

מתח וגורמי מתח בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה

ד"ר תמר יעקב

המחלקה לפיזיותרפיה, המרכז האוניברסיטאי אריאל בשומרון

תקציר

רקע - תחושת מתח בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה ידועה כבעיה כבדת משקל. ערנות למתח ולמקורותיו תוכל להנחות את סגל המרצים כיצד להקל על הסטודנטים.

מטרות - להעריך את תפיסת המתח של סטודנטים לפיזיותרפיה, לזהות את מקורות המתח ולאתר תת קבוצות עם רמת מתח גבוהה.

שיטות - נערך סקר חתכי אנליטי בקרב כל הסטודנטים לפיזיותרפיה במרכז האוניברסיטאי אריאל בשומרון. איסוף הנתונים נעשה באמצעות שאלון שכלל משתני רקע (גיל, מגדר, מצב משפחתי, שליטה באנגלית, עבודה ועיסוקים בשעות הפנאי), סולם ליקרט בן 10 דרגות להערכת דרגת הקושי של הלימודים, מדד להערכת תפיסת המתח: Perceived Stress Scale 10 (PSS) ומדד להערכת מקורות המתח: Undergraduate Sources of Stress Questionnaire (USOS).

תוצאות - במחקר השתתפו 154 סטודנטים. דרגת הקושי הממוצעת של הלימודים 7.7 וסטית התקן 1.4, תפיסת המתח הממוצעת (PSS) 13.8 ± 6.4 (סקאלה 0-36). בניתוח גורמים (Factor Analysis) של סעיפי USOS זוהו חמישה גורמים למתח: אקדמי, כלכלי, אישי, משפחתי ותחבורה, כאשר גורם המתח המשמעותי ביותר הוא הגורם האקדמי. תפיסת המתח וגורם המתח האקדמי הגבוהים ביותר נמצאו בשנה ב' והנמוכים ביותר בשנה ד'. סטודנטים בעלי משפחות וסטודנטים שעוסקים בספורט או בפעילות פנאי אחרות דיווחו על רמת מתח יותר נמוכה מהלא פעילים. לא נמצאו הבדלים בין תפיסת המתח וגורמי המתח בקרב גברים ונשים, בקרב עובדים ולא עובדים ובקרב השולטים פחות או יותר בשפה האנגלית.

מסקנות - יש להעריך מחדש את תוכנית הלימודים בשנה ב' ולחפש דרכים להקל על עומס הלימודים בשנה זו. בד בבד, מספר השערות לגבי תת קבוצות שנמצאות בסיכון הופרכו ולכן, סגל המחלקה צריך לגלות ערנות לסטודנטים שסובלים ממתח יתר ללא קשר עם משתני הרקע שלהם ולהפנות אותם לקבלת סיוע מתאים.

מילות מפתח: תפיסת מתח, סטודנטים פיזיותרפיה, גורמי מתח, עומס אקדמי.

הקדמה

תפיסת מתח בקרב סטודנטים לרפואה ולמקצועות הבריאות האחרים ובכלל זה פיזיותרפיה ידועה כבעיה כבדת משקל ברחבי העולם.¹⁻³ ישנן עדויות למתח גובר בקרב סטודנטים לרפואה,⁴ לרפואת שיניים,⁵ לסייעוד,⁶ לריפוי בעיסוק⁷ ולפיזיותרפיה.⁸ מקורות המתח נובעים מדרישות אקדמיות,^{1,3,7} בעיות בטחון, קשיי תחבורה, צפיפות יתר בכיתות לימוד ושבתיות,⁷ מבנה אישיות נירוטי ודרכי התמודדות רגשיות.^{6,9}

במהלך שני העשורים האחרונים עברו לימודי הפיזיותרפיה שינוי משמעותי ברחבי העולם בתגובה להתפתחות המקצוע, לקצב צבירת הידע, לשינויים בצריכת שירותי הבריאות, לשינויים במבנה המקצוע, להרחבת סמכויות הפיזיותרפיסט ולגיוס מועמדים למקצוע.¹ שלל הציפיות והדרישות המקצועיות והסוציאליות, המחלחלים ממעצבי המדיניות של שירותי הבריאות אל המוסדות האקדמיים באו לביטוי במערכת שעות עבודה, ריבוי מקצועות לימוד ולוח מבחנים צפוף. כל אלה יוצרים לחץ אקדמי גבוה על הסטודנטים ודרישה לשעות רבות של למידה עצמית עיונית ומעשית. החינוך לפיזיותרפיה כחלק מהחינוך הגבוה, מחויב להעניק לבוגריו לא רק ידע הקשור למקצוע אלא גם יכולות נוספות בתחומי פיתרון בעיות, מחקר, קשרים בינאישיים ולימוד עצמי אשר הכרחיים לעבודה מקצועית בסביבה אזוטרית ועולמית משתנה.¹⁰ העומס הרב המוטל על כתפי הסטודנטים עלול לגרום לפגיעה במישורים האישיים והכלכליים שלהם ולהוביל לדחק נפשי (Stress) שיכול לבוא לידי ביטוי במישור הגופני, הרגשי, הקוגניטיבי וההתנהגותי של הסטודנט. עם זאת, חשוב לציין שהקשר בין מתח לימודים לבין הישגים בלימודים הוא קשר של "עקומת פעמון", דהיינו, מתח נמוך נמצא קשור לאיכות ביצוע נמוכה, עקומת המתח הולכת ועולה עד נקודת ביצוע אופטימלית וממנה והלאה עם הגברת המתח איכות הביצוע יורדת.¹¹

Tucker וחב'¹² חקרו את מקורות המתח בקרב סטודנטים בשני בתי ספר לפיזיותרפיה באוסטרליה ובאנגליה ומצאו שהמקור העיקרי למתח מיוחס לדרישות אקדמיות גבוהות. עוד נמצא שבנות סובלות ממתח יותר מאשר בנים אולם בניגוד להשערת החוקרים לא נמצא קשר בין מספר שעות עבודה בשבוע או עניינים אישיים לבין דרוג גורמי מתח. החוקרים סיכמו ש"להפחתה של כמות ולשינויים של מדדי התוצאה של תוכניות הלימוד יש פוטנציאל להפחתת מתח על רקע אקדמי". במחקר זה לא הוערכה רמת המתח עצמה ולכן לא ניתן להעריך האם הסטודנטים לפיזיותרפיה אכן סובלים מרמת מתח גבוהה מזו של כלל הסטודנטים. סביר להניח שלסטודנטים בישראל יש מקורות מתח נוספים על אלה של עמיתיהם בחו"ל הנובעים בין היתר מגילם המבוגר יחסית וכפועל יוצא מכך ממצב משפחתי שונה ומהמצב הביטחוני. באריאל במיוחד יש ריכוז גדול של סטודנטים דתיים שחלקם מגיעים ללימודים כבעלי משפחות ואפילו כהורים. הצורך להתמודד עם עומס לימודים במקביל לניהול חיי משפחה עלול להגדיל את העומס על הסטודנט. כמו כן, השירות במילואים, במיוחד בקרב גברים, עלול לתרום להגדלת המתח עקב היעדרויות ממושכות מלימודים.

שימש לניתוח היגדי השאלון USOS. ניתוח היציבות הפנימית בין הפריטים של כל גורם בוצע באמצעות Alpha Cronbach. ממוצע הפריטים ייצגו את הגורם. מתאמי פירסון שמשו להערכת המתאמים בין הגורמים של מקורות המתח לבין תפיסת המתח ולבין דרגת הקושי של הלימודים. ניתוח שונות חד כיווני (ANOVA) שימש לבדיקת השונות בין מחזורי הלימוד לכל גורם וכן להערכת השפעת משתנים מתערבים.

תוצאות - מתוך 187 סטודנטים הלומדים במחלקה לפיזיותרפיה בשנה"ל תשס"ט השיבו 154. הגיל הממוצע של המשתתפים 26 שנים, כשליש גברים, הרוב ילידי הארץ, כשליש נשואים (עם או ללא ילדים), וקרוב ל-80% דיווחו על שליטה טובה או טובה מאד בשפה האנגלית (טבלה 1). קרוב למחצית עובדים בשכר לפרנסתם בהיקף של 8.2 ש"ש בממוצע, כ-60% עוסקים בספורט, כ-16% מתנדבים בפעילות כלשהי וכ-9% עוסקים בפעילויות פנאי אחרות מדי שבוע. בכל המאפיינים שנבדקו למעט גיל (הגיל הממוצע עולה מדי שנה בשנה אחת) ומספר שעות עבודה ממוצע בשבוע (סטודנטים שנה ד' עובדים יותר שעות מסטודנטים בשנים האחרות), לא נמצאו הבדלים בין הסטודנטים משנות הלימוד השונות (טבלאות 1,2).

טבלה 1. מאפיינים דמוגרפיים לפי שנות לימוד

משתנה	שנה א	שנה ב	שנה ג	שנה ד	סה"כ	מובהקות סטטיסטית*
מספר משתתפים	41/48	32/45	42/50	42/44	154/187	
הענות (%)	85.4	71.1	84.0	95.5	82.4	
גיל ממוצע (ס.ת.)	24.6 (2.4)	25.1 (2.5)	26.6 (2.3)	27.5 (2.1)	26.0 (2.6)	0.000
גברים (%)	29.3	28.1	41.0	42.9	35.7	0.398
ילידי ישראל (%)	92.7	87.5	89.7	85.7	89.0	0.772
מצב משפחתי (%) רווק	85.3	65.6	64.1	66.7	70.8	0.342
נשוי ללא ילדים	9.8	25.0	20.5	16.7	17.5	
נשוי עם ילדים	4.9	9.4	12.8	16.6	11.0	
אחר	-	-	2.6	-	0.7	
שפת אם (%) עברית	90.2	81.3	84.6	87.8	86.3	0.903
אנגלית	2.4	9.4	5.1	4.9	5.2	
אחר	7.3	9.4	10.3	7.3	8.5	
רמת אנגלית (%) טובה מאד	34.1	28.1	30.8	40.5	33.8	0.304
טובה	48.8	37.5	51.3	38.1	44.2	
בינונית	14.6	31.3	12.8	16.7	18.2	
חלשה/חלשה מאד	2.4	3.1	5.1	4.8	3.9	
תפיסת קושי הלימודים ממוצע (ס.ת.)	7.71 (1.1)	7.97 (1.0)	7.69 (2.0)	7.50 (1.2)	7.7 (1.4)	0.572

* ההשוואה בין שנות הלימוד לפי משתנים קטגוריאליים נעשתה ע"י מבחן Chi Square ולפי משתנים רציפים ע"י ANOVA

נושא זה טרם נבדק בארץ אולם אנו, אנשי סגל המחלקה לפיזיותרפיה חשים במתח הקיים בקרב הסטודנטים במוסדנו וברצוננו לדעת האם הממצאים שתוארו נכונים גם לגביהם. יש להניח כי ערנות לתפיסת המתח של הסטודנטים ולמקורות המתח תוכל להנחות את הנהלת המחלקה כיצד לצמצם את הגורמים הללו ולהקל על הסטודנטים. מטרת המחקר הנוכחי להעריך את תפיסת המתח ולזהות את גורמיו בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה, וכן לאתר תת קבוצות של סטודנטים שתפיסת המתח שלהם גבוהה במיוחד.

שיטות

בוצע סקר חתכי אנליטי בקרב כל הסטודנטים לפיזיותרפיה במרכז האקדמי אריאל בשומרון (ארבע שנות לימוד) בשנת הלימודים תשס"ט (9-2008). איסוף הנתונים נערך כחודש לפני סיום סמסטר ב' על מנת לא להיקלע למתח בחינות סוף הסמסטר. עצם מילוי השאלון היווה הסכמה מדעת. המחקר אושר ע"י וועדת האתיקה של המרכז האוניברסיטאי אריאל בשומרון.

שאלון המחקר כלל: 1. שאלון דמוגרפי הכולל גיל, מגדר, ארץ לידה, מצב משפחתי (רווק, נשוי ללא ילדים, נשוי עם ילדים, אחר), שפת אם, רמת אנגלית (סולם 1-5), עבודה (שעות שבועיות (ש"ש)), השתתפות בפעילות התנדבותית, בספורט ובנופש (ש"ש). 2. תפיסת דרגת הקושי של הלימודים (סולם 1-10). 3. תפיסת מתח הוערכה על ידי $PSS-10$ (Perceived Stress Scale-10) הכולל 10 שאלות המתארות מצבי רוח חיוביים שליליים (נספח 1). לגבי כל סעיף הנשאל מתבקש לציין באיזו תכיפות הוא הרגיש או חשב בצורה מסוימת (0 = אף פעם, 4 = לעיתים קרובות). ציון המתח נקבע לפי סכום הסעיפים השליליים והחיוביים כאשר תרומתם של סעיפים המנוסחים בצורה חיובית הפוכה. טווח הציונים האפשרי 0-36. השאלון קל להבנה ומעריך תפיסת מתח באופן כללי וללא קשר לתת אוכלוסייה ספציפית. מכיוון שהמחקר הנוכחי מתמקד במקורות מתח הוחלט לבחור בממד פשוט וכללי להערכת תפיסת המתח עצמה. המדגם עליו נבדק כולל צעירים, משכילים עם מעט בני מיעוטים, המתאים לאוכלוסיית הסטודנטים באריאל. 4. מקורות מתח דורגו על ידי Undergraduate Sources of Stress (USOS) Questionnaire¹³ (נספח 2). השאלון כולל 18 סעיפים המתייחסים למקורות מתח שנובעים מסיבות אישיות (לדוגמא: מצב כספי, מערכת יחסים עם בני משפחה, מצב בריאות, תחבורה) ומסיבות הקשורות ללימודים. הסטודנט מתבקש לציין על גבי סולם בן חמש דרגות (0 = כלל לא, 4 = הרבה מאד) באיזו מידה היווה כל סעיף מקור למתח בחייו במהלך הסמסטר. השאלונים PSS ו-USOS תורגמו לעברית בתהליך של תרגום ותרגום בחזרה. אישור לשימוש בשאלונים ולתרגומם ניתן ע"י המחברים.

עיבוד נתונים - משתנים דמוגרפיים, תפיסת מתח וגורמי מתח מוצגים על ידי סטטיסטיקה תיאורית. ניתוח גורמים (Factor Analysis)

טבלה 3: דרוג פריטי USOS* בתוך תת קבוצות אקדמי, כספי, אישי, יחסי משפחה ותחבורה

משתנה	שנה א	שנה ב	שנה ג	שנה ד	סה"כ	מובהקות סטטיסטית*
עבודה בשכר ש"ש**	5.7 (8.1)	3.3 (6.2)	8.8 (9.0)	13.9 (12.4)	8.2 (10.1)	0.000
עובדים לפרנסתם	32.3	33.3	59.5	38.9	45.5	0.52
מתנדבים	14.6	25.0	21.6	4.9	15.9	0.10
התנדבות ש"ש	2.64 (2.0)	3.29 (1.6)	2.25 (1.5)	4.0 (1.4)	2.81 (1.7)	0.49
עוסקים בספרט	65.9	40.6	66.7	63.4	60.1	0.08
ספורט ש"ש	4.10 (2.7)	3.58 (1.7)	3.69 (2.2)	4.63 (2.3)	4.07 (2.3)	0.43
פעילות פנאי	4.9	3.2	10.3	17.1	9.2	0.15
פעילות פנאי ש"ש	2.5 (0.07)	4.00 (0.0)	3.2 (3.4)	3.83 (1.3)	3.43 (2.1)	0.89
גורם אקדמי						.879
הזמן הנדרש ללימודים			1	2.26 (1.2)	.809	
כמות החומר הנדרש ללימודים			2	2.18 (1.3)	.896	
רמה כללית של מתח			3	1.76 (1.0)	.720	
דרישות אינטלקטואליות של הלימודים			4	1.70 (1.7)	.767	
מצבי לחץ			5	1.64 (1.1)	.703	
מצב רוח			6	1.64 (1.0)	.502	
חוסר בהירות לגבי הציפיות מהלימודים			7	1.36 (1.4)	.533	
גורם כספי						.599
מצב כספי אישי			1	2.15 (1.2)	.807	
שכר לימוד			2	1.30 (1.2)	.612	
מגורים			3	1.26 (1.2)	.466	
גורם אישי						.649
בריאות גופנית			1	1.29 (1.2)	.619	
בדידות			2	0.93 (1.1)	.708	
דרישות פיזיות של הלימודים			3	0.92 (1.1)	.424	
בריאות נפשית			4	0.76 (1.1)	.738	
גורם יחסי משפחה						.593
מערכת יחסים עם בני/בנות זוג			1	1.27 (1.2)	.880	
מערכת יחסים עם בני משפחה			2	1.13 (1.1)	.646	
גורם תחבורה						.728
			1	1.55 (1.3)		

Undergraduate Sources of Stress Questionnaire *
Rotation Sums of Squared Loadings **

חלק ממשנתני הרקע של הסטודנטים. סטודנטים משנה ד' דרגו את הגורם האקדמי נמוך יותר מסטודנטים משנות הלימוד האחרות, בעלי משפחות דרגוהו נמוך יותר מרווקים והעוסקים בספורט ופעילות פנאי דרגו אותו נמוך יותר מאשר אלה שאינם עוסקים בפעילויות הללו (וללא קשר עם מספר שעות פעילות בשבוע). כמו כן העוסקים בספורט דרגו את הגורם הכלכלי כפחות חשוב מאלה שאינם עוסקים.

טבלה 2. עבודה ועיסוק בשעות הפנאי לפי שנות לימוד

משתנה	שנה א	שנה ב	שנה ג	שנה ד	סה"כ	מובהקות סטטיסטית*
עובדים לפרנסתם	32.3	33.3	59.5	38.9	45.5	0.52
מתנדבים	14.6	25.0	21.6	4.9	15.9	0.10
התנדבות ש"ש	2.64 (2.0)	3.29 (1.6)	2.25 (1.5)	4.0 (1.4)	2.81 (1.7)	0.49
עוסקים בספרט	65.9	40.6	66.7	63.4	60.1	0.08
ספורט ש"ש	4.10 (2.7)	3.58 (1.7)	3.69 (2.2)	4.63 (2.3)	4.07 (2.3)	0.43
פעילות פנאי	4.9	3.2	10.3	17.1	9.2	0.15
פעילות פנאי ש"ש	2.5 (0.07)	4.00 (0.0)	3.2 (3.4)	3.83 (1.3)	3.43 (2.1)	0.89

* ההשוואה בין שנות הלימוד לפי משתנים קטגוריאליים נעשתה ע"י מבחן Chi Square ולפי משתנים רציפים ע"י ANOVA
** שעות שבועיות

תפיסת הקושי של הלימודים - תפיסת הקושי של הלימודים גבוהה (ממוצע 7.7) ודומה בכל שנות הלימוד (טבלה 1). לא נמצא קשר בין תפיסת הקושי של הלימודים לבין מספר שעות העבודה בשבוע או כל משתני הרקע האחרים.

תפיסת מתח (PSS) - תפיסת המתח הממוצעת של כל הסטודנטים היא 13.8 ± 6.4 . תפיסת המתח הגבוהה ביותר דווחה ע"י סטודנטים משנה ב' (תוצאה דומה בשנה ג') והנמוכה ביותר ע"י סטודנטים משנה ד' (תוצאה דומה בשנה א'). כשליש מהלומדים בשנה ב' ורבע מהלומדים בשנה ג' דיווחו על תפיסת מתח גבוהה מסטיית תקן אחת מהממוצע). סטודנטים בודדים בלבד, בכל שנות הלימוד, דיווחו על תפיסת מתח גבוהה משתי סטיות תקן מהממוצע. כמו כן, סטודנטים פעילים בספורט דיווחו על תפיסת מתח נמוכה יותר מאשר סטודנטים שאינם פעילים (טבלה 4). לא נמצאו הבדלים בין גברים ונשים, בין עובדים ושאינם עובדים ובין השולטים יותר או פחות בשפה האנגלית מבחינת תפיסת המתח.

מקורות מתח - ניתוח גורמים להיגדי השאלון USOS הצביע על חמישה גורמים: אקדמי, כלכלי, אישי, יחסי משפחה ותחבורה. הגורם המשמעותי ביותר מבין חמשת הגורמים הוא הגורם האקדמי המסביר 24% מן השונות. תת הסעיפים של הגורם האקדמי שמתייחסים לעומס לימודים (הזמן וכמות החומר הנדרש ללימודים) קיבלו את הדרוגים הגבוהים ביותר מבין תת הסעיפים הכלולים בגורם זה. משקל גבוה ניתן גם לסעיף 'מצב כספי אישי' הכלול בגורם הכלכלי. המהימנות הפנימית של הפקטור האקדמי גבוהה ואילו של הפקטורים האחרים בינונית (טבלה 3). נמצא קשר רק בין הגורם האקדמי ובין הגורם הכלכלי לבין

טבלה 5: מתאם פירסון בין תפיסת מתח (PSS*), דרוג גורמי מתח (USOS) ותפיסת דרגת הקושי של הלימודים**

		גורמי מתח לפי USOS				תפיסת דרגת הקושי של הלימודים	תפיסת דרגת הקושי של הלימודים
		אקדמי	משפחתי	כלכלי	אישי		
גורמי מתח לפי USOS	אקדמי	1					
	משפחתי	.332 ^a	1				
	כלכלי	.475 ^a	.280 ^a	1			
	אישי	.521 ^a	.337 ^a	.369 ^a	1		
תפיסת מתח לפי PSS		.675 ^a	.459 ^a	.502 ^a	.526 ^a	1	
תפיסת דרגת הקושי של הלימודים		.340 ^a	.044	.302 ^a	.199 ^b		1

^a קורלציה מובהקת סטטיסטית ברמה של 0.01 (2-tailed)
^b קורלציה מובהקת סטטיסטית ברמה של 0.05 (2-tailed)
 * Perceived Stress Scale
 ** Undergraduate Sources of Stress questionnaire

דיון

בעבודה הנוכחית הוערכו רמת המתח וגורמי מתח בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה במרכז האוניברסיטאי אריאל בשומרון. תפיסת המתח בשנים ב' ו-ג' גבוהה מזו שבשנים א' ו-ד'. המקור העיקרי למתח מיוחס לדרישות אקדמיות גבוהות כפי שדווח בעבר¹. רוב הסטודנטים וללא קשר עם שנת הלימודים העריכו את דרגת הקושי של הלימודים כגבוהה. לא נמצאו הבדלים מבחינת תפיסת מתח, דרוג גורמי המתח או תפיסת דרגת הקושי של הלימודים בין גברים ונשים, בין עובדים ולא עובדים, ובין השולטים פחות או יותר בשפה האנגלית. שיעור ההיענות של הסטודנטים למילוי השאלונים מעיד על ייצוגיות האוכלוסייה ועל תוקף ממצאיו.

תפיסת מתח (PSS) - תפיסת המתח הממוצעת של אוכלוסיית המחקר דומה לדרך הנורמטיבי (13.1) שדווח ע"י כהן וויליאמסון¹⁴ בקרב כלל הסטודנטים בארה"ב. עם זאת, ההבדלים בין סטודנטים משנות לימוד שונות ממוקדים את כיווני ההתערבות הנדרשים. תפיסת המתח הגבוהה במיוחד בשנה ב' ובמידה מסוימת בשנה-ג', כמו גם השכיחות הגבוהה של סטודנטים עם ערכים קיצוניים של תפיסת מתח נובעים כנראה מעומס הלימודים הגדול במיוחד בשנים אלה. ממצאים אלה תואמים עדויות על עודף מתח בקרב סטודנטים למקצועות הבריאות בכלל^{2,3} ולפיזיותרפיה בפרט.^{1,8} מערכת השעות בשנים ב' ו-ג' כוללת מספר גדול של שעות שבועיות (32 ו-23 + התנסות קלינית בת 8 שבועות בהתאמה) ובהן קורסים מעשיים שמוסיפים כנראה לא מעט לתחושת המתח הכללי. יש לציין ששנה ב' היא השנה היחידה בה לומדים שישה ימים בשבוע דבר שמוסיף על עומס הלימודים. אמנם ידוע שלמתח ברמה סבירה יש השפעה חיובית על הישגים בלימודים¹¹ אולם ממצאי המחקר הנוכחי מצביעים על רמות מתח גבוהות

לא נמצא הבדל בדרוג גורמי המתח בין גברים ונשים, בין העובדים והלא עובדים (וללא קשר עם מספר שעות עבודה בשבוע), בין מתנדבים ולא מתנדבים ובין השולטים יותר או פחות בשפה האנגלית (טבלה 4).

מתאם חיובי מובהק סטטיסטית נמצא בין תפיסת המתח (PSS) לבין דרוג גורמי המתח (USOS) ולבין דרוג מידת הקושי של הלימודים. המתאמים בין תפיסת המתח (PSS) לבין גורמי המתח נעו בין $r=0.459$ (מתאם עם דרוג גורם יחסי משפחה) לבין $r=0.675$ (מתאם עם דרוג גורם אקדמי). המתאמים בין תפיסת הקושי של הלימודים לבין גורמי המתח מובהקים סטטיסטית, למעט המתאם עם יחסי משפחה, אם כי מקדמי המתאם נמוכים (טבלה 5).

טבלה 4: תוצאות ניתוח שונות (ANOVA) של ממוצעי PSS* וגורמים של USOS לפי משתני רקע.**

משתנה	N	גורם USOS				PSS ממוצע ± ס.ת.	סולם: 0-4, ממוצע ± ס.ת.
		מצב אישי	מצב כלכלי	יחסי משפחה	אקדמיים		
שנת לימודים	א	12.1±5.2	0.9±0.6 ^b	1.4±0.7	1.0±0.9	1.7±0.7 ^a	41
	ב	16.0±7.0 ^b	1.2±0.9	1.6±1.0	1.2±1.1	2.3±0.7	32
	ג	15.2±7.8	1.1±0.9	1.8±1.1	1.5±1.0	1.9±0.8	39
	ד	11.8±5.4 ^b	0.8±0.6	1.5±0.7	1.1±0.8	1.0±0.5	42
מגדר	זכר	13.4±6.9	0.9±0.8	1.5±0.9	1.3±1.0	1.6±0.9	55
	נקבה	13.7±6.4	1.0±0.5	1.6±0.9	1.1±0.9	1.7±0.8	99
ארץ לידה	ישראל	13.7±6.7	1.0±0.8	1.6±0.9	1.2±0.9	1.7±0.9	136
	אחר	13.1±5.5	0.8±0.6	1.3±0.8	0.9±1.0	1.6±0.6	16
שליטה באנגלית	טובה מאד	13.0±6.5	0.9±0.7	1.6±0.9	1.1±0.9	1.5±0.7	52
	טובה	14.3±7.0	1.0±0.8	1.5±0.9	1.3±1.0	1.8±0.9	68
	בינונית	13.5±6.2	1.0±0.8	1.7±0.9	1.3±1.1	1.8±0.8	28
	חלשה	11.0±2.9	0.8±0.3	1.2±0.4	1.1±0.3	1.3±0.8	4
מצב משפחתי	חלשה מאד	15.0±1.4	0.3±0.3	0.7±0.9	0.5±0.7	1.5±0.4	2
	רווק	13.9±6.5	1.0±0.7	1.6±0.9	1.2±1.0	1.7±0.8 ^a	109
	נשוי	14.2±7.0	0.9±0.9	1.4±0.9	1.2±1.0	1.7±0.8	27
	נשוי עם ילדים	10.5±5.9	0.7±0.6	1.4±0.9	0.9±0.6	1.1±0.7	17
שעות עבודה בשכר בשבוע	0	14.2±6.6	1.0±0.8	1.5±0.9	1.1±0.9	1.8±0.9	66
	1-10	13.3±6.3	1.0±0.8	1.6±1.0	1.1±1.0	1.8±0.8	36
	11-20	13.0±6.1	0.8±0.7	1.7±0.8	1.3±1.0	1.4±0.7	32
	≤21	13.0±6.1	0.9±0.7	1.6±1.0	1.4±1.0	1.6±0.8	18
פעילות התנדבותית	כן	11.9±5.9	1.0±0.8	1.4±0.8	0.9±1.0	1.7±0.8	24
	לא	13.9±6.7	1.0±0.7	1.6±0.9	1.3±1.0	1.7±0.8	126

Perceived Stress Scale *
 Undergraduate Sources of Stress questionnaire **
^a שונות מובהקת סטטיסטית ברמה של 0.01
^b שונות מובהקת סטטיסטית ברמה של 0.05

או הלאומי לפני הלימודים מחשל אותן בהשוואה לבנות בארצות אחרות וההבדל המגדרי בהקשר למתח לימודים הופך להיות זניח. יתכן גם שהרושם שנוצר בקרב סגל המחלקה שסטודנטיות נוטות לסבול ממתח יותר מסטודנטים נובע מנטייתן לבקש יותר סיוע. נקודה מעניינת נוספת היא שיעור הגברים הגבוה בקרב הסטודנטים לפיזיותרפיה באריאל בהשוואה למתואר באוסטרליה ובאנגליה.¹ שיעור זה מקבל משמעות יתר בשל ריבוי המשרתים במילואים במהלך שנת הלימודים. יש להניח שאיבוד ימי לימוד עקב מילואים מוסיף למתח ויתכן שתורם לטשטוש ההבדלים בין המינים. מצב זה צריך להעלות את ערנות הסגל לסימני מתח וחרדה בקרב הסטודנטים משני המינים.

גיל ומצב משפחתי - בישראל מתקבלים ללימודים גבוהים בד"כ אחרי שירות צבאי ולא מעט צעירים נוהגים לצאת לחופשה של כשנה לאחר סיום הלימודים. לכן, רוב הסטודנטים מתחילים את הלימודים כארבע שנים ויותר לאחר סיום הלימודים בתיכון. כתוצאה מכך, שיעור הנשואים בקרב הסטודנטים גבוה יחסית וחלקם אף הורים לילדים. שיעורים אלה נמצאו גבוהים במיוחד בקרב הסטודנטים לפיזיותרפיה באריאל בהשוואה לממוצע הארצי של כלל הסטודנטים לתואר ראשון בישראל בסוף שנת הלימודים הראשונה (נשואים) - 14.7% לעומת 12.6%, עם ילדים 4.9% לעומת 0.16%).¹⁵ שיעור הנשואים וההורים עולה עם חלוף השנים והדבר בולט באריאל במיוחד בגלל ריבוי של סטודנטים מהמגזר הדתי בו נהוגים נישואים מוקדמים וריבוי ילדים. השערתנו שהצורך לפרנס משפחה עלול להגדיל את העומס על סטודנטים בעלי משפחות ובעקבות זאת להעלות את תפיסת המתח שלהם לא הוכחה. מתוצאות המחקר עולה שדווקא נשואים עם ילדים דרגו את גורם המתח האקדמי נמוך יותר מאשר חבריהם הרווקים והנשואים. יתכן שדווקא היציבות המשפחתית תורמת להרגעה ולא להפך. לא ניתן כמובן לשלול את האפשרות שמלכתחילה אנשים שמקימים משפחה בגיל צעיר בוגרים יותר מעמיתיהם הרווקים ולכן אולי גם רגועים יותר.

מוצא ושליטה בשפה - רוב המקורות במקצוע הפיזיותרפיה כתובים באנגלית ולכן הועלתה השערה ששליטה לא מספקת בשפה זו עשויה להוות מקור למתח. לחילופין, סטודנטים עולים עלולים לסבול מעודף מתח עקב אי שליטה בעברית וממתחים הקשורים בקליטה בארץ חדשה. שתי ההשערות הללו הופרכו. עם זאת, יש להתייחס לתוצאות הללו בזהירות משתי סיבות. ראשית, רוב הסטודנטים דווחו על שליטה טובה באנגלית ולכן יש להניח שרמת האנגלית שלהם מספקת על מנת להתמודד עם טקסטים מקצועיים. שנית, הסטודנטים העולים עברו כפי הנראה את שלב ההסתגלות לארץ ולשפה.

ספורט ופעילות פנאי - מסתבר, שדווקא הסטודנטים שעוסקים לכאורה יותר בשעות הפנאי, כמו העוסקים בספורט ובפעילויות פנאי אחרות דרגו נמוך יותר את הגורם האקדמי כמקור מתח בהשוואה לסטודנטים שלא עוסקים בספורט או בפעילות פנאי. כמו כן, העוסקים בספורט דרגו נמוך יותר גם את הגורם הכלכלי בהשוואה לחבריהם הלא פעילים. מגמה דומה הודגמה גם בקשר ההפוך שנמצא בין עיסוק בספורט, ללא קשר עם מספר השעות, לבין תפיסת מתח. האם עיסוק בספורט ובפעילויות פנאי אחרות תורם להפגת מתח, ולירידה ברלוונטיות של גורמי מתח, או שמא הסטודנטים הרגועים יותר הם אלה שמוצאים זמן פנוי לעיסוקים הללו? לא ניתן לענות על שאלות אלה על סמך הסקר הנוכחי אולם השערתנו שיש מן האמת בשתי הטענות. לנוכח הקונצנזוס הקיים לגבי החשיבות של פעילות גופנית לבריאות גופנית ונפשית של כלל האוכלוסייה¹⁷ חשוב להמליץ לסטודנטים לעסוק בפעילות גופנית, ובפעילויות נופש אחרות ולו בהיקף מצומצם גם על סמך העבודה הנוכחית.

במיוחד ומעלים צורך לבחון את תוכנית הלימודים בשנים ב' וג' על מנת להקל מעט את העומס בדומה להמלצות קודמות.¹ לעומת זאת, תפיסת המתח בשנים א' ו-ד' נמוכה מהערך הנורמטיבי של סטודנטים¹⁴ ואינה מצביעה על צורך בהתערבות מערכתית אלא על צורך לזהות את הסובלים מרמת מתח גבוהה במיוחד כדי להפנותם לקבלת סיוע פרטני. במרכז האוניברסיטאי קיימת מחלקה מיוחדת במסגרת דיקנט הסטודנטים שתפקידה לטפל בסטודנטים עם קשיים מיוחדים. במסגרת זו מופעלות סדנאות לטיפול בבעיות מתח וחרדה בדומה להמלצות קודמות.¹⁶

מקורות מתח עיקריים

ניתוח הגורמים למתח (USOS) העלה חמישה גורמים: אקדמי, כלכלי, אישי, יחסי משפחה ותחבורה לעומת שלושה בלבד, אקדמי, כלכלי ואישי שנמצאו ע"י טאקר וחב'.¹ הגורמים יחסי משפחה ותחבורה ייחודיים כנראה לאריאל בשל המספר הגבוה יחסית של בעלי משפחות בקרב הסטודנטים ובשל המיקום המרוחק של המרכז האוניברסיטאי ממרכז הארץ. עם זאת, בדומה לממצאים של טאקר וחב' המשקל הגבוה ביותר בניתוח הפריטים ניתן לעומס האקדמי. גם בעבודה הנוכחית ההיגדים 'הזמן הנדרש ללימודים' ו'כמות החומר הנדרש ללימודים' קיבלו את הדרוג הגבוה ביותר. משקל גבוה ניתן גם להיגד 'מצב כספי אישי' מתוך הגורם הכלכלי. כצפוי, נמצא מתאם חיובי מובהק סטטיסטית בין תפיסת דרגת הקושי של הלימודים, תפיסת המתח ודרוג גורמי המתח. בדומה לסטודנטים מאנגליה, ושלא כמו האוסטרלים¹ לא נמצאו הבדלים בין סטודנטים משנות הלימוד השונות מבחינת דרוג גורמי המתח השונים. לפיכך, חשוב שסיוע פרטני לסטודנטים שסובלים ממתח יתר יכלול בעיקר עזרה בלימודים וסיוע כספי.

הבדלים בין תת קבוצות של סטודנטים

עבודה - תפיסת המתח ודרוג גורמי המתח נמצאו דומים בקרב סטודנטים עובדים ושאינם עובדים וללא קשר עם מספר שעות עבודה בשבוע, בדומה לפרסום קודם.¹ נראה שהצורך להתפרנס גובר על שיקולים אחרים והסטודנטים נאלצים להמשיך לעבוד למרות עומס הלימודים המוטל עליהם. תמונה דומה התקבלה בסקר ארצי בנושא "תעסוקת סטודנטים לתואר ראשון והשלכותיה על מהלך לימודים".¹⁵ בסקר נמצא שבקרב סטודנטים "טיפוסים", בני 26-22 בעת תחילת הלימודים, לא נמצאה כל השפעה של היקף התעסוקה על משך הלימודים. אמנם משך הלימודים אינו בהכרח מדד לתפיסת המתח של הלימודים אבל אפשר להניח שסטודנטים שמתמודדים עם מתח רב גם יתקשו בלימודים ואולי יאלצו לפרוס את הלימודים על פני יותר שנים. עם זאת, יתכן שהביטוי לעומס הלימודים משתקף בהיקף העבודה של הסטודנטים. שיעור העובדים בשכר (45.5%) נמוך משיעורם בקרב כלל הסטודנטים בישראל (57%) וממוצע מספר שעות העבודה בשבוע עולה משנה א' לשנה ד' בדומה לממצאי סקר הלמ"ס.¹⁵ כמו כן, מספר שעות העבודה הממוצע בשבוע בשנים א' וב' נמוך מזה של הסטודנטים באנגליה ובאוסטרליה באותן שנים ודומה רק לשיעורים בשנים המתקדמות יותר. ההבדלים נובעים כנראה מתוכנית הלימודים העמוסה מאד באריאל, במיוחד בשלוש השנים הראשונות, שמשאירה לסטודנטים מעט מאד זמן פנוי. בשנה ד' תוכנית הלימודים כוללת בעיקר התנסות קלינית שמשאירה לסטודנט יותר זמן פנוי. יתכן גם שמיומנויות הלמידה של הסטודנטים משתפרות עם חלוף השנים.

מגדר - בניגוד לדיווחים קודמים על מתח גבוה יותר בקרב סטודנטיות לפיזיותרפיה¹ ובקרב נשים בכלל,¹⁴ לא נמצא הבדל מגדרי מבחינת תפיסת מתח או דרוג גורמי מתח במחקר הנוכחי. יתכן שהשירות הצבאי

ולא עובדים, בין ילידי הארץ ועולים ובין השולטים בשפה האנגלית והפחות שולטים. לכן, על מנת להקל על הסטודנטים יש מקום לפעול בשני מישורים. האחד, לבחון דרכים להפחתת עומס לימודים בשנים ב' ו-ג' והשני ולגלות ערנות לסימני מצוקה של סטודנטים באופן פרטני ללא קשר עם שנת הלימוד או עם משתני הרקע שלהם.

תודות לעמיתי ד"ר צבי קוז'ול על ההערות החשובות ולד"ר אלון רבין על חלקו בתרגום שאלוני המחקר

מחקר זה הוא חלק ממחקר השוואתי בינלאומי בו יושוו מתח וגורמי מתח של סטודנטים לפיזיותרפיה מאוניברסיטת מלבורן (אוסטרליה), מאוניברסיטת לונד (שבדיה) ומהמרכז האוניברסיטאי אריאל בשומרון.

מענק לביצוע המחקר התקבל מהרשות למחקר במרכז האוניברסיטאי אריאל בשומרון.

מקורות

1. Tucker B., Jones S., Mandy A. et al. Physiotherapy students' sources, perceived course difficulty, and paid employment: Comparison between Western Australia and United Kingdom. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2006; 85:1301-17.
2. Dahlqvist V., Söderberg A., Norberg A. Dealing with stress: Patterns of self-comfort among healthcare students. *Nurse Educ Today*. 2007;12.
3. Omigbodun O.O., Odugogbe A.T., Omigbodun A.O., et al. Stressors and psychological symptoms in students of medicine and allied health professions in Nigeria. *Soc. Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2006; 41:415-21.
4. Finkelstein C., Brownstein A., Scott C., Lan Y.L. Anxiety and stress reduction in medical education: an intervention. *Med. Educ*. 2007; 41:258-64.
5. Pau A., Rowland M.L., Naidoo S., et al. Emotional intelligence and perceived stress in dental undergraduates: a multinational survey. *J. Dent. Educ*. 2007; 71:197-204.
6. Watson R., Deary I., Thompson D., Li G. A study of stress and burnout in nursing students in Hong Kong: A questionnaire survey. *Int. J. Nurs. Stud*. 2008; 31:1534-42.
7. Everly J.S., Poff D.W, Lampert N, et al. Perceived stressors and coping strategies of occupational therapy students. *Am. J. Occup. Ther*. 1994; 48:1022-8.
8. Graham C., Babola K. Needs Assessment of Nontraditional Students in Physical and Occupational Therapy Programs. *Journal of Allied Health*. 1998; 27:196-201.

מגבלות המחקר - איסוף הנתונים נעשה כחודש לפני תחילת תקופת המבחנים על מנת לבדוק את רמת המתח במהלך שנת הלימודים. יש להניח שבזמן המבחנים רמת המתח גבוהה יותר. מכיוון שבוצע סקר לא ניתן להצביע על קשר סיבתי בין המשתנים. יש להתייחס בזירות לחוסר הקשר בין גורמי המתח, למעט הגורם האקדמי, לבין משתני הרקע מכיוון שהמהימנות הפנימית של הגורמים הללו בינונית. ולבסוף, ממצאי המחקר תקפים לגבי סטודנטים לפיזיותרפיה באריאל בלבד.

מסקנות - רמת המתח בקרב הסטודנטים לפיזיותרפיה באריאל גבוהה בשנים ב' ו-ג' ונורמטיבית בשנים א' ו-ד' אם כי רוב הסטודנטים, בכל שנות הלימודים, העריכו את דרגת הקושי של הלימודים כגבוהה. מקורות המתח העיקריים קשורים לגורמים אקדמיים אולם יש משקל גם לגורם הכלכלי. מספר השערות לגבי תת קבוצות של סטודנטים מנמצאים בסיכון הופרכו. לא נמצאו הבדלים בין בנים ובנות, בין עובדים

9. Liu C., Xie B., Chou C.P., et al. Perceived stress, depression and food consumption frequency in the college students of China Seven Cities. *Physiol. Behav*. 2007; 23; 92:748-54.

10. Higgs J., Hunt A., Higgs C., Neubauer D. Physiotherapy Education in the Changing International Healthcare and Educational Context. *Advances in Physiotherapy*. 1999; 1:17-26.

11. Lazarus R.S., Folkman S. Stress, Appraisal and Coping. *Springer company*. 1984; p. 1-21.

12. Cohen S., Kamarck T., Mwerelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983; 24:385-396.

13. Blackmore A.M., Tucker B., Jones S. Development of the undergraduate sources of stress questionnaire. *Inter J. of Ther. and Reha*. 2005; 12:99-105.

14. Cohen S., Williamson G.M. Perceived stress in a probability sample of the United States. In S. Spacapan & S. Oskamp (EDs.), *The Social Psychology of Health*. Newbury Park, CA: Sage, 1988.

15. Romanov D., Tur-Sinai A. and Zussman N. Employment of undergraduate students and its implication on their course of studies. *Working paper series N° 31*. 2007, Israel Central Bureau of Statistics, Jerusalem.

16. Gammon J., Morgan-Samuel H. A study to ascertain effect of structured student tutorial support on student stress, self-esteem and coping. *Nurse Education in Practice*. 2005; 5:161-71.

17. Pate R.R., Pratt M. Blair S.N. Physical Activity and Public Health. A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995; 273(5):402-407.

נספח 1

Perceived Stress Scale - 10 Item

השאלות בטבלה הבאה שואלות אותך על רגשותיך ומחשבותיך במהלך החודש האחרון. בכל שאלה ציין/י בבקשה באיזו תכיפות הרגשת או חשבת בצורה מסוימת. (הקף בעיגול את המספר המתאים).

לעיתים קרובות	מדי פעם	לפעמים פעם	כמעט אף פעם	אף פעם	
4	3	2	1	0	1. באיזו תכיפות 'יצאת מהכלים' בחודש האחרון בגלל משהו שקרה באופן בלתי צפוי?
4	3	2	1	0	2. באיזו תכיפות הרגשת בחודש האחרון שאתה לא מסוגל לשלוט בדברים החשובים שבחייתך?
4	3	2	1	0	3. באיזו תכיפות הרגשת בחודש האחרון עצבני ומתוח?
4	3	2	1	0	4. באיזו תכיפות הרגשת בחודש האחרון בטוח לגבי יכולתך לטפל בבעיותיך האישיות?
4	3	2	1	0	5. באיזו תכיפות הרגשת בחודש האחרון שדברים מתנהלים בדרכך?
4	3	2	1	0	6. באיזו תכיפות מצאת בחודש האחרון שאתה לא יכול להתמודד עם כל הדברים שאתה צריך לעשות?
4	3	2	1	0	7. באיזו תכיפות הצלחת בחודש האחרון לשלוט בתחושת רוגז בחייתך?
4	3	2	1	0	8. באיזו תכיפות הרגשת בחודש האחרון חשת שאתה יברקיע השביעי?
4	3	2	1	0	9. באיזו תכיפות בחודש האחרון כעסת בגלל דברים שיצאו משליטתך?
4	3	2	1	0	10. באיזו תכיפות בחודש האחרון חשת בקשיים כל כך חמורים שלא יכולת להתגבר עליהם?

נספח 2

Undergraduate Sources of stress (USOS) questionnaire

באיזו מידה היה כל אחד מהסעיפים הבאים מקור למתח בחייתך במהלך סמסטר זה? (הקף בעיגול את המספר המתאים).

4	3	2	1	0	1. מצב כספי אישי
4	3	2	1	0	2. מגורים
4	3	2	1	0	3. תחבורה
4	3	2	1	0	4. עלות ספרים / ציוד
4	3	2	1	0	5. שכר לימוד
4	3	2	1	0	6. מערכת יחסים עם בני משפחה
4	3	2	1	0	7. מערכת יחסים עם בני/בנות זוג
4	3	2	1	0	8. בדידות
4	3	2	1	0	9. בריאות גופנית
4	3	2	1	0	10. בריאות נפשית
4	3	2	1	0	11. מצבי לחץ
4	3	2	1	0	12. מצב רוח
4	3	2	1	0	13. דרישות אינטלקטואליות של הלימודים
4	3	2	1	0	14. דרישות פיזיות של הלימודים
4	3	2	1	0	15. הזמן הנדרש ללימודים
4	3	2	1	0	16. חוסר בהירות לגבי הציפיות מהלימודים
4	3	2	1	0	17. כמות החומר הנדרש ללמוד
4	3	2	1	0	18. רמה כללית של מתח