استرس کم تا متوسط قرار داشت. این یافته نشان می دهد که دانشجویان استرس کم تا متوسطی در خصوص نتیجه کار خود در بخش دارند و از نحوه برخورد اساتید و بیماران با خود چندان نگران نیستند. این نتیجه حاکی از آن است که روابط خوبی بین اساتید و دانشجویان برقرار است ولی این ارتباط کافی نیست. لذا پیشنهاد می شود توسعه روابط حرفه ای تقویت شود و امکان انتخاب بیمار بر اساس توانایی های دانشجو به فراگیر داده شود. به فراگیران آموزش های روانشناسی کاربردی در ارتباط با بیماران داده شود.

عامل تنش زای محیط فیزیکی با نمره میانگین ۱۴۱/۴ در رتبه پنجم عوامل تنش زای شغلی دانشجویان قرار داشت. این نمره از میانگین کلی کمتر بود و در طبقه استرس کم تا متوسط قرار داشت. این یافته نشان می دهد دانشجویان از محیط فیزیکی کار خود (سروصدا، رطوبت، گردوغبار، گرما، سرما و نور، مواد سمی، بوهای ناخوشایند در محیط کار، بیماری های عفونی محیط کار) تقریباً راضی هستند شاید علت این امر را بتوان به اجرا و استقرار کامل استانداردهای اعتباربخشی موسسه ای این دانشگاه نسبت داد. حوزه «منابع و امکانات» در این استانداردها به وجود فضا و امکانات فیزیکی مناسب در دانشکده ها، وجود امکانات مناسب برای آموزش مهارت های عملی به دانشجویان بطور اخص و به مناسب بودن فضاها (به لحاظ اندازه، نور، تهویه، حرارت و برودت، تمیزی، صندلی) و مناسب بودن نور، تهویه، حرارت و برودت ساختمان و ... بطور اعم پرداخته است. لذا

## REFERENCES

- 1) Lambert EG, Hogan NL, Griffin ML. The impact of distributive and procedural justice on correctional staff job stress, job satisfaction, and organizational commitment. *Journal of Criminal Justice*. 2007;35(6):644-56.
- 2) Adriaenssens J, Hamelink A, Van Bogaert P. Predictors of occupational stress and well-being in First-Line Nurse Managers: A cross-sectional survey study. *International journal of nursing studies*. 2017 Aug 1;73:85-92.
- 3) LaPorta LD. Occupational stress in oral and maxillofacial surgeons: tendencies, traits, and triggers. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*. 2010 Nov 1;22(4):495-502.
- 4) Plessas A, Delgado MB, Nasser M, Hanoch DY, Moles R. Impact of stress on dentists' clinical performance. A systematic. *Community Dent Health*. 2018;35:9-15.
- 5) Sweet JJ, Lee C, Guidotti Breting LM, Benson LM. Gender in clinical neuropsychology: practice survey trends and comparisons outside the specialty. *The Clinical Neuropsychologist*. 2018 Feb 17;32(2):186-216.
- 6) Pozos Radillo BE, Tórriz López TM, Aguilera Velasco MD, Acosta Fernández M, González Perez GJ. Stress-associated factors in Mexican dentists. *Brazilian oral research*. 2008 Sep;22(3):223-8.
- 7) Tangri R. What stress costs. Special report produced by Chrysalis Performance Strategies. Inc Nova Scotia, Canada. 2003.
- 8) Lowenstein AJ, Bradshaw MJ. Fuszard's innovative teaching strategies in nursing: Jones & Bartlett Learning; 2004.
- 9) Milutinović D, Golubović B, Brkić N, Prokeš B. Professional stress and health among critical care nurses in Serbia. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*. 2012 Jun 1;63(2):171-80.
- 10) Goldstein MB. Sources of stress and interpersonal support among first year dental students. *Journal of Dental Education*. 1979 Nov;43(12):625-9.
- 11) Sanders AE, Lushington K. Effect of perceived stress on student performance in dental school. *Journal of dental education*. 2002 Jan;66(1):75-81.
- 12) Quick KK, Overman PR, Sposetti VJ. Identifying Needs to Ensure a Humanistic Academic Dental Environment: A Multi Site Survey of Dental Students' Perspectives. *Journal of dental education*. 2018 Nov;82(11):1162-70.
- 13) Komal M, Saeed A, Junaid HM. A comprehensive study on stress and its causes among medical students. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2018 Dec 1;5(12):13715-8.
- 14) Prins JT, Gazendam Donofrio SM, Tubben BJ, Van der Heijden FM, Van de Wiel HB, Hoekstra Weebbers JE. Burnout in medical residents: a review. *Medical education*. 2007 Aug;41(8):788-800.
- 15) Murphy RJ, Gray SA, Sterling G, Reeves K, DuCette J. A comparative study of professional student stress. *Journal of dental education*. 2009 Mar;73(3):328-37.
- 16) Divaris K, Polychronopoulou A, Villa Torres L, Mafla AC, Moya GA, González Martínez F, Vila Sierra LA, Fortich Mesa N, Gómez Scarpetta RÁ, Duque Restrepo LM. Extracurricular factors influence perceived stress in a large cohort of Colombian dental students. *Journal of dental education*. 2014 Feb;78(2):213-25.
- 17) Radeef AS, Faisal GG. Stressors and their association with symptoms of depression, anxiety and stress in dental students. *Makara Journal of Health Research*. 2018;22(2):1.
- 18) Chaudhry S, Asad S, Sabir M. Stress and coping strategies among medical students: A cross sectional study. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019 Jan 1;6(1):186-92.
- 19) Botelho M, Gao X, Bhuyan SY. An analysis of clinical transition stresses experienced by dental students: A qualitative methods approach. *European Journal of Dental Education*. 2018 Aug;22(3):e564-72.
- 20) Alzahem AM, Van der Molen HT, De Boer BJ. Effectiveness of a dental students stress management program. *Health Professions Education*. 2015 Dec 1;1(1):34-42.
- 21) Taipale H, Tuononen TA, Suominen AL. Fifth year dental students' visions of leadership: A qualitative study. *European Journal of Dental Education*. 2018 Nov;22(4):272-80.
- 22) Sharifian SA, Aminian O, Kiyani M, Barouni SH, Amiri F. The evaluation of the degree of occupational stress and factors influencing it in forensic physicians working in legal medicine organization in Tehran-autumn of 2005. *Scientific Journal of forensic medicine*. FALL 2006;12(3):144-150.
- 23) Osipow SH, Spokane AR. Occupational Stress Inventory Revised Edition (OSI-R) professional manual [Internet]. Odessa, Fla: Psychological Assessment Resources, Inc. 1998.

- 24) Sharghi NR, Alami A, Khosravan S, Mansoorian MR, Ekrami A. Academic training and clinical placement problems to achieve nursing competency. *Journal of advances in medical education & professionalism*. 2015 Jan;3(1):15.
- 25) McCready T. Portfolios and the assessment of competence in nursing: A literature review. *International journal of nursing studies*. 2007 Jan 1;44(1):143-51.
- 26) Ismail LM, Aboushady RM, Eswi A. Clinical instructor's behavior: Nursing student's perception toward effective clinical instructor's characteristics. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2016 Feb 1;6(2):96.
- 27) Sargent MC, Sotile W, Sotile MO, Rubash H, Barrack RL. Stress and coping among orthopaedic surgery residents and faculty. *JBJS*. 2004 Jul 1;86(7):1579-86.
- 28) Castelo-Branco C, Figueras F, Eixarch E, Quereda F, Cancelo MJ, Gonzalez S, Balasch J. Stress symptoms and burnout in obstetric and gynaecology residents. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2007 Jan;114(1):94-8.
- 29) Aoki M, Keiwkarnka B, Chompikul J. Job stress among nurses in public hospitals in Ratchaburi province, Thailand. *Journal of Public Health and Development*. 2011 Mar 4;9(1):19-27.