

ביה"ס לעבודה סוציאלית
ע"ש בוב שאפל
אוניברסיטת תל אביב



Bob Shapell School of
Social Work
Tel Aviv University

**מודל דו-ערוצי מסביר לקשר בין השלכות חשיפה ממושכת לארועי טראומה
לבין סקרנות והתקשרות, בקרב ילדים.**

טל זכרין

מנחה: פרופ' קרני גינזבורג

חיבור לשם קבלת התואר "דוקטור לפילוסופיה"

הוגש לסנאט האוניברסיטה בנובמבר 2021

הכרת תודה

ראשית, תודה לבית הספר לעבודה סוציאלית באוניברסיטת תל אביב ובמיוחד לסגל האקדמי על מרחב מיטיב ומעודד לתהליכי למידה וחקירה מורכבים, לחשיבה ביקורתית ולהתפתחות אישית ומקצועית.

את התודה הגדולה אני חייבת לך פרופסור קרני גינזבורג.

אני אסירת תודה על הידע שחלקת עימי בנדיבות רבה לאורך שנים ארוכות.

תודה על הזכות ללמוד, לגדול ולהתפתח תחת הנחייתך.

תודה על תבונה נדירה, על סבלנות נחושה, על השקעה אין סופית ועל ליווי יד ביד שמקביל באיכותו

לאהבה ללא תנאי של דמות התקשרות בטוחה.

תודה על כל רגע בחיים בו יש הזדמנות לסקרנות, חקירה, למידה והתפתחות.

תוכן העניינים

4.....	תקציר.....
6.....	מבוא.....
7.....	טראומה וחשיפה לארועי טראומה.....
8.....	השלכות החשיפה הממושכת לארועי טראומה על סקרנות.....
9.....	השלכות החשיפה הממושכת לארועי טראומה על התקשרות.....
11.....	התסמונת הפוסט-טראומטית: מודל הסתגלות פסיכו-ביולוגי לטראומה.....
12.....	עוררות כרונית נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה.....
13.....	דיסוציאציה כרונית נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה.....
15.....	רגישות חושית - לקות במנגנון העיבוד החושי נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה.....
17.....	הקשר בין עוררות כרונית ורגישות-יתר חושית.....
17.....	הקשר בין עוררות כרונית, רגישות-יתר חושית, סקרנות וציר ההתקשרות.....
19.....	הקשר בין דיסוציאציה כרונית ותת-רגישות חושית.....
20.....	הקשר בין דיסוציאציה כרונית, תת-רגישות חושית, סקרנות וציר ההתקשרות.....
21.....	מיינדפולנס כמתן את הקשר בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית.....
23.....	המחקר הנוכחי.....
24.....	השערות המחקר.....
25.....	שיטה.....
25.....	מדגם.....
27.....	כלי מחקר.....
33.....	הליך איסוף הנתונים.....
34.....	ניתוח הנתונים.....
37.....	תוצאות.....
37.....	הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין עוררות כרונית.....
37.....	הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית.....
37.....	הקשר בין עוררות כרונית ורגישות-יתר חושית במיתון מיינדפולנס.....
37.....	הקשר בין דיסוציאציה כרונית ורגישות-יתר חושית במיתון מיינדפולנס.....
39.....	הקשרים בין רגישות חושית (יתר או תת) לבין שני ממדי הסקרנות.....
39.....	הקשרים בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין אוריינטציית ההתקשרות.....
39.....	הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין שני ממדי הסקרנות.....
40.....	הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות.....
41.....	בדיקת מודל המחקר.....
45.....	דיון.....
46.....	חשיפה לארועי טראומה בקרב ילדי עוטף עזה.....
48.....	הקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין תגובות הישרדות כרוניות.....
50.....	רגישות-יתר חושית כביטוי להשלכות העוררות נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה.....
52.....	תת-רגישות חושית כביטוי להשלכות הדיסוציאציה נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה.....
54.....	הקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לסקרנות בתיווך דפוס התגובה הישרדותית.....
59.....	הקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לסקרנות בתיווך דפוס התגובה הישרדותית.....
64.....	הקשר בין התקשרות וסקרנות.....
70.....	מהות השפעת מיינדפולנס על הקשרים בין דפוסי תגובה הגנתית לרגישות חושית.....
71.....	מגבלות המחקר והמלצות למחקרי המשך.....
73.....	השלכות לפרקטיקה.....
75.....	רשימת מקורות.....
112.....	נספחים.....

רשימת לוחות

- לוח מספר 1: מספר הילדים שהשתתפו במחקר, שהיו חסרים ושהתנגדו להשתתף במחקר. 25.....
- לוח מספר 2: התפלגות מאפייני הרקע לפי מקום מגורים. 26.....
- לוח מספר 3: הממוצעים וסטיות התקן של גיל המשתתפים לפי מקום מגורים. 26.....
- לוח מספר 4: תוצאות ניתוח גורמים מגשש לרמת החשיפה לארועי טראומה. 28.....
- לוח מספר 5: תוצאות ניתוח גורמים מגשש של רגישות חושית. 30.....
- לוח מספר 6: מתאמים בין חשיפה לארועי טראומה לבין עוררות כרונית. 37.....
- לוח מספר 7: מתאמים בין חשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית. 37.....
- לוח מספר 8: רגרסיה לניבוי רגישות-יתר חושית במיתון מיינדפולנס. 38.....
- לוח מספר 9: רגרסיה לניבוי תת-רגישות חושית במיתון מיינדפולנס. 39.....
- לוח מספר 10: מתאמים בין רגישות חושית לסקרנות. 39.....
- לוח מספר 11: המתאמים בין רגישות חושית לאוריינטציות ההתקשרות. 40.....
- לוח מספר 12: המתאמים בין חשיפה לארועי טראומה ושני ממדי הסקרנות. 40.....
- לוח מספר 13: המתאמים בין סוגי החשיפה לארועי טראומה ואוריינטציות ההתקשרות. 40.....
- לוח מספר 14: עצמת ומובהקות הקשרים העקיפים במודל. 43.....

רשימת תרשימים

- תרשים מספר 1: מודל המחקר. 24.....
- תרשים מספר 2: הצגת המודל המבני של המחקר והקשרים בין המשתנים שנבדקו. 42.....
- תרשים מספר 3: הצגת האינטראקציה בין עוררות למיינדפולנס בניבוי רגישות-יתר חושית. 44.....

רשימת נספחים

- נספחים מספר 8-1: שאלוני המחקר. 112.....
- נספח מספר 9: טופס הסכמה מדעת והבעת התנגדות. 118.....
- נספח מספר 10: תדריך למראיינים. 120.....
- נספח מספר 11: השוואת הנתונים הדמוגרפיים בין שלוש הערים. 121.....
- נספח מספר 12: סטטיסטיקה תיאורית לכלל תת-סולמות משתני המחקר. 121.....
- נספח מספר 13: הממוצעים וסטיות התקן של מדדי החשיפה לארועי טראומה לפי מקום מגורים. 121.....
- נספח מספר 14: מתאמים בין מדדי החשיפה לארועי טראומה. 122.....
- נספח מספר 15: ממוצעים וסטיות התקן של רמת העוררות לפי מקום מגורים. 122.....
- נספח מספר 16: ממוצעים וסטיות התקן של רמת הדיסוציאציה לפי מקום מגורים. 122.....
- נספח מספר 17: ממוצעים וסטיות התקן של ממדי הסקרנות לפי מקום מגורים. 122.....
- נספח מספר 18: ממוצעים וסטיות התקן של אוריינטציית ההתקשרות לפי מקום מגורים. 122.....
- נספח מספר 19: שרטוט ניתוח גורמים מאשש למשתנה סקרנות. 123.....
- נספח מספר 20: שרטוט ניתוח גורמים מאשש למשתנה אוריינטציית התקשרות. 123.....

תקציר

ילדים ומתבגרים רבים בעולם חשופים לארועי טראומה ממושכים על רקע טרור ומלחמה, ומחקרים רבים מראים כי לחשיפה ממושכת זו עלולה להיות השפעה שלילית על רווחתם. ילדים ומתבגרים, תושבי העיר שדרות, מהווים אוכלוסייה ייחודית למחקר בנושא השלכות החשיפה הממושכת לארועי טראומה מכיוון שהם חשופים משחר ילדותם להתרעות ולירי רקטות ממושך מכיוון רצועת עזה. מטרת המחקר היא לבחון את ההשלכות של חשיפה זו על אוריינטציית ההתקשרות ועל מידת הסקרנות של ילדים אלו. מודל המחקר המוצע מתבסס על בחינת תפקידן של תגובות הישרדות המופעלות נוכח חשיפה ממושכת לאירועי טראומה בילדות ובהסברים לפגיעה בהתקשרות ובסקרנות בקרב הנחשפים. חידושו של המודל התאורטי בעבודה זו הוא בהמשגת התהליכים הגופניים-נפשיים המתפתחים נוכח החשיפה לארועי טראומה מתמשכים בילדות, מערכת הקשרים ביניהם והשפעתם האפשרית על סקרנות ועל אוריינטציית ההתקשרות.

ביתר פירוט, עוררות ודיסוציאציה, מומשגות בעבודה זו כתגובות הגנה הישרדותיות, אוטומטיות, לא רצונית, המופעלות בעת החשיפה לאיום הטילים. תגובות אלו, אשר מופעלות לעיתים קרובות ולאורך זמן, עלולות להתקבע כתגובת הסתגלות כרונית. על פי מודל המחקר, תגובות אלו, עלולות להוביל לפגיעה בתהליכי הוויסות החושי. כלומר, עוררות כרונית עלולה להוביל לרגישות יתר חושית, שמתבטאת בכך שגירויים שונים נחווים בעצמה גבוהה, בעוד שדיסוציאציה כרונית, עלולה להוביל לתת רגישות חושית, שמתבטאת בכך שגירויים שונים נחווים בעצמה נמוכה. שתי תבניות הוויסות החושי, קרי רגישות יתר ותת רגישות, עלולות להוביל לפגיעה באוריינטציית ההתקשרות ובסקרנות, שתתבטא ברמת סקרנות נמוכה וברמה גבוהה של אוריינטציית התקשרות לא בטוחה. לבסוף, מודל המחקר מציע כי מיינדפולנס, קרי היכולת להתבוננות קוגניטיבית מווסתת, היא משתנה היכול למתן את הקשרים שבין עוררות ודיסוציאציה לשתי תבניות הוויסות החושי. כלומר, ככל שרמת המיינדפולנס גבוהה יותר, כך הקשרים בין עוררות כרונית ורגישות יתר חושית, ובין דיסוציאציה כרונית ותת רגישות חושית, יהיו חלשים יותר.

על כן, בהתאם למודל המחקר, משוער כי החשיפה לארועי טראומה חוזרים ונשנים, עלולה להוביל לפגיעה באוריינטציית ההתקשרות ובסקרנות, באחד משני ערוצי השפעה: על פי הראשון, ככל שרמת החשיפה לאירועים אלו גבוהה יותר, כך רמת העוררות גבוהה יותר, וזו בתורה מובילה לרגישות יתר חושית ולפגיעה בסקרנות ובאוריינטציית ההתקשרות. על פי הציר השני, ככל שרמת החשיפה גבוהה יותר, כך רמת הדיסוציאציה גבוהה יותר, וזו בתורה מובילה לתת-רגישות חושית ולפגיעה בסקרנות ובאוריינטציית ההתקשרות.

כשנה לאחר מבצע "צוק איתן", נאספו נתונים משלוש קבוצות ילדים ומתבגרים בגילאי 10-14 שנחשפו לרמות שונות של איום. הקבוצה הראשונה מנתה 313 ילדים ומתבגרים מהעיר שדרות, שנחשפו לנפילות טילים באזור מגוריהם משחר ילדותם. הקבוצה השנייה מנתה 203 ילדים ומתבגרים בגילאים תואמים מהעיר אשקלון, אשר החלו להחשף לאיום הטילים החל משנת 2008, ובתדירות נמוכה בהרבה מזו

של ילדי שדרות. הקבוצה השלישית מנתה 130 ילדים ומתבגרים מהעיר אור עקיבא, אשר הינה בעלת דמיון מבחינת הרקע הסוציודמוגרפי של תושביה לעיר שדרות, אך אלה לא נחשפו לאיום הטילים. איסוף הנתונים נערך באמצעות שאלונים לדיווח עצמי המותאמים לילדים ולמתבגרים. השאלונים בחנו את המשתנים: חשיפה לארועי טראומה, עוררות, דיסוציאציה, רגישות חושית, סקרנות ומינדפולנס.

ממצאי המחקר הנוכחי מצביעים על קשרים חיוביים בין חשיפה ממושכת לאיום טילים לבין רמות גבוהות של עוררות ודיסוציאציה. כלומר, ככל שרמת החשיפה האובייקטיבית והסובייקטיבית לאיום הטילים היתה גבוהה יותר כך נמצאו רמות גבוהות יותר של עוררות ושל דיסוציאציה. עוד נמצאו, בהתאם למשוער, קשרים חיוביים בין עוררות לבין רגישות-יתר חושית, ובין דיסוציאציה לבין תת-רגישות חושית, כך שכל שרמת העוררות גבוהה יותר, כך רמת רגישות היתר החושית שנמצאה גבוהה, וככל שרמת הדיסוציאציה גבוהה יותר, כך רמת התת-רגישות חושית שנמצאה גבוהה. בהתאם למשוער, נמצאו קשרים חיוביים בין חשיפה לארועי טראומה לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות הלא בטוחה (חרדה ונמנעת), וכן נמצאו קשרים חיוביים בין רגישות-יתר-חושית ותת-רגישות חושית לבין שתי אוריינטציות התקשרות. בשונה מהמשוער, נמצאו קשרים חיוביים בין חשיפה לארועי טראומה לבין שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה), וכן נמצאו קשרים חיוביים בין רגישות-יתר-חושית ותת-רגישות חושית לבין סקרנות. כלומר, ככל שרמת החשיפה לאיום הטילים גבוהה יותר כך נמצאו רמות גבוהות יותר של רגישות חושית, וכן רמות גבוהות יותר של שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה). לבסוף, נמצאה אינטראקציה בין עוררות-יתר לרגישות-יתר חושית, במיתון מינדפולנס. יחד עם זה, בשונה מהמשוער, נמצא כי רמת מינדפולנס גבוהה, מחזקת את הקשר שבין עוררות לרגישות-יתר חושית.

המחקר הנוכחי מציג מודל הסתגלות דו ערוצי של תגובות הגנה, שמטרתן נסיונות חוזרים ונשנים להגן ככל האפשר, על הגוף והנפש, נוכח החשיפה הממושכת לארועי טראומה. המודל מציג שני מסלולי תגובות הישרדות, המתבטאים בהגברה של רמות העוררות או הדיסוציאציה. תנודות אלו, עלולות להוביל להתפתחות רגישות חושית (יתר/תת). בהמשך, מסלולים אלו עלולים לתרום לשינויים התפתחותיים ברמת הסקרנות ובאוריינטציית ההתקשרות. על אף כי לא ניתן לדבר על אטיולוגיה במחקר חתך, ממצאי המחקר הנוכחי, שנאספו בנקודת זמן אחת מציעים כי התפתחות מנגנון ההסתגלות בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים אינו רק מנגנון הישרדותי, אלא ביטוי לתהליך התפתחותי, שעם הזמן התקבע והפך למלכודת מעגלית קפואה מחוץ למימד הזמן והמרחב. מלכודת זו מושלת בגוף ובנפש ומאלצת אותם לתת אמון במציאות שאינה בטוחה, ולפרשה כמציאות היחידה האפשרית.

מבוא

ילדים ומתבגרים רבים במזרח התיכון חשופים למציאות ביטחונית מורכבת כתוצאה מהקונפליקט הישראלי-פלסטיני. קונפליקט זה כרוך בחשיפה ממושכת לארועי טראומה חוזרים ונשנים, אשר גובה מחיר יקר משני צידי המתרס, ישראלים ופלסטינים (Canetti et al., 2014; Lavi et al., 2014). תושבי העיר שדרות וישובי עוטף עזה חשופים משנת 2000 לירי טילים ממושך מכיוון רצועת עזה. בשני העשורים שחלפו מאז, נורו לעבר ישראל מעל 20,000 רקטות ומרגמות. כתוצאה מירי הטילים על אזור הדרום נהרגו עד שנת 2021 שמונים ותשעה מבוגרים וילדים (לפי אתר משרד החוץ הישראלי, 2021), רבים לקו בחרדה ונפצעו בגופם, ונזק רב נגרם לבתים ולרכוש (Nuttman-Shwartz, 2014).

ממצאי מחקרים מראים כי שנים רבות של התרעות ונפילת רקטות בכל שעות היממה, ריצה למרחב המוגן והצטברות מתח וחרדה, עלולים לפגוע עמוקות באוכלוסייה (Gelkopf et al., 2012), ובפרט בילדים (Pat-Horenczyk et al., 2007). גם בתקופות שקטות יחסית, מציאות חייהם של ילדים אלו נחוות כסכנת חיים יומיומית ותגובותיהם ממשיכות להיות דריכות ומתח (Pat-Horenczyk et al., 2012; Solomon & Lavi, 2005). מחקרים שנערכו עם האוכלוסייה המתגוררת באזור מדווחים על רמת חשיפה גבוהה: כ-96% מתושבי שדרות חוו נפילת קסאם בקרבתם, 72% מכירים מישהו שנפצע מנפילת קסאם, ו-48.4% מכירים מישהו שנהרג מפגיעת קסאם (Gelkopf et al., 2012; Nuttman-Shwartz, 2017). בדומה, גרין ועמיתיה (Greene et al., 2018) אשר סקרו 12 מחקרים שנערכו בשנים 2004-2015 העריכו את שיעור הסימפטומים הפוסט-טראומטיים בתקופות שבין ההסלמות, בהם ירי הרקטות פחות אינטנסיבי, בשיעורים שנעו בין 5.6% ל-35.2% (Ben-Ezra et al., 2015; Gelkopf et al., 2012; Nuttman-Shwartz, 2013; et al., 2015; Stein et al., 2013). חוקרים שונים (Lanius et al., 2012; Nicholson et al., 2015) מציעים כי סימפטומים פוסט טראומטיים אלו, משקפים דפוסי תגובה הישרדותיים, קרי עוררות ודיסוציאציה, שהתקבעו בעקבות חשיפה ממושכת לארועי טראומה. נוספים (Dunn, 2011; Ogden et al., 2013), מדווחים על קשר בין דפוסי תגובה כרוניים אלו לבין קשיים בויסות חושי. מטרת העבודה הנוכחית היא לבחון דפוסי תגובה כרוניים אלו, המשקפים תת-ויסות וויסות-יתר של מצבי לחץ, ואת הקשרים שלהם לויסות חושי. ביתר פירוט, נבחן מודל אשר מציע כי קיים קשר בין עוררות כרונית לבין תת-ויסות חושי (under-modulation); ובין דיסוציאציה כרונית לבין ויסות-יתר חושי (over-modulation). בהמשך נבחנים הקשרים בין שני צירים אלו לבין סקרנות והתקשרות בקרב ילדים (ראה מודל המחקר בעמוד 26).

בספר האבחנות של האגודה הפסיכיאטרית האמריקאית (DSM-5 American Psychiatric Association, 2013). המושג "טראומה" מתייחס לחשיפה ישירה לארוע דרמטי בעוצמתו, ארוע שיש בו סכנה ממשית לחיים והוא משפיע על היחיד מבחינה פסיכולוגית. הרמן (Herman, 1997), מתארת טראומה כחשיפה לארוע יוצא דופן, חוויה של מציאות בלתי נתפסת מבחינה חושית, רגשית ולוגית, המשאירה חותם או צלקת בנפשו ובגופו של האדם הנחשף אליה. חווית הטראומה מתוארת כתופעה פסיכולוגית שבבסיסה קיימת חוויה עמוקה של איום, אימה, אובדן שליטה, חוסר אונים, נישול מכוחות וניתוק מהזולת (Herman, 1997). חווית הטראומה קשורה ישירות לאובדן: אובדן הקשר לעצמנו, לגופנו, למשפחתנו ולעולם שסביבנו (van der Kolk, 1987, 1994). יותר מכל, טראומה מבטאת אובדן של תחושת בטחון, חופש בחירה, וצמצום היכולת למימוש הפוטנציאל הגלום באדם (Levine, 1997).

מחקרים אמפיריים מודדים חשיפה לארוע טראומטי באמצעות שני היבטים: סוג החשיפה - חד פעמית או ממושכת, ורמת החשיפה. סוג החשיפה מסווג על ידי טר (Terr, 1991) לשני סוגים: סוג ראשון (type-I) הוא חשיפה לארוע פתאומי, חד פעמי, בעל עוצמה רבה, שניתן לתחום אותו בנקודות זמן ברורות של תחילת הארוע וסופו (למשל תאונת דרכים). סוג שני (type-II) הוא חשיפה לארועי טראומה חוזרים ונשנים במשך תקופה ארוכה (למשל חיים באזורי מלחמה או חשיפה ארוכה לאלימות). חוקרים טוענים כי חשיפה לארועי טראומה מסוג שני עלולה להוביל לתגובות נרחבות ועמוקות יותר, אשר לצד ביטויי התסמונת הפוסט טראומטית כוללים ביטויים נוספים (Herman, 1992; van der Kolk, 1987). המחקר הנוכחי מתייחס לחשיפה הממושכת לירי הרקטות אל עבר ישובי הדרום כטראומה מסוג שני.

עצמת החשיפה לארועי טראומה נבחנת על פני שני ממדים: חשיפה אובייקטיבית וחשיפה סובייקטיבית (American Psychiatric Association, 2013; Herman, 1997). הממד האובייקטיבי מתייחס למספר הארועים שאדם נחשף אליהם, לעצמת החשיפה, למשך החשיפה ולקרבה פיזית (Herman, 1992). ההנחה היא שככל שמספר הארועים, אורכם, ומידת פגיעתם הקונקרטי גבוהה יותר, כך רמת החשיפה האובייקטיבית גבוהה יותר. גם הסיכון למצוקה עולה ככל שהחשיפה האובייקטיבית לארוע אינטנסיבית וממושכת (Garbarino & Kostelny, 1996; Thabet & Vostanis, 1999). הממד הסובייקטיבי מתייחס לתחושת הפחד וחוסר האונים שחווה האדם בעת החשיפה לארוע טראומטי ככל שעצמת התחושות האלו גבוהה יותר כך החשיפה הסובייקטיבית גבוהה יותר. ממצאי מחקרים, הן מהארץ (Solomon & Lavi, 2005), והן מהעולם (Thabet & Vostanis, 1999), מראים כי שני הממדים קשורים זה לזה. כלומר, ככל שעצמת החשיפה האובייקטיבית לארוע גדלה, כך גדלה תחושת הסכנה הסובייקטיבית. מחקרים אחרים מצאו כי התפיסה הסובייקטיבית של הארוע, כפי שבאה לידי ביטוי בתחושת איום, היא הגורם המנבא החזק ביותר לעצמת המצוקה (Dyregrov et al., 2000; Gavrilovic et al., 2002).

השלכות חשיפה ממושכת לארועי טראומה על סקרנות.

סקרנות היא תכונה אוניברסאלית מולדת (Gazzaniga, 2005), הנמצאת בקרב בני אדם ובעלי חיים (Berlyne, 1960; Jovanovic & Brdaric, 2012). היא חיונית להישרדות (Bruner, 1966; Tomkins, 1962), מכיוון שהיא תורמת להסתגלות לשינויים בסביבה (Voss & Keller, 1983). הסקרנות מהווה גורם מוטיבציוני משמעותי להתנהגות אנושית (Reio et al., 2006), והיא מתוארת כיכולת לחפש, לזהות ולחבוק ידע חדש (Gibson, 1988; Kashdan et al., 2009). חוקרים שונים סבורים שסקרנות, כתהליך סריקה אחר חוויות חדשות, התפתחה כדי לעודד אורגניזמים גדולים לחקור את סביבתם. לעומתה, תגובת פחד התפתחה כדי למתן את הסיכונים הכרוכים בחקירה זו (James, 1890, 1950; McDougall, 1918).

בספרות קיימת התייחסות לשני סוגי סקרנות, הנבדלים זה מזה, בהתאם לסוג הגרוי שנמצא בבסיס מוטיבציוני הסקרנות (Berlyne, 1949; Reio et al., 2006): **סקרנות חושית/תפיסתית**-דחף המניע חיפוש אחר גירויים חושיים והזדמנויות חדשות לפעולה. דחף זה מתעורר מחשיפה לגירוי חדש ומופחת מחשיפה ממושכת לגירוי זה (Berlyne, 1958); ו**סקרנות קוגניטיבית/אפיסטמית**-דחף המניע חיפוש אחר ידע חדש ואחר מענה לשאלות אינטלקטואליות (Berlyne, 1950).

סקרנות, חקירה, למידה ויצירת משמעות מתאפשרים כאשר ילדים מרגישים בטוחים, מוגנים ויכולים לתת אמון במבוגרים שסביבם ובעצמם (Maslow, 2013), וכאשר הם מרגישים בטוחים ביכולתם להתמודד עם חידוש, עמימות וחוסר ודאות, תוך כדי תהליך החקירה (Spielberger & Starr, 1994). למידה והתפתחות אפקטיביים ניזונים מתהליך מעגלי של סקרנות, חקירה, גילוי, תרגול ופיתוח יכולות ומיומנות. תהליך זה מוביל לסיפוק ולתחושת ביטחון. כאשר עם כל הצלחה נוספת, גדלה המוטיבציה לחקור, לגלות, וללמוד. לעומת זאת, תחושת איום מכל סוג שהוא (כגון: רעב, כאב, פחד, בלבול) או מצב שבו יש הצפה של מידע רב, חדש או מהיר מדי, גורמת להפעלת מערכת ההגנה הגופנית-נפשית ולמוח להתמקד במידע הרלוונטי באותו רגע בתגובה לאיום (Perry, 2006).

בזמן החשיפה לאיום מנגנוני ההישרדות מקבלים "זכות קדימה" על פני פונקציות קוגניטיביות, ובמצב דחק ממושך, מערכות ההגנה והעוררות הגבוהה עלולות להתקבע כדפוס תגובה כרוני (Ogden & Minton, 2000). כשהחושים לכודים בדפוס תגובה כרוני כלפי גירויים (עוררות-יתר או ויסות-יתר), תהליך הסריקה אחר חוויות חדשות, מתערבבת עם דריכות כרונית זו של תגובת הפחד (Porges, 2007). מכיוון שהיכולת לפגוש את החדש והמאתגר שונה, ואף מנוגדת לחווית אימה, חרדה, והמנעות (Kashdan et al., 2009), דריכות כרונית זו עם הזמן, עלולה להוביל לצמצום הסקרנות (Ogden et al., 2006) לעיכוב ואף לביטולה של מערכת החקירה (Ogden & Minton, 2000).

למיטב ידיעתי, הקשר בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות בקרב ילדים לא נחקר והקשר בין מצבי דחק להתנהגות חקרנית נבחן עד כה רק על בעלי חיים כגון חולדות ועכברים. לדוגמא, ממצאי מחקר על חולדות מצא קשר בין מתח וחרדה להמנעות מלמידה וצמצום התנהגות חקרנית (Liang & Lee, 1988).

ממצאים נוספים מראים כי החולדות לא הראו שיפור בהתנהגותם החקרנית גם לאחר שבועות, וכי נמצא קשר בין צמצום התנהגות חקרנית לתגובת הקפיאה כתוצאה מחרדה (Vink et al., 2003).

הפונקציה המידית של סקרנות היא למידה, חקירה והשתקעות שמפעילות את התפרסותם של משאבי הקשב (Loewenstein, 1994). פרי (Perry, 2006) טוען כי השלכות החשיפה לארועי טראומה בילדות על סקרנות ותהליכי חקירה מושפעים משני דפוסי תגובה: היפראקטיביות - קושי בריכוז עקב תנועתיות ותגובתיות יתר ודיסוציאציה - קושי בריכוז עקב ניתוק וחלימה בהקיץ. היכולת להפנים מידע קוגניטיבי חדש תלויה בכך שחלקים מהאזורים הקדמיים במוח מופעלים ומאפשרים רגיעה קשובה וכי ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים מתקשים להגיע למצב זה משום שאזורים אחוריים יותר במוח מופעלים ומשפיעים על תפקודם (Perry, 2006). בהתאם לספרות שנסקרה עד כה, השערת המחקר הנוכחי היא כי ימצא קשר שלילי בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין סקרנות בקרב ילדים.

השלכות חשיפה ממושכת לארועי טראומה על התקשרות.

התקשרות הינו מושג אותו טבע בולבי (Bowlby, 1969, 1973, 1988) המתאר את הקשר המיוחד המתפתח בין הילד לאמו בשנות החיים הראשונות. קשר זה עונה על צורך מולד ואוניברסלי ותפקידו להבטיח את הישרדותו של התינוק ולסייע לו בויסות החרדה והמצוקה המתעוררים במצבי דחק. יחודיותו של קשר זה הוא בהיותו למעשה תהליך ביו-התנהגותי המוביל ממצוקה לנחמה, מסכנה אמיתית (או נתפסת) להרגשת ביטחון (Svanberg, 1998) תאוריית ההתקשרות (Bowlby, 1973, 1982) מדגישה את החשיבות המכרעת של היכולת (או העדרה) ליצור יצוגים מנטליים של ביטחון ובטיחות, הנשענים על הענותן של דמויות משמעותיות מהעבר. במצבי דחק, יכולת זו מנחמת ומרגיעה, מפחיתה סימפטומים טראומטיים ומאפשרת התמודדות אפקטיבית (Mikulincer & Shaver, 2007). התקשרות בטוחה אם כן, מהווה גורם משמעותי התורם להגנה מפני השלכות החשיפה לארועי טראומה (Tamman et al., 2021).

תיאוריית ההתקשרות נבדקה לראשונה ע"י אינסוורת' ועמיתיה אשר השתמשו ב"פרדיגמת מצב הזר" (Ainsworth et al., 1971). התנהגות התינוק במצב הזר אמורה לשקף את האיזון בין התקשרות והתנהגות חקרנית, תחת תנאים של מתח. על בסיס התצפיות סווגו התינוקות להתקשרות בטוחה (Secure), והתקשרות לא בטוחה. בנוסף, הספרות מבחינה בין שתי אוריינטציות המבטאות התקשרות לא בטוחה: אוריינטציה חרדה (Anxious) ואוריינטציה נמנעת (Avoidant). אוריינטציות אלו משפיעות על האופן בו אדם תופס את עצמו, את האנשים סביבו ואת העולם, וכן על האופן שבו הוא מווסת את רגשותיו בעת התמודדות עם דחק, אתגר ומצוקה (Rholes & Simpson, 2004).

כאשר דמות ההתקשרות זמינה לצרכי הילד והוא מצליח לזכות בקרבתה, מערכת ההתקשרות פועלת כהלכה. אופן פעולה זה מאפיין את ציר ההתקשרות הבטוח. בשונה מכך, כאשר דמות ההתקשרות אינה זמינה לצורכי הילד, אינה תומכת בו וחיפושו אחר קרבתה נכשל, משתנה פעולת מערכת ההתקשרות.

במצב שבו עדיין נותרת אפשרות להשגת ביטחון באמצעות קשר עם הדמות המטפלת, פעילות המערכת הופכת לאינטנסיבית יותר (הפעלת יתר). התקשרות כזו מאפיינת מידה גבוהה של אוריינטציה חרדה. מנגד, במצבים שבהם קרבה לדמויות המטפלות איננה בת-השגה, פעילותה של המערכת תעוכב (תת-הפעלה). התקשרות כזו מאפיינת מידה גבוהה של אוריינטציה נמנעת (Mikulincer & Shaver, 2007).

בולבי Bowlby (1979) הניח כי ציר ההתקשרות מלווה את האדם לאורך כל ימי חייו. חוקרים רבים בחנו את יציבות ציר ההתקשרות לאורך זמן ומצאו כי היצוגים המנטליים של חוויות מוקדמות, אכן מגלים מידה רבה של עקביות לאורך חיי האדם (Elicker et al., 1992; Grossmann & Grossmann, 1991; Hamilton, 2000; Rothbard & Shaver, 1994; Waters et al., 2000). מחקרי אורך שנערכו ברחבי העולם מצאו בין 77%-86% אחוזי התאמה בין ציר התקשרות בנקודות זמן שונות לאורך חיי הנבדקים (Main & Cassidy, 1988; Wartner et al., 1994).

לצד ההנחה כי ציר התקשרות הינה תכונה יציבה, קיימים מחקרים המראים כי שינויים בציר ההתקשרות קשורים לשינויים דרמטיים בסביבה ולחשיפה ממושכת למצבי מתח (Waters et al., 2000). ממצאי מחקרו של קוק ועמיתו (Cook et al., 2017) מראים כי חשיפה ממושכת לארועי טראומה עלולה ליצור שינויים ביוכימיים והתנהגותיים דרמטיים בתפקודים המווסתים של מערכת ההתקשרות. שינויים אלו, המתרחשים בגיל צעיר, עלולים להשפיע על התפתחות המוח ועל שינויים במערכת הלימבית (Gabbard, 2000). אמיני ועמיתיו (Fariborz et al., 1996) טוענים כי מערכת ההתקשרות מופנמת ומקודדת במערכת הלימבית דרך זיכרון פרוצדוראלי, וכי חשיפה ממושכת לארועי טראומה בגיל צעיר עלולה לחדור אל המבנים של המערכת הלימבית דרך שימוש במנגנוני הסתגלות למצבי דחק ממושכים (Levine, 1998). זוית תאורתית נוספת להתפתחות ציר ההתקשרות והיכולת ליצור קשרים חברתיים מתוארת על ידי תאורתית ה- "polyvagal" (Porges, 1997). תאורתית זו מספקת פרדיגמה חדשה המסבירה את המורכבויות הביולוגיות של התנהגויות חברתיות, המתרחשות במהלך התפתחות הילד, ומתבטאות כציר התקשרות. פורג'ס (Porges, 1998) מסביר כי דרך תהליכים פוליגנטיים, יונקים פיתחו פונקציה של ארגון עצבי, המווסת את המערכת הפנימית, כדי לתמוך בהתנהגות חברתית מקדמת הישרדות. פונקציה זו נקראת "מערכת מחוללת קשר חברתי" (social interaction system), האחראית בו זמנית הן על איתור סכנה והן על יצירת קשר חברתי, ומתווכת על ידי העצב התועה, מרגע היווצרות העובר (Porges, 1998).

מערכת זו מווסתת את מערכות הגוף דרך עיכוב הנתבים הסימפטיים של הלב ודרך ויסות תגובות ההישרדות של האדם כלפי מתח וחרדה (Dykema, 2006). זוית זו מדגישה כי התהליכים הפסיכולוגיים מושפעים עמוקות על ידי הפיזיולוגיה שלנו, אשר בתורם מושפעים מהתגובות שלנו לאיום וחוסר וודאות במערכות היחסים שלנו ובסביבתנו (Flores & Porges, 2017; Porges, 1998).

לסיכום, חוויות קיצוניות לאורך החיים יכולות להיות בעלות השפעות עמוקות על הזיכרון, על הויסות עצמי והיכולת להיות בקשרים בין-אישיים (van der Kolk, 2002). ציר ההתקשרות מגייס מעל

עצבי מסויים למטרת ויסות המערכות הגופניות-נפשיות. חשיפה ממושכת לארועי טראומה עלולה לשבש את הגישה למעגלים אלו ואף עלולה לאתגר את היכולת ליצור אותם (Treleaven, 2018). *בהתאם לכך, השערת המחקר הנוכחי היא כי ימצא קשר חיובי בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין שתי האוריינטציות של ציר ההתקשרות הלא בטוחה: אוריינטציה חרדה ואוריינטציה נמנעת.*

התסמונת הפוסט-טראומטית: מודל הסתגלות פסיכו-ביולוגי לארועי טראומה

מחקרים שונים מצביעים על כך שכ 25-70% מהילדים שנחשפו למלחמה פיתחו תסמונת פוסט-טראומטית (Dyregrov et al., 2000). במטא-אנליזה של 34 מדגמים עם 2697 ילדים שנחשפו לארועי טראומה, נמצא כי 36% מהילדים סובלים מתסמונת פוסט-טראומטית (Fletcher, 1996). ממצאים דומים נמצאו במחקרים בקרב ילדים ומתבגרים משדרות, המראים כי 50%-76% מהילדים מציגים סימפטומים פוסט-טראומטיים (Berger et al., 2012; Hobfoll et al., 2009; Pat-Horenczyk et al., 2007).

בשני העשורים האחרונים הולכת ומתבססת פרספקטיבה תיאורטית, המתייחסת אל התסמונת הפוסט-טראומטית, המשתקפת בשינויים קיצוניים ברמות העוררות, בקוגניציות שליליות, חוויה חוזרת ונשנית של הארועים הטראומטיים לצד המנעות מגרויים המזכירים אותם, כתופעה ביולוגית-פיזיולוגית ולא רק פסיכולוגית (Figley, 1988; Levine, 1997; van der Kolk, 2006). סטיבן פורגיס (Porges, 1995), מחלוצי החוקרים בתחום, טוען כי המבנים הבסיסיים של התסמונת הפוסט-טראומטית מבוססים על אבולוציה של טורפים, תגובות והתנהגויות שמטרתן הישרדות, וכי הסימפטומים הפוסט-טראומטיים הם ביטוי לתהליך פיזיולוגי-ביולוגי במהותו, שעליו "מתיישבים" ומתפתחים מבנים פסיכולוגיים פתולוגיים.

על פי המודל הפסיכו-ביולוגי, בדומה לכל אורגניזם בטבע, גם בני אדם מחוטים מרגע לידתם להישרדות (Ardino, 2011). בשורש מנגנון ההישרדות נמצאת ירושה בת 280 מיליון שנה, והיא ממוקמת במבנים הפרימיטיביים של מוח הזוחלים (MacLean, 1985, 1990). ירושה זו כוללת ידע אבולוציוני נצבר של רצף מעגלי תגובות הגנה היררכיים שמטרתם הישרדות. רצף תגובות זה, המופעל בתגובה לאיום, כולל מספר שלבים. בתחילה מתעוררת מודעות לאיום דרך החושים. מודעות זו מפעילה תגובת דריכות, חקירה ואוריינטציה. אחריה, וכמעט בו זמנית, מופעל רפלקס עיכוב תנועה שמביא איתו רמה גבוהה יותר של עוררות סימפטטית (Porges, 2007, 2011). בשלב זה המערכת הלימבית מוצפת בהורמונים, ומערכות ההגנה (תנועה או קפיאה) מתכוננות לפעולת תגובה אל מול האיום. בשלב הבא תופעל תגובת אוריינטציה הגנתית שמטרתה להעריך את רמת הסכנה, להגביר את רמת העוררות ולהפעיל את אחד ממנגוני ההישרדות-לחימה או בריחה, באופן אוטומטי וללא שליטה (Cannon, 1929, 1932).

ברירת המחדל ההתנהגותית הראשונה תהיה תגובת לחימה. במצב בו האורגניזם חש כי אינו חזק מספיק להילחם מול האיום, תופעל ברירת המחדל השנייה, הבריחה, מהאיום אל עבר מקום בטוח ובמטרה להגן על החיים (Bracha, 2004). תגובת ההישרדות השלישית, קפיאה, תופעל אף היא באופן

אוטומטי וללא שליטה כאשר האורגניזם חש כי שתי האסטרטגיות הקודמות (לחימה או בריחה) כשלו בהגנה על החיים (MacLean, 1985). לבסוף, כאשר מוסר האיום וכשרצף התגובה הושלם, יופעלו מחדש תגובות האוריינטציה והחקירה, ואט אט המערכות השונות יחזרו לאיזון (Levine & Kline, 2008, 2010). לוי (Levine, 1998) טוען עוד כי תסמונת פוסט-טראומטית נוצרת מתגובות בריחה או לחימה שנחסמו או שלא הושלמו, או לחלופין כתוצאה מתגובת קפיאה שנוצרה מאנרגיה שלא השלימה את מחזור הפריקה הטבעי שלה, בגופו של האדם בזמן איום חמור על חייו (Ross, 2008). תגובות אלו הן תגובות ביולוגיות עוצמתיות, שהופעלו אל מול איום, ובמידה ולא השלימו את המחזור הטבעי שלהן, הן תהווה מקור לתגובת עוררות-יתר או ניתוק, אל מול כל גירוי קל (Levine, 2004). בנוסף, כאשר החשיפה לאיום ממושכת, תגובות הישרדות אלו עלולות להתקבע ולהפוך לכרוניות (Fisher & Ogden, 2010). חוקרים נוספים טוענים כי במצבי חשיפה לארועי טראומה ממושכים בולטים שני דפוסי תגובה מרכזיים (Bremner, 1999): רצף של **עוררות יתר** (hyper arousal continuum) המאופיינת בתגובות של לחימה או בריחה ובתנודות במצב הרוח; ו**הרצף הדיסוציאטיבי** (dissociation continuum) המאופיין בתגובות של קיפאון וכיבוי המערכות הגופניות והנפשיות (Perry et al., 1995). ממצאי הדמייה מוחית מראים כי שתי תגובות אלו משויכות לדפוסים מובחנים של פעילות עצבית ועלולים להתקבע בקרב אנשים עם תסמונת פוסט-טראומטית כרונית (Frewen & Lanius, 2006). עוד נטען כי במצבי חשיפה לאיום, הבחירה בדפוס תגובה מסויים תלויה בהערכת כוחו ויכולתו של האורגניזם לפעול, המתבססת על מאפיינים כגון גיל ומין (ילדים צעירים ונשים נוטים יותר מגברים לבחור בדפוס תגובה דיסוציאטיבי). דפוס זה ישוחזר, שוב ושוב, מול כל גירוי מאזכר לארוע הטראומה (Schauer & Elbert, 2015).

עוררות כרונית נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה.

מרגע שגירוי מאיים נתפס על ידי החושים מופיעה תחושת סכנה שמפעילה את מערכת העצבים האוטונומית ומגבירה את הפעילות הסימפטטית (Giller et al., 1990; Bonnet & Arand, 2010). בתהליך זה, משתחררים הורמוני מתח וקורטיזול בציר ההיפותלמוס-בלוטת יותרת המוח-בלוטת יותרת הכליה (ציר ה-HPA), תגובה הורמונלית עצמתית המגבירה את רמת העוררות. כתוצאה מכך מתרחשת עלייה בקצב הלב, בלחץ הדם, הזעה ועלייה במתח השרירים. תהליכים פיזיולוגיים אלו מכינים את הגוף להתגוננות באמצעות תגובת לחימה או בריחה מהסכנה ותורמים לחסימת מידע שאינו קריטי לאותו רגע (Krystal et al., 1989; Vgontzas et al., 2021). כאשר מנגנוני ההישרדות פועלים כהלכה, הגוף משתמש בנוירוכימיקלים אלו כדי ליצר עוררות גבוהה ולהניע את תגובות הלחימה והבריחה. כאשר האיום חולף, העוררות יכולה לחזור אט אט לרמתה האופטימלית (Siegel, 1999). במצבי חשיפה ממושכת לארועי טראומה, היכולת לווסת את העוררות עלולה להשחק, וחזרה זו של רמת העוררות לרמה אופטימלית לא תמיד מתאפשרת (Carter et al., 2006; Rieder & Cicchetti, 1989; Vgontzas et al., 2012).

עוררות כרונית מתרחשת כאשר היא הופכת להיות המנגנון המרכזי לויסות, ומופיעה גם במצבים

שאינם טראומטיים בפני עצמם, אלא רק מזכירים מימד כלשהו של החוויה הטראומטית (Frewen & Lanius, 2006; Schore, 2009). ככל שמתארכת החשיפה, וכל גירוי הנתפס על ידי החושים, ומזכיר באופן זה או אחר את הארוע הטראומטי, גורם מיידי להפעלת תגובות ההישרדות (Fernandez-Mendoza et al., 2002; van der Kolk, 1996, 2002). כך, עם הזמן, ובעיקר כשארועים המפעילים אותה מתרחשים שוב ושוב (Carlson et al., 2009; Pollatos et al., 2012), העוררות עלולה להפוך מתגובת הגנה הישרדותית, לדפוס תגובה כרוני ולא אדפטיבי (Kisiel & Lyons, 2001; Somer, 2004; Vgontzas et al., 2012). ואכן, מחקרים בקרב ילדים מצביעים על חשיפה ממושכת לארועי טראומה כגורמת להפעלת מערכת העוררות באופן כרוני (Nixon & Bryant, 2005; van der Kolk, 2000), כך שהיכולת להרגעה ולוויסות עצמי מוגבלת (Van der Kolk, 1996), ועל קשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לעוררות יתר, תגובתיות וקושי בויסות רגשי (Cook et al., 2005; Mennin et al., 2002; Schore, 2003). החוקרים מסבירים כי החשיפה הממושכת בגיל צעיר עלולה לגרום לשינויים במערכת הלימבית, באמיגדלה ובהיפוקמפוס (Teicher, 2002), לשחרור יתר של קורטיזול (Yehuda, 2000), ושל נוירורנסמיטורים הגורמים לחוסר ויסות עצבי ולעוררות גבוהה (Cook et al., 2005; Elliott et al., 2011; Sapolsky, 2000). המערכת הלימבית אחראית על מנגנוני הויסות הרגשי (Finkelhor & Browne, 1985; Cloitre et al., 2007; Liberzon et al., 1997). מכיוון שלמבנים הלימביים יש תפקיד חשוב בתגובות הגוף לחשיפה לארועי טראומה, כדוגמת פחד, חרדה ולחימה (Ganong, 1995), שינויים אלו מבטאים למעשה את התקבעותה של העוררות הגבוהה כתגובת הסתגלות, העלולה לגרום לתגובת פחד מתמשכת לא הסתגלותית (Perry, 1997).

דיסוציאציה כרונית נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה.

נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה מתואר בספרות דפוס תגובה נוסף: דפוס תגובה דיסוציאטיבי (Nicholson et al., 2015; Saxe et al., 1993), המזוהה עם תכונות קליניות וניורוביולוגיות מובחנות (Lanius et al., 2012), וכולל כיבוי מערכות פיזיולוגיות, קוגניטיביות (Ogden et al., 2013), ואפקטיביות (Foa et al., 1995). מנגנון זה מתואר כמצב מודעות דיסאינטגרטיבי (Zurbriggen & Freyd, 2004), שבו פונקציות מסוימות שבדרך כלל פועלות באינטגרציה (כמו: זיכרון, רגשות, זהות, תפיסת העצמי והסביבה ושליטה מוטורית), פועלות בצורה מפוצלת, ממודרת או אוטומטית (Lanius et al., 2010, 2012). דיסוציאציה ממושגת כמנגנון הגנה פסיכולוגי שכיח (Kaplan et al., 2007; van der Hart & Horst, 1989), המתרחש לרוב מחוץ להכרה המודעת (Ludwig, 1983; Somer, 2004), ומתעורר בזמן החשיפה לדחק (Noyes & Kletti, 1977). במהלך החשיפה לארועי טראומה, השימוש בדיסוציאציה נוטה להיות ברמה הגבוהה ביותר. בהמשך, אצל רוב האנשים מתרחשת ירידה הדרגתית, ובקרב מיעוט חווית הניתוק עשוייה להמשיך חודשים או שנים לאחר החשיפה (Lanius et al., 2012; Spiegel, 1997).

חוקרים מתחום הנוירו-פסיכולוגיה מסבירים שתופעת הדיסוציאציה, המתרחשת במצבי חשיפה לארועי טראומה, אינה רק פסיכולוגית במהותה אלא היא גם תגובה ביולוגית הישרדותית עוצמתית, המשקפת את אנסטינקט הקפואה (Levine, 1997; Ogden et al., 2006; Porges, 1995). נתונים אמפיריים ותצפיות קליניות תומכים ברעיון שקיימת הקבלה בין תגובת הגנה של בעלי חיים (מנגנון הקפואה- freez) לבין תגובת הדיסוציאציה בקרב בני אדם (Nijenhuis et al., 1998). תגובת הקפואה היא למעשה "ברירת מחדל" לאיום בלתי נמנע, הנכנס לפעולה כאשר מנגנוני הלחימה והבריחה אינם אפשריים, או כאשר אינם מבטיחים את ההישרדות (MacLean, 1985). פורג'ס (Porges, 2004). מסביר כי המערכת הנוירו-ספטית (neuroception), זו האחראית על זיהוי מצבי איום וסכנת חיים, מעוררת את מנגנון הקפואה כדי לאפשר שיתוק תנועה וכיבוי מערכות באופן רפלקסיבי ולא רצוני, למטרת הישרדות. דיסוציאציה, היא למעשה ניסיון של הנפש לברוח בעת שהגוף קופא (Loewenstein, 1993). אחד ההסברים לתופעת הקפואה רואה במנגנון זה כמעין הגנה מפני כאב המוות, התנתקות של החושים הכוללת עיוותי זמן ותפיסה (Bolles & Siegel, 1999; Fanselow, 1980; Levine, 1997).

דיסוציאציה כרונית מתרחשת כאשר היא הופכת להיות המנגנון המרכזי לויסות, ומופיעה גם במצבים שאינם טראומטיים בפני עצמם, אלא רק מזכירים מימד כלשהו של החוויה הטראומטית (Frewen & Lanius, 2006; Ginzburg et al., 2009; Schore, 2009). כד, עם הזמן, ובעיקר כשחוויות המעוררות את השימוש בה ממשיכות להתרחש שוב ושוב (Carlson et al., 2009; Pollatos et al., 2012), הדיסוציאציה עלולה להפוך מתגובת הגנה לדפוס שאינו אדפטיבי (Sommer, 2004; Kisiel & Lyons, 2001).

בספרות מוצגות עדויות לקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית (Putnam, 1997). קשר זה זוהה בתצפיות קליניות (Wilbur, 1985), במחקרים פרוספקטיביים (Ogawa et al., 1997; Putnam & Trickett, 1997) ובמחקרים רטרוספקטיביים (Nijenhuis et al., 1998). מחקרים בקרב אוכלוסיות שונות בעולם מראים שכ 15-30% מהמטופלים שסובלים מתסמונת פוסט-טראומטית מראים סימפטומים דיסוציאטיביים (Armour et al., 2014; Wolf et al., 2016). מחקר שבדק את הפעילות המוחית של פוסט-טראומטיים באמצעות תהודה מגנטית-MRI ופונקציונלית-FMRI הראה כי 30% מהנבדקים הציגו תגובה דיסוציאטיבית (Lanius et al., 2006). ממצאי מחקר הראו קשר בין נפח החומר האפור הדו-צדדי של האמיגדלה (Vermetten et al., 2006) והחומר הלבן הסמוך (Reinders et al., 2019) לדיסוציאציה. נוספים מצביעים על כך שדיסוציאציה עשויה להיות קשורה לשינויים בקליפת המוח הטמפורלית והחזיתית, במערכת הלימבית ובגזע המוח (Lotfinia, 2020), ועל כי רמות קורטיזול גבוהות עלולות להשפיע על התפתחות הישרדות ואף על תמותה של תאי עצב במוח (Abraham, 2001).

לסיכום, מערכות ההגנה המופעלות בזמן חשיפה לאיום, קרי עוררות ודיסוציאציה, הן תגובות הגנה הישרדותיות ואפקטיביות. אולם כאשר החשיפה לאיום ממושכת, תגובות הישרדות אלו עלולות להתקבע ולהפוך לכרוניות. בהתאם לכך, השערת המחקר הנוכחי היא כי ימצא קשר חיובי בין חשיפה

לארועי טראומה לעוררות, ובין חשיפה ארועי לארועי טראומה ודיסוציאציה, כך שככל שעצמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה יותר כך רמות העוררות והדיסוציאציה יהיו גבוהות, בהתאמה.

רגישות חושית - פגיעה במנגנון העיבוד החושי נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה

מנגנון העיבוד החושי (Sensory Modulation) הומשג לראשונה על ידי הפסיכולוגית אנה ז'אן איירס (Ayres, 1972) כתהליך נוירולוגי המארגן את תחושות הגוף של האדם עצמו וסביבתו. החושים מספקים מידע מהמערכות השונות: המערכת הויזואלית (חוש הראיה), המערכת הטקטילית (חוש המישוש), המערכת האודיטורית (חוש השמיעה), המערכת הפרופריוצפטיבית (תחושה עמוקה), המערכת האוראלית (חוש הטעם), המערכת האולפקטורית (חוש הריח), והמערכת הויסטיבולארית (שיווי המשקל) (Williamson & Anzalone, 2001). העיבוד החושי כולל קליטה וויסות מידע מהחושים, ארגון הקלט באופן אינטגרטיבי, וקידום תגובות לתפקוד יומיומי אדפטיבי (Fisher et al., 1991; Humphry, 2002).

רגישות חושית מתייחסת לשיבושים במנגנוני העיבוד וההקנייה של מערכת העצבים המרכזית (Kandel & Schwartz, 1991), ומוגדרת כלקות במנגנון העיבוד החושי, המתוארת כדפוס תגובה מוגבר או מופחת ביחס לנורמה, כלפי גירוי חושי (Miller & Lane, 2000). בספרות קיימת התייחסות לשני דפוסים, הנעים על רצף נקודות סף נוירולוגיות. נקודת סף נוירולוגית היא נקודה בה הקלט החושי עצמתי מספיק כדי לגרום להפעלת המערכת העצבית (Kandel, 2000). כשנקודת הסף נמוכה, גירוי בעצמה נמוכה יגרום מידית לתגובה. על כן, סף נמוך משקף **רגישות-יתר חושית** (Sensory Over-Responsivity). כשנקודת הסף גבוהה, רק עצמה גבוהה של גירוי יעורר לתגובה (Dunn, 1997), ועל כן סף גבוה משקף **תת-רגישות חושית** (Sensory Under-Responsivity) (Miller et al., 2007; Miller & Fuller, 2007).

ילדים עם **רגישות-יתר חושית** (SOR) חווים גירוי חושי כלא נעים, מסיח את הדעת, או אפילו מכאיב. הם חווים גירויים חושיים בעוצמה גבוהה יותר או למשך זמן ארוך יותר מאלו עם עיבוד חושי תקין ונוטים להגיב בצורה מהירה ושליטת לגירויים חושיים שונים, אפילו לגירויים שנחשבים חלשים ולא מזיקים (Wilbarger & Wilbarger, 1991). ילדים אלו נוטים להגיב לגירויי חושי בהתנהגויות לחימה או בריחה, המתבטאות בתגובות הגנה מוגזמת ובהמנעות שאינן מסונכרנות עם הסביבה (Miller et al., 2007).

הם עלולים לסבול ממצבי רוח משתנים (Bar-Shalita et al., 2008; Cosby et al., 2010), ומקשיים בקשב, ריכוז ולמידה (Bar-Shalita et al., 2009). רמת העוררות שלהם גבוהה ולעיתים הם מתוארים כהיפראקטיביים, אימפולסיביים, מוסחים ולא מאורגנים (Cohen et al., 2010; Royeen & Lane, 1991).

לעומתם, ילדים עם **תת-רגישות חושית** (SUR) מראים תגובות מעוכבות או תגובתיות נמוכה מהנורמה לגירוי חושי, זמן התגובה שלהם ארוך יותר, ונדרש גירוי חושי חזק יותר או למשך זמן רב יותר, מאלו עם עיבוד חושי תקין. ילדים אלו נוטים להגיב באופן קל או לא להגיב כלל לגירויים חושיים שונים, אפילו לגירויים לא נעימים (Wilbarger & Wilbarger, 1991), הם נוטים להגיב בחוסר עניין או מוטיבציה

למשחק, לחקירה ולסוציאליזציה (Miller et al., 2007; Miller & Fuller, 2007). לרוב, רמת העוררות שלהם נמוכה והם מתוארים כשקטים וחולמניים (Royeen & Lane, 1991). תת-רגישות חושית לפעמים מתבטאת בצורך בלתי מסופק לחיפוש אקטיבי של גירוי חושי (Parham & Mailloux, 1996).

מחקרים מראים כי קיימת שונות ברמת הרגישות החושית (Aron & Aron, 1997; Dunn, 2001), ושילדים יכולים להראות רגישות (יתר או תת) בכל אחד מהחושים או רק בחלקם (Fisher et al., 1991). שכיחות התופעה באוכלוסיה נעה בין 3%-16%, 80% מהם בנים (Ahn et al., 2004). לתופעה זו הוצעו במחקרי עבר מספר גורמים גנטיים וסביבתיים (Crepeau-Hobson, 2009; Miller & Fuller, 2007).

לאחרונה, חוקרים שונים החלו להתייחס לתופעה בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים (Cook et al., 2005; Fraser et al., 2017; Yochman & Pat-Horenczyk, 2020). סקירת 27 מחקרים מראה כי חשיפה ממושכת לדחק משפיעה על התפתחות המוח (Rinne-Albers et al., 2013), ועלולה לגרום לפרשנות שגויה של מידע חושי (Ogden et al., 2006; van der Kolk, 2003). בדומה, מחקר שנערך בקרב 900 ילדים שנחשפו לארועי טראומה מצא כי כ-52% מהם סובלים מרגישות חושית (Atchison, 2007).

לאחרונה מתפתחת תפיסה תאורתית חדשה, המתייחסת לעוררות ולדיסוציאציה כמבטאים שני מנגנוני ויסות, תת-ויסות וויסות-יתר, המתווכים על ידי הפעילות הפרה-פרונטלית באזורים הלימביים (Lanius et al., 2012). ומהווים יחד כמעין אסטרטגיות רגולטוריות של המערכת הלימבית למטרת התמודדות עם חשיפה לאיום קיצוני וממושך (Felmingham et al., 2008). אחת משאלות המחקר הנוכחי היא אודות תפקידם של התקבעות תגובות ההגנה (עוררות-יתר ודיסוציאציה) ומשמעותם בהתייחס לרגישות חושית. ממצאי מחקר מהשנים האחרונות מצביעים על כי מחצית מהנבדקים עם סימפטומים פוסט-טראומטיים סובלים מרגישות חושית. בנוסף, הממצאים מצביעים על קשר משמעותי בין סימפטומים פוסט-טראומטיים לבין קושי בעיבוד החושי, ועל הסימפטומים הללו כמנבאים התפתחות של רגישות חושית (Yochman & Pat-Horenczyk, 2020).

מחקרים נוספים מצביע על קשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין שני תת-הסוגים של רגישות חושית (Cermak & Daunhauer, 1997; Gene-Cos et al., 2016). "חלון הסובלנות" (the window of tolerance) שהומשג ע"י דניאל סיגל (Siegel, 1999) מציע כי בין עוררות-יתר לתת-עוררות קיים טווח אופטימלי בו חוויות נחוות כניתנות להכלה, והתנסויות יכולות לעבור אינטגרציה. רוחב "חלון הסובלנות" קשור באופן ישיר לכמות הגירוי הנדרשת כדי להפיק תגובה מותאמת. עוררות-יתר ותת-עוררות מתקיימים שניהם בנקודות סף קיצוניות לגירויים חושיים. כאשר נקודת הסף נמוכה, מערכת העצבים מתעוררת מול כל גירוי קטן. כאשר נקודת הסף גבוהה, נדרש יותר קלט חושי ליצירת תגובה (Ogden et al., 2013).

החשיפה הממושכת לארועי טראומה מצמצמת את "חלון הסובלנות" (Siegel, 1999) כך שילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים חווים בדרך כלל נקודת סף גבוהה או/ו נמוכה במיוחד לגירויים חושיים (Corrigan et al., 2011).

הקשר בין עוררות כרונית ורגישות-יתר חושית.

במהותו של הויסות החושי נמצאת הפחתה או הגברה של הפעילות העצבית שמטרתה לשמור על האיזון במערכת העצבים המרכזית (Dunn, 2001; Miller & Lane, 2000). לקורטקס הפרה-פרונטאלי, שאחראי על חשיבה, מודעות, ניתוח וקבלת החלטות יש תפקיד קריטי בהבחנה בין סכנה למצב בטוח. אם הארוע, שנתפס על ידי החושים כסכנה, הופך לבטוח, הקורטקס שולח מסר לאמיגדלה להרגיע את תגובת הפחד. האמיגדלה בתורה מרגיעה את מערכת החושים ואת המערכת הרגשית (Levine & Kline, 2010). מנגנון זה פועל בדרך כלל בקרב בני אדם שנחשפים לסוגים שונים של דחק, בעוצמות שונות ובכל גיל. אולם, במציאות של חשיפה ממושכת לארועי טראומה מוקד הקשב מופנה אל מקורות איום פוטנציאליים, תוך המתנה דרוכה להישנות האיום (Kardiner, 1941), מערכת העצבים נמצאת בעוררות כרונית ומגבירה רגישות לגירויים של הארוע הטראומטי (Mangeot et al., 2001). לאורך השנים, העוררות המתגברת ומתקבעת (Taylor et al., 1992), משפיעה על הטיית תהליכי הקשב אל הגרויים החושיים ופוגעת ביכולתה של מערכת העצבים לשמור על ויסות (Hulle et al., 2012; Morgan & Grillon, 1999). התוצאה היא פגיעה בתהליכי העיבוד החושי (Mangeot et al., 2001) ורגישות-יתר של מערכת החושים (Ogden et al., 2013). על אף שהעיבוד החושי גנטי בבסיסו, התנסויות שונות כגון דריכות ועוררות כרונית עלולות לפגוע בסף הרגישות החושית ולהעצים אותה (Melzack, 1990, 1999). הימצאות במצב ממושך זה של עוררות, המתבטא בתגובות לחימה או בריחה, משפיעה על יכולתו של הילד לשלב מידע חושי באופן שיאפשר תגובות מסתגלות לסביבה ולמצבי דחק (Ogden et al., 2013; van der Kolk, 2003). ילדים שנחשפו לארועי טראומה עלולים לחוות נקודת סף נמוכה ביחס לגירוי חושי (Corrigan et al., 2011), הם עשויים להיות רגישים מאוד לכל גירוי חושי (Taylor et al., 1992) להגיב בתוקפנות מול גירוי קל או להימנע מפעילות שנחוות מציפה (Ogden et al., 2013).

מחקרים מצביעים על כך שאנשים עם רגישות-יתר חושית חווים תחושות באופן אינטנסיבי יותר ולמשך זמן ארוך יותר, וכתוצאה מכך מוגברת רמת העוררות (Miller et al., 2007). פלוגהאוס ועמיתו (Ploghaus et al., 1999) מחזקים טענה זו ומצביעים על הבחנה בין אזורים שונים במוח המופעלים מול גירוי חושי לבין אלו המופעלים מול ציפייה לגירוי חושי. בעוד העוררות באיזורים המקושרים לגירוי חושי נשארת יציבה לאורך הנסיונות החוזרים, העוררות באיזור המקושר לציפייה לגירוי חושי מתגברת. חוקרים נוספים משייכים את העוררות הגבוהה, ביחס לארוע הטראומה, כתת-ויסות המתווך על ידי כשל עיכוב התגובה הרגשית (Hopper et al., 2007; Lanius et al., 2010).

הקשר בין עוררות כרונית, רגישות-יתר חושית, סקרנות וציר ההתקשרות.

עוררות גבוהה וכרונית עלולה להגביר את תגובתיות שרירי שלד הגוף ואת הרגישות החושית (Berlyne, 1978), ולגרום לדפוס תגובה ביחס לנורמה (Hanft et al., 2000). ברלין (Berlyne, 1960), טוען

כי פוטנציאל דחף הסקרנות מבטא את תנאי הסביבה המשפיעים על רמת העוררות ביחס לגירוי מסוים. דחף זה עלול שלא להתפתח אם האורגניזם נמצא בסביבה בה אינסטינקטים הישרדותיים מופעלים או מסוכלים שוב ושוב (Berlyne, 1950). חוקרים נוספים מציעים השערה לפיה קיים יחס מורכב בין עוררות וסקרנות. עוררות ברמה מסויימת תגביר סקרנות וברמה גבוהה במיוחד עלולה להוביל להמנעות מתגובה ופעילות (Lester, 1967) ולצמצום דחף הסקרנות, החקירה והלמידה (Russell, 1973).

על מנת שסקרנות תתפתח, הפרט חייב להרגיש שיש לו יכולת להתמודד באופן יעיל עם גירוי חדש (Bishop et al., 2004), עם עמימות ועם אי-וודאות (Kabat-Zinn, 1994). אולם, במצבי חשיפה ממושכת לארועי טראומה, יש הצפה של מידע רב, חדש או מהיר מדי, המערכות הגופניות והנפשיות נמצאות בדריכות ועוררות כרונית, ובמצב של רגישות-יתר חושית (Perry, 2006). במצבים אלו סקרנות וחקירה אינם בהישג יד (Spielberger & Starr, 1994).

מחקרים מראים כי רגישות-יתר חושית, שהמאפיינים המרכזיים שלה הם עוררות יתר, תגובתיות ודריכות לגירויים חושיים, עלולה להוביל להיפראקטיביות ולקשיים בקשב ובריכוז ולמידה (Bar-Shalita et al., 2009). במצבי הישרדות, בהם משתחרר אות שגורם לרצף תגובה נלמדת (כמו במקרה של ילדי שדרות שנאלצים לרוץ למרחב מוגן פעמים רבות), הדחף התגובתי יוחרף והדחף להתנהגות חקרנית יתבטא בפיזור אנרגיה ובאי שקט מופחת או מוגבר (Richter, 1922). פנקספ (Panksepp, 1998) מסביר כי "מערכת החקירה" מניעה ומטענה מורכבויות מנטליות כגון חוויה מתמדת של עניין, סקרנות וחיפוש אחר משמעות. כדי שתהליכים קוגניטיביים אלו יתרחשו, רמת החרדה צריכה להיות נמוכה ורמת העוררות צריכה להיות ברמה סבירה. במציאות של חשיפה ממושכת לארועי טראומה רמת החרדה גבוהה וכל האנרגיה הנפשית והגופנית מנותבת לתהליכים פיזיולוגיים שאינם רצוניים. העוררות באזור הקורטקס הקורטקס הפך-פרונטלי, המשמש כתחנת ממסר לעיבוד המידע מהחושים וכמרכז של השליטה הקוגניטיבית ושל התפקודים הניהוליים (Ranganath & Jacob, 2016; Arnsten et al., 2012), יכולה להיות מעוכבת לסרוגין בהתייחס לגירויים החושיים המקושרים לארוע הטראומטי. כתוצאה מכך תהליכים קוגניטיביים של סקרנות וחקירה עלולים להיות מעוכבים או שלא להתפתח כלל (Ogden et al., 2006).

לצד ההבנה כי ציר התקשרות בטוח נוצר באמצעות תחושה משותפת ועקבית של נגישות, הענות ומעורבות במערכות יחסים, מחקרים שונים מצביעים על קשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין ציר התקשרות לא בטוח (Campbell et al., 2017) ומסבירים כי החשיפה לארועי טראומה, והסימפטומים המתפתחים בעקבות חשיפה זו, הכוללים בין היתר עוררות, חודרנות וקשיים בויסות רגשי, עלולים לשבש תחושות אלו (של עקביות, נגישות והענות) ולפגוע בציר ההתקשרות (Ein-Dor et al., 2010). החוקרים מסבירים שמכיוון שהתנסויות טראומטיות מערערות את חוויית הביטחון הפסיכולוגית, הרגשית והגופנית, הן עלולות להשפיע לרעה על מודל העבודה הכללי של ציר ההתקשרות, להכשיל התנהגויות המקדמות את ציר ההתקשרות הבטוח ואף לתרום להתפתחות אוריינטציית התקשרות לא בטוחה (Arzi et al., 2000;)

Goff et al., 2007). מחקר נוסף שבחן את ההשפעה המתווכת של הסימפטומים הפוסט-טראומטיים על הקשר בין חשיפה לארועי טראומה וציר ההתקשרות מצא קשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין שינוי ציר ההתקשרות בקרב גברים, בתיווך שינויים ברמת העוררות (Ruhlmann et al., 2019).

אוריינטציות התקשרות חרדה ואוריינטציות התקשרות נמנעת נמצאו קשורים לסימפטומים פוסט-טראומטיים בעוצמה גבוהה (Woodhouse et al., 2015). החוקרים מסבירים כי אנשים עם אוריינטציות התקשרות נמנעת נוטים יותר לסגת כאשר הם חשים כעס או לחץ ומסרבים להכיר ברגשות שליליים, להביע עוינות במערכות יחסים קרובים ולקיים הערכה שלילית אודות תמיכה חברתית (Woodhouse et al., 2015). לעומתם, בעלי אוריינטציות התקשרות חרדה נאבקים בוויסות תגובות רגשיות עזות ודחפים המבוססים על פחד, שעלולים לעכב את יכולתם לשמור על קרבה עם אחרים משמעותיים (Greenman & Johnson, 2013). לאור זאת, השערת המחקר הנוכחי היא כי ימצא קשר שלילי בין עוררות כרונית לבין סקרנות וציר ההתקשרות הבטוח, וכי קשר זה יתווך על ידי רגישות-יתר חושית.

הקשר בין דיסוציאציה כרונית ותת-רגישות חושית.

בעת כתיבת עבודה זו לא נמצאו מחקרים שבחנו את הקשר בין דיסוציאציה ותת-רגישות חושית. יחד עם זאת, סיווג ואיבחון המחלות הבינלאומי ICD-10 (ICD-10-2004) מכיר באפשרות שדיסוציאציה היא תהליך נזיר-פסיכולוגי המתבטא באובדן אינטגרציה של המערכת החושית. בנוסף, מתוארת בספרות תופעה בשם דיסוציאציה סומטופורמית, מצב שכולל שיבוש של התפקוד המנטלי-אינטגרטיבי. תופעה זו מתבטאת בתגובות פיזיולוגיות ופסיכולוגיות המשקפות תת-רגישות חושית כגון: אובדן תחושה, היעדר תחושת כאב וחוסר יכולת לזוז (Nijenhuis, 2001).

טרנטלי (Tarantelli, 2003) מציע הסבר פנומנולוגי להשלכות דיסוציאציה כרונית, המופיעה במצבי חשיפה ממושכת לארוע טראומטי. מול חוויה של חוסר אונים והעדר הגנה אפשרית, בה שום פעולה לא נתפסת כאפשרית או כמועילה, מתחיל תהליך של כניעה, חוסר תנועה והתנתקות מפעולות הישרדות אפקטיביות. סופו של תהליך זה מתבטא בכיבוי הפעילות המנטלית עד כדי אובדן מגע עם תחושה (Krystal, 1988). מכיוון שהתלמוס הוא הממסר הסינפטי העיקרי למידע חושי המגיע לקליפת המוח, הוא משחק תפקיד מרכזי בוויסות רמת הפעילות העיצבית (Kandel & Schwartz, 1991). ככל שחומרת האיום על החיים עולה, התלמוס יפעל לצמצום עד כיבוי מוחלט של התפקוד החושי (Schauer & Elbert, 2015). החוקרים משערים עוד כי מנגנון זה אחראי על הסימפטומים הדיסוציאטיביים (Krystal et al., 1998).

ממצאי מחקרים הראים כי אינהיביציה, ויסות-יתר, מהווה את המאפיין המרכזי של דיסוציאציה כרונית (Knickerbocker, 1980; Lanius et al., 2010, 2012; Shin et al., 2005; Sierra et al., 2002). תת-רגישות חושית מהווה למעשה "הגנתיות חושית" (Knickerbocker, 1980), כמעין מנגנון משלים למנגנון הדיסוציאטיבי, המפחית את הפעילות העצבית ושומר על איזון (Dunn, 2001; Miller & Lane, 2000).

ממצאי מחקרים מראים תגובות מעוכבות או תגובתיות נמוכה מהנורמה, כלפי מגוון גירויים חושיים, בקרב נבדקים עם תת-רגישות חושית (Miller et al., 2007; Wilbarger & Wilbarger, 1991). יתרה מכך, הממצאים מראים שכתוצאה מתת-הרגישות החושית, רמת העוררות יורדת (Miller et al., 2007). הסבר אפשרי נוסף לקשר בין דיסוציאציה לתת-רגישות חושית נעוץ בקשר שבין עוררות גבוהה לבין דיסוציאציה. במצב של חשיפה ממושכת לארועי טראומה עלול להתפתח מנגנון מעגלי בו מערכת עצבים הנמצאת בעוררות כרונית, מגבירה רגישות לגירויים ומשפיעה על עליה בקצב פעימות הלב, לחץ הדם והנשימה. סימפטומים אלו מגבירים בתורם את עוררות מערכת העצבים (Ogden et al., 2013). כאשר מערכת העצבים נמצאת לאורך זמן במצב זה של עוררות גבוהה, עלולים להתרחש מעברים מהירים למצבי תת-עוררות (Holmes, 1916) לכיבוי המערכות הפיזיולוגיות, המוטוריות והתנהגותיות (Porges & Furman, 2011), במטרה להגן על הגוף והנפש מפני ההצפה הממושכת (Ogden et al., 2013).

הקשר בין דיסוציאציה כרונית, תת-רגישות חושית, סקרנות וציר ההתקשרות.

שימוש חוזר ונשנה במנגנון הדיסוציאציה, כתוצאה מחשיפה ממושכת לארועי טראומה, עלול לגרום לשיבושים במנגנוני ההקהייה של מערכת העצבים המרכזית (Kandel, 1991; Turkus, 1992), המתבטאים בצמצום עד כיבוי מוחלט של הפעילות המנטלית (Krystal, 1988) ושל התפקוד החושי והמוטורי (Schauer & Elbert, 2015). צמצום התפקוד החושי הוא מאפיין מרכזי של תת-רגישות חושית, המתוארת גם כדפוס תגובה מופחת ביחס לנורמה לגירוי חושי (Hanft et al., 2000). חוקרים טוענים כי חשיפה לארועי טראומה עלולה לגרום לציר התקשרות לא בטוח, כאשר הכישלון בפיתוח "שריון הגנה" (Freud, 1920) הוא תוצאה של חשיפה לארועי טראומה מצטברים וממושכים (Khan, 1963). במצבים אלו, בהם כל האנרגיה הנפשית-גופנית מנותבת לתהליכים פיזיולוגיים לא רצוניים והמערכת מבצעת כיבוי מערכות למטרת הישרדות, התפתחותם של תהליכים קוגניטיביים המניעים את דחף הסקרנות והחקירה עלולים שלא להתאפשר כלל (Ogden et al., 2006). טענה זו נתמכת על ידי ממצאי מחקרים המראים כי שימוש כרוני בדיסוציאציה מדכא את רמת העוררות ומצמצם את התגובתיות לגירוי חושי (Pavlov, 1927; Spencer et al., 1966), וכי רמת עוררות נמוכה באופן כרוני, אינה חזקה דיה כדי להפעיל את דחף הסקרנות (Berlyne, 1960; Berlyne & Lewis, 1963). הסבר נוסף לקשר בין דיסוציאציה וצמצום הסקרנות בתיווך של תת-רגישות חושית נשען על תצפיות הרמה ההתנהגותית של תופעות אלו. החוקרים מתארים את התנהגותם של ילדים המאובחנים כדיסוציאטיביים ושל ילדים המאובחנים מתת-רגישות חושית, באופן דומה, כבעלי נטייה לרמת עוררות נמוכה, התנהגות שקטה ופאסיבית, חולמנות ואדישות (Ogden et al., 2013; Royeen & Lane, 1991). גיבסון (Gibson, 1988) טוענת כי סקרנות מניעה פעולות חקירה על מנת לזכות בידע חדש של אפשרויות פעולה. אולם ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים ו"בחרו" בסגנון תגובה דיסוציאטיבי, מבטאים

למעשה חוסר אוניס נרכש (Goodkin, 1976). חוסר אוניס נרכש הוא הכרה בכך כי לא ניתן לנקוט שום פעולה כדי להדוף את הבלתי נמנע, כך שבמקום לייצר תגובת לחימה ובריחה מופעלת תגובת שיתוק וקפיאה (van der Kolk, 2006). כאמור, תגובת הגנה זו מסננת את המידע מגירויים חושיים, ועלולה לגרום ולצמצום דחף הסקרנות ולעיכוב תהליך החקירה (Mikulincer, 1997).

תסמונת פוסט-טראומטית מורכבת היא אבחנה שנטבעה על-ידי הרמן (Herman, 1992) וחוקרים נוספים (Courtois & Ford, 2009; van der Kolk, 2005) ומתייחסת למורכבות השלכותיה של החשיפה הממושכת לארועי טראומה, המתבטאת בין היתר בקשים בוטות רגשי, דיסוציאציה, קשיי עיבוד חושי, העדר רגישות לכאב, והתפתחות ציר ההתקשרות לא בטוח (van der Kolk, 1994, 2002). חוקרים שונים סבורים כי שני הגורמים המרכזיים המשפיעים על פיתוח סקרנות הם תהליכי עיבוד מידע ואוריינטציה להתקשרות (Wilbarger et al., 2010; Wentworth & Witryol, 1990), וכי חשיפה לארועי טראומה קשורים לקשיים בוטות העצמי ולציר התקשרות לא בטוח. נוספים מצאו קשר בין אוריינטציה התקשרות חרדה לבין עיכוב דחף הסקרנות (Wu & Parker, 2012) ובין תת-רגישות חושית לבין ציר התקשרות לא בטוח, עם אוריינטציה חרדה, המתוודך בחלקו על ידי סגנון התמודדות של הכחשה ניתוק ודיסוציאציה (Levit-Binnun et al., 2014). לאור זאת, השערת המחקר היא כי ימצא קשר שלילי בין דיסוציאציה כרונית לבין סקרנות וציר ההתקשרות הבטוח, וכי קשר זה יתוודך על ידי תת-רגישות חושית. הספרות שנסקרה עד כה מראה כי חשיפה ממושכת לארועי טראומה בילדות עלולה להוביל להתפתחותם של שני צירים, היכולים להתקיים בנפרד או במקביל. ציר אחד יתבטא בעוררות גבוהה ועלול להשפיע על התפתחות של רגישות-יתר חושית. וציר שני יתבטא בדיסוציאציה ועלול להשפיע על התפתחות של תת-רגישות חושית. המשך הסקירה מתייחס למערכת היחסים בין שני הצירים שתוארו לבין המשתנה מיינדפולנס, ולאפשרות שמיינדפולנס ממתן את הקשרים בין כל אחד מהצירים.

מיינדפולנס כמתן את הקשר בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית.

מיינדפולנס (Mindfulness) מוגדר כתשומת לב מוכוונת לרגע ההווה (Kabat-Zinn, 2003). זוהי מודעות רחבה, פתוחה לחוויה, נטולת שיפוט, בחירה או העדפה (Goldstein & Kornfield, 2001; Segal et al., 2012). הגדרות אלו מבטאות שני אלמנטים מרכזיים: הראשון, הפניית תשומת הלב לכלל חוויות ההווה, בניגוד לעיסוק בעבר או בדאגה לעתיד (Brown & Ryan, 2003; Langer & Moldoveanu, 2000). השני, מדגיש את היכולת לסגל פתיחות והעדר שיפוטיות כלפי ההווה (Baer et al., 2006). בונד ובאונס (Bond & Bunce, 2003) מגדירים את המבנה הקוגניטיבי של מיינדפולנס כמוכנות לחוות מחשבות, רגשות ותחושות גופניות, במיוחד את אלו המוערכות כשליליות, מבלי להימנע מהם או לחילופין, מבלי לאפשר להם לקבוע את התגובה. בדומה לכך, ויקטור פרנקל טבע את המושג "פתיחות

לחוויה" (אחד מהמושגים המקבילים בספרות למיינדפולנס) כמצב בו העצמי אינו מאוים על ידי חוויות חיצוניות ואין צורך בהפעלת מנגנוני הגנה (Frankl, 1963).

למרות שהמונח מיינדפולנס נחקר רבות כגישת התערבות להפחתת מתח וסימפטומים שונים (Kabat-Zinn, 1990; Linehan, 1993; Teasdale et al., 2000). חוקרים מציעים כי מיינדפולנס היא תכונה (Filipp & Freudenberg, 1989; Sternberg, 2000) או נטייה בעלת שונות אישית המצויה בכל אדם (Baer et al., 2006; Brown & Ryan, 2003; Langer, 1993). במחקר הנוכחי, מיינדפולנס נבחן כמשתנה הממתן את קשר בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית.

קיימים מחקרים שמצביעים על קשר בין עוררות ודיסוציאציה לבין פגיעה בתהליך העיבוד החושי ונשאלת השאלה האם מיינדפולנס ממתן קשר זה. ממצאי מחקרים מצביעים על קשר בין רמת מיינדפולנס לבין שימוש אדפטיבי במידע גופני (Mehling et al., 2009), על שיפור העיבוד החושי והפרשנות לגירויים חושיים (Maclean et al., 2010), והיכולת להתעלם מגירויים מסיחים (Moore & Malinowski, 2009). עוד נמצא כי מיינדפולנס תורם להאטה של קצב המחשבות, לירידה במתח שרירים ולהאטה של קצב הלב והנשימה (FoDoR & Hooker, 2008). כיוון נוסף לאופן שבו מיינדפולנס יכול למתן את הקשר בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית היא שמיינדפולנס יכול להחשב כמנגנון ויסות רגשי. מיינדפולנס כולל אלמנטים של התבוננות והרהור קוגניטיבי (Hayes & Wilson, 2003), המפתחים מודעות וזיהוי תגובות אוטומטיות (Salovey et al., 1995), העוזרים לוויסות העוררות והתגובתיות הרגשית (Baumeister, 2003). הספרות מצביעה על קשר שלילי בין ויסות רגשי לבין עוררות ורגישות חושית, כך שככל שרמת הויסות הרגשי גבוהה יותר, רמת העוררות הפיזיולוגית (Elliott et al., 2011) והחושית (LeDoux, 2002) נמוכה יותר. כלומר, מיינדפולנס יכול למתן את הקשר בין עוררות לרגישות-יתר חושית באופן כזה שרמה גבוהה של מיינדפולנס תחליש את עוצמתו של קשר זה. מחקרים שונים מצביעים על מיינדפולנס כביטוי למנגנון ויסות רגשי. לדוגמא, מחקרו של ויליאם (Williams, 2010) מצביע על מיינדפולנס כתורם לעיבוד גירויים רגשיים באמצעות הבחנה בין החוויה החושית לפרשנות הניתנת לחוויה. הבחנה זו מרחיבה את היכולת לפגוש גירויים מאזכרים מארוע טראומטי, מבלי לחוות הצפה. מחקרים נוספים מראים כי הפניית תשומת הלב אל ההווה יכולה לתרום להקטנת תגובתיות (Bullis et al., 2014; Begley & Davidson, 2012), להפחתת חשיבה מעגלית ולויסות החרדה (Borkovec, 2002; Mennin et al., 2002). מחקר נוסף שבדק מספר משתנים אשר עשויים להשפיע או למתן את היחסים בין מתח וחרדה לבין רגישות-יתר חושית מצא כי בעוד שנמצא קשר חיובי בין מתח וחרדה לרגישות-יתר חושית, קשר זה מובהק כאשר רמת המיינדפולנס נמוכה (Bakker & Moulding, 2012).

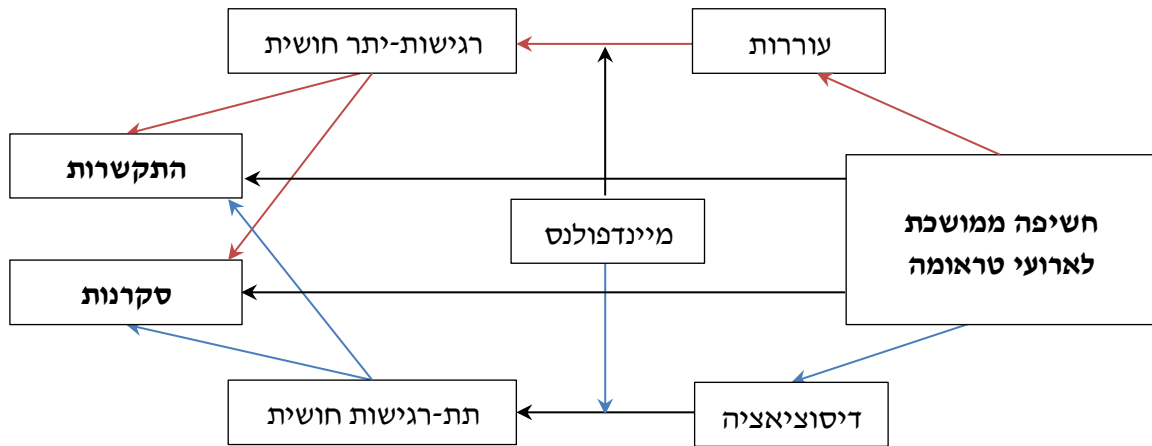
את השפעתו הממתנת של מיינדפולנס על הקשר בין דיסוציאציה כרונית לתת-רגישות חושית ניתן לייחס להשפעתו על מנגנון הויסות הרגשי. לאחרונה מתפתחת תפיסה תאורתית המתייחסת לדיסוציאציה כביטוי של ויסות-יתר רגשי, המתווך על ידי עיכוב יתר של הפעילות הפרה-פרונטלית באזורים הלימביים

(Lanius et al., 2012). היכולת לסגל עמדה מתבוננת ולא שיפוטית, כזו המאפיינת מיינדפולנס, מאפשרת להקטין את הנטייה להימנע מרגשות אלו או להכחישם (Segal et al., 2012; Shapiro et al., 2006). כלומר, ניתן לראות בדיסוציאציה אסטרטגיה רגולטורית המופעלת באמצעות עיכוב יתר של המערכת הלימבית למטרת התמודדות עם עוררות קיצונית ומושכת (Felmingham et al., 2008; Lanius et al., 2012). על בסיס ההנחה כי דיסוציאציה ותת-רגישות חושית מבטאות את חווית חוסר האונים הנרכש כתוצאה מחשיפה ממושכת לארועי טראומה (van der Kolk, 2006), מיינדפולנס יכול למתן את הקשר בין דיסוציאציה ותת-רגישות חושית בכך שמצב מודעות זה עשוי לתרום לצמצום חווית חוסר האונים ולהפחתה של תגובות הפחד וההמנעות (Baer, 2003). תמיכה נוספת לכיוון זה ניתן לקבל ממאמרו של שפירו ושות' (Shapiro et al., 2006) בו קיימת התייחסות למושג מיינדפולנס דרך מונחים המתארים שינויים בתפיסה כגון: הרחקה-decentering, היכולת לצאת מחוץ להתנסות המיידית ובכך לשנות את טבעה (Safran & Segal, 1990), ניתוק מגע-detachment, והשגת מרחק (Bohart, 1983). מושגים אלו, המתארים מצבי מודעות חלופיים, מתארים חוויה של דיסוציאציה וניתוק. לאור זאת, השערת המחקר הנוכחי היא כי מיינדפולנס ימתן את הקשר בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית (רגישות-יתר/תת-רגישות), באופן כזה שרמת מיינדפולנס גבוהה, תחליש את עצמת הקשר בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית (רגישות-יתר/תת-רגישות), ושרמת מיינדפולנס נמוכה, תחזק את עצמת הקשר, בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית (רגישות-יתר/תת-רגישות), בהתאמה.

המחקר הנוכחי

המחקר הנוכחי בחן האם עוררות כרונית ודיסוציאציה כרונית קשורות לירידה ברמת הסקרנות ולעליה באוריינטצות ההתקשרות הלא בטוחה (חרדה ונמנעת), בתיווך של רגישות חושית. בנוסף, נבחן האם מיינדפולנס ממתן את הקשרים המתוארים. על מנת לבחון שאלות אלו, השתתפו במחקר ילדים שמתגוררים בשלושה אזורים המאופיינים ברמות שונות של חשיפה ממושכת לארועי טראומה: העיר שדרות, העיר אשקלון והעיר אור עקיבא.

תרשים מספר 1 מציג מודל דו-ערוצי להסבר השלכות החשיפה הממושכת לארועי טראומה בילדות על צמצום הסקרנות ויכולת החקירה. על פי מודל זה עצמת החשיפה לארועי טראומה ממושכים, כפי שמשקפת הן ברמה האובייקטיבית והן ברמה הסובייקטיבית, עלולה להוביל להתקבעותם של שני דפוסי תגובה מרכזיים: עוררות ודיסוציאציה. בהמשך, דפוסים אלו עלולים להוביל, בהתאמה, לרגישות-יתר חושית ולתת-רגישות חושית ואלו יובילו לצמצום הסקרנות ולרמות גבוהות יותר של אוריינטציות התקשרות חרדה או נמנעת. קשרים אלו בין דפוסי התגובה (עוררות ודיסוציאציה) לבין רגישות חושית (יתר ותת) ימותנו על ידי מיינדפולנס.



השערות המחקר

1. ימצא קשר חיובי בין רמת החשיפה לארועי טראומה (אובייקטיבית וסובייקטיבית) לבין רמת העוררות.
2. ימצא קשר חיובי בין רמת החשיפה לארועי טראומה (אובייקטיבית וסובייקטיבית) לבין רמת הדיסוציאציה.
3. ימצא קשר חיובי בין עצמת העוררות לבין רגישות-יתר חושית. קשר זה ימותן על ידי מיינדפולנס: כלומר, הקשר בין עוררות לבין רגישות-יתר חושית יתחזק ככל שרמת המיינדפולנס תהיה נמוכה.
4. ימצא קשר חיובי בין רמת הדיסוציאציה לבין תת-רגישות חושית. קשר זה ימותן על ידי מיינדפולנס: כלומר, הקשר בין דיסוציאציה לבין תת-רגישות חושית יתחזק ככל שרמת המיינדפולנס תהיה נמוכה.
5. ימצא קשר שלילי בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה).
6. ימצא קשר חיובי בין רגישות חושית (יתר ותת) לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת).
7. ימצא קשר שלילי בין עצמת החשיפה לארועי טראומה (אובייקטיבית וסובייקטיבית) לבין שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה).
8. ימצא קשר חיובי בין עצמת החשיפה לארועי טראומה (אובייקטיבית וסובייקטיבית) לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת).
9. ימצאו ארבעה רצפים של תיווך סדרתי: על פי האחד, הקשר בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות יתווך ידי עוררות ורגישות-יתר חושית; על פי השני, הקשר בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות יתווך על ידי דיסוציאציה ותת-רגישות חושית; על פי השלישי, הקשר בין חשיפה לארועי טראומה ואוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת) יתווך על ידי עוררות ורגישות-יתר חושית; על פי הרביעי, הקשר בין חשיפה לארועי טראומה ואוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת) יתווך על ידי דיסוציאציה ותת-רגישות חושית.

שיטה

מדגם

מחקר זה מתבסס על נתונים שנאספו בקרב 646 תלמידי בית ספר יסודי מכיתות ה' ו', ותלמידי חטיבת ביניים מכיתות ז'-ח', משלוש ערים שבעת איסוף הנתונים (2015) נחשפו לרמות שונות של איום-חשיפה לטילים: שדרות, אשקלון ואור עקיבא. הקבוצה הראשונה מונה 313 ילדים ומתבגרים מהעיר שדרות, אשר נחשפו לארועי טראומה ממושכת, חוזרת ונשנית של נפילות טילים באזור מגוריהם משחר ילדותם. הקבוצה השנייה מונה 203 ילדים ומתבגרים מהעיר אשקלון, אשר החלו להיחשף לאיום הטילים החל משנת 2008, ובתדירות נמוכה בהרבה מזו של ילדי שדרות (עד שנת 2015). הקבוצה השלישית מונה 130 ילדים ומתבגרים מהעיר אור עקיבא, אשר הינה בעלת דמיון מבחינת הרקע הסוציו-דמוגרפי לעיר שדרות, אך תושביה לא נחשפו לאיום הטילים. נספח 11 מציג את השוואת הנתונים הדמוגרפיים בין שלוש הערים (על פי נתוני הלמ"ס דצמבר, 2012).

לוח 1 מציג את מספר הילדים שהשתתפו במחקר, את מספר הילדים שלא הגיעו לבית הספר ביום העברת השאלון ואת מספר הילדים שהם או הוריהם סרבו להשתתף, לפי חלוקה לישובים. כפי שניתן לראות, ביום מילוי השאלון חסרו ילדים רבים, כנראה עקב מועד איסוף הנתונים-סוף שנת הלימודים (יוני 2015).

לוח מספר 1: מספר הילדים שהשתתפו במחקר, שהיו חסרים ושהתנגדו להשתתף במחקר.

שדרות	אשקלון	אור עקיבא	
313	203	130	משתתפים במחקר
59	80	7	חסרים ביום איסוף הנתונים
0	7	3	מתנגדים להשתתפות במחקר

בלוחות 2 ו-3 מוצגים הנתונים הסוציו-דמוגרפיים של שלוש קבוצות המחקר. כפי שניתן לראות, נמצאו הבדלים מובהקים בין הקבוצות במשתנים מגדר, עם מי מתגורר הילד (הורה יחיד או כל המשפחה) והאם קיים מיגון בביתו. שיעור הבנים משדרות נמוך יותר, בהשוואה לזה שמאשקלון ואור עקיבא. שיעור הילדים המתגוררים עם הורה אחד דומה בקרב המשתתפים משדרות ואור עקיבא, אך כפול בקרב הילדים מאשקלון. שיעור הילדים הגבוה ביותר שדיווחו על מיגון הוא בקרב המשתתפים משדרות, לאחריו אשקלון ואור עקיבא. כפי שניתן לראות בלוח 3, נמצאו הבדלים מובהקים בין הקבוצות גם במשתנה גיל. השוואות מסוג בונפרוני הצביעו על כך שממוצע גילאי המשתתפים מהעיר שדרות גבוה יותר באופן מובהק מממוצע גילאי המשתתפים מאשקלון או מאור עקיבא, אם כי מדובר בפער של מספר חודשים בממוצע.

לוח מספר 2: התפלגות מאפייני הרקע לפי מקום מגורים

$\chi^2(df=2)$	אור עקיבא (n=130)		אשקלון (n=203)		שדרות (n=313)		משתנה דמוגרפי
	%	N	%	N	%	N	
							מגדר
13.24***	48.5	63	50.5	99	35.4	110	בנים
	51.5	67	49.5	97	64.5	200	בנות
							עם מי מתגורר הילד
18.2***	7.8	10	18.6	37	7.1	22	הורה יחיד
	92.2	119	81.4	162	92.9	288	כל המשפחה
							מיגון
26.7***	84.3	107	92.7	164	97.7	298	יש מיגון
	15.7	20	7.3	13	2.3	7	אין מיגון

*** $p < .001$

לוח מספר 3: הממוצעים וסטיות התקן של גיל המשתתפים לפי מקום מגורים

F	אור עקיבא (n=130)		אשקלון (n=203)		שדרות (n=313)		גיל
	SD	M	SD	M	SD	M	
	17.84***	1.05	12.42	1.15	12.51	1.08	

*** $p < .001$

שאלון פרטים אישיים ודמוגרפיים - נאספו נתונים אודות גיל, מגדר, עם מי הילד/ה מתגורר/ה

(עם הורה אחד או שני הורים) ומספר השנים שהילד/ה מתגורר/ת בעיר (ראה נספח 1).

חשיפה אובייקטיבית וסובייקטיבית להתקפות טילים ואיום ממושך - נבדקה באמצעות שאלון

הערכת מידת החשיפה להתקפות טילים, המותאם למציאות הביטחונית בדרום (Pat-Horenczyk et al.,

2007) (ראה נספח 2). השאלון כולל שלושה עשר פריטים המתייחסים הן לחשיפה אובייקטיבית (לדוגמה:

"נפגעי פיזית בארוע של נפילת טיל") והן הן לחשיפה סובייקטיבית (לדוגמה: "אני מרגיש/ה חוסר

אונים"). לשאלון נוספה שאלה נוספת ("פחדת שיש מנהרה מתחת לבית שלך") עקב רלוונטיות היבט זה

לאחר "מבצע צוק איתן". המשתתפים התבקשו לדרג את שכיחות החשיפה האובייקטיבית

והסובייקטיבית לארועי טראומה על סולם בן חמש דרגות שנע בין 0="ממש לא" ל-4="ממש כן".

על מנת לזהות גורמים שונים ערכנו מספר ניתוחים. ראשית, כדי לקבוע את מספר הגורמים

בשאלון, בוצע ניתוח Parallel (O'Connor, 2000). הממצאים הצביעו על שלושה גורמים, שאושו בניתוח

גורמים מגשש (Exploratory Factor Analysis) מסוג Oblimin עם רוטציית Promax (מקדמי הטעינות

מופיעים בלוח 4). הגורם הראשון, **חשיפה סובייקטיבית**, כלל שישה פריטים (שמתארים תחושות

סובייקטיביות של פחד וחוסר אונים בעת החשיפה) והסביר 28.3% מהשונות. הגורם השני, **חשיפה לסכנת**

פגיעה, כלל שלושה פריטים (שמתייחסים לראייה של טיל או לשמיעת אזעקה) והסביר 10.03% מהשונות.

הגורם השלישי, **חשיפה אובייקטיבית**, כלל ארבעה פריטים (שמתייחסים לפגיעה ישירה בגוף או ברכוש

כתוצאה מנפילת טיל) והסביר 7.4% מהשונות. שלושת הגורמים הסבירו יחד 46% מהשונות.

במחקרים קודמים נבדק תוקף מבנה ונמצאה מהימנות פנימית גבוהה לחשיפה אובייקטיבית

($\alpha = .85$) וסובייקטיבית ($\alpha = .82$) (Pat-Horenczyk et al., 2007). בדיקת מהימנות במדגם הנוכחי העלתה

מהימנות בינונית לתת-סולם חשיפה אובייקטיבית ($\alpha = .57$), בינונית לתת-סולם חשיפה לסכנת פגיעה (.68).

($\alpha =$) וגבוהה לתת-סולם חשיפה סובייקטיבית ($\alpha = .86$). תוצאות מבחן מהימנות לחשיפה אובייקטיבית

משקפות את העובדה לפיה מדובר בארועים שאינם תלויים זה בזה (נפילת טיל על רכב, מישהו קרוב שנהרג

וכו). על בסיס ממוצע הפריטים הנכללים בכל גורם חושבו שלושה ציונים: חשיפה אובייקטיבית, חשיפה

לסכנת פגיעה וחשיפה סובייקטיבית. כל אחד מהציונים התקבל על ידי חישוב ממוצעי הפריטים

המשתייכים לכל אחד מתת-הסולמות. ציון גבוה מעיד על רמת חשיפה גבוהה לארועי טראומה.

לוח מספר 4: תוצאות ניתוח גורמים מגשש לרמת החשיפה לארועי טראומה

גורם			תוכן הפריט
חשיפה אובייקטיבית	חשיפה לסכנת פגיעה	חשיפה סובייקטיבית	
		.87	אני בסכנה להיפצע באופן קשה
		.86	אנשים שקרובים אליי בסכנה להיפצע קשה
		.81	אנשים שקרובים אליי בסכנת חיים
		.78	אני בסכנת חיים
		.54	אני מרגיש חוסר אונים
		.42	פחדתי שיש מנהרה מתחת לבית שלי
	.86		שמעתי נפילת טיל
	.68		ראיתי נפילת טיל (או הרגשתי זעזוע בבית)
	.52		שמעתי אזעקה (או התרעה)
.64			המכונית של המשפחה שלי נפגעה מטיל
.61			הבית של המשפחה שלי נפגע מנפילת טיל
.54			נפגעתי פיזית בארוע של נפילת טיל
.37			אדם קרוב אליי נפגע או נהרג בגלל טיל

עוררות כרונית - נבדקה באמצעות תת-סולם עוררות מתוך שאלון The University of

California at Los Angeles PTSD Reaction Index (Steinberg et al., 2004). השאלון נמצא בשימוש נרחב במחקר ומיועד לאבחון ראשוני של סימפטומים של PTSD בקרב ילדים ומתבגרים בטווח גילאים של

7-14 שנים שנחשפו לארועי טראומה (ראה נספח 3). גם בישראל הכלי נמצא בשימוש נרחב (Pat-

Horenczyk et al., 2007, 2012). תת-סולם **עוררות** כולל תשעה פריטים (לדוגמא: "קשה לי להירדם").

המשתתפים התבקשו לדרג את תכיפות הופעת הסימפטומים, בחודש האחרון, על סולם בן חמש דרגות הנע

בין (0) = "בכלל לא", ל-(4) = "הרבה מאוד". במחקרים קודמים נמצאה מהימנות גבוהה של תת-סולם

עוררות ($\alpha=0.80$), ומתאם גבוה במבחן חוזר ($r=0.84, p<0.001$) (Roussos et al., 2005), שמעיד על יציבות

המדד. כמו כן נבדק תוקף מתכנס בהשוואה לאבחון קליני מובנה (Benyamini et al., 2013). בדיקת

מהימנות במדגם הנוכחי העלתה מהימנות גבוהה של תת-הסולם עוררות ($\alpha=.80$). על בסיס ממוצעי

הפריטים הנכללים בתת-הסולם עוררות חושב ציון למשתנה זה. ציון גבוה מעיד על רמת עוררות גבוהה.

דיסוציאציה כרונית - נמדדה באמצעות שאלון The Adolescent Dissociative (A-DES)

Experiences Scale (Putnam, 1997) (ראה נספח 4). השאלון כולל 30 פריטים המתייחסים לחוויות

דיסוציאטיביות (לדוגמא: "גופי מרגיש כלא שלי"). המשתתפים התבקשו לדרג את שכיחות חוויותיהם על

סולם בן אחת עשר דרגות, הנע בין (0) = "אף פעם לא" עד (10) = "תמיד". במחקרים קודמים נבדק תוקף

מבנה (Putnam, 1997), נמצא מבנה של גורם יחיד, הומוגניות גבוהה לפריטים (Farrington et al., 2001), ומהימנות גבוהה ($\alpha=.93$) (Armstrong et al., 1997). בדיקת מהימנות במדגם הנוכחי העלתה מהימנות גבוהה ($\alpha=.95$). על בסיס ממוצעי הפריטים בשאלון חושב ציון למשתנה זה. ציון גבוה מעיד על רמת דיסוציאציה גבוהה.

רגישות חושית - נמדדה באמצעות שאלון בן 24 פריטים שפותח לצורך מחקר זה על ידי ועל ידי

המנחה שלי (ראה נספח 5), ועל בסיס שאלונים מתוך ספרות מוכרת בתחום (Engel-Yeger, 2008; McIntosh et al., 1999) הליך בניית השאלון ותיקופו נערך בכמה שלבים. ראשית, על בסיס הספרות ועל בסיס ניסיון פרקטי שלי ושל מטפל מומחה בתחום הוויסות החושי חובר שאלון עם 25 פריטים. שאלון זה הועבר לשתי חוקרות מתחום הפסיכולוגיה וריפוי בעיסוק שעוסקות במחקר ובפרקטיקה בתחום הוויסות החושי. החוקרות התבקשו לבחון האם הפריטים המרכיבים את השאלון עקביים ומקיפים את כלל התחומים בנושא הנחקר. החוקרות אישרו כי השאלון כולל פריטים המתייחסים לרגישות חושית בשבעה תחומים (טקטילי, פרופריוצפטיבי, טעם, ריח, וסטיבולרי, ראייה ושמיעה), ומתייחסים לרגישות-יתר חושית (לדוגמא: לא נעים לי במקום צפוף), ולתת-רגישות חושית (לדוגמא: "אני מאוד אוהב לקפוץ"). בסיום התהליך השאלון כלל 23 פריטים. המשתתפים התבקשו לדרג את שכיחות תגובותיהם ביחס לגירויים חושיים על סולם בן חמש דרגות הנע בין 0) = "לעולם לא" עד ל-4) = "תמיד". על מנת לזהות את מספר הגורמים המרכיבים את השאלון נערכו מספר ניתוחים. תחילה בוצע ניתוח (O'Connor, 2000) וממנו עלו בבירור שני גורמים. לפיכך, ניתוח הגורמים הוגבל למספר זה. בשלב שני, בוצע ניתוח גורמים מגשש (Exploratory Factor Analysis) מסוג Oblimin עם רוטציית Promax אשר הניב שני גורמים שהסבירו 24.5% מהשונות. הגורם הראשון, רגישות-יתר חושית, כלל חמישה עשר פריטים והסביר 19.3% מהשונות. הגורם השני, תת-רגישות חושית, כלל שמונה פריטים והסביר 5.2% מהשונות. מאחר ופריט מספר 15 ("אני לא מריח ריחות שאחרים מריחים") טען באופן בינוני על הגורם רגישות-יתר, על אף שהוא עוסק בתת-רגישות, הוא הוצא מהשאלון. ניתוח גורמים נוסף שנערך ללא פריט זה העלה שני גורמים תואמים לניתוח הקודם, המסבירים 24.7% מהשונות: הגורם הראשון, רגישות-יתר חושית, כלל ארבעה עשר פריטים והסביר 19.3% מהשונות, ואילו הגורם השני, תת-רגישות חושית, כלל שמונה פריטים והסביר 5.4% מהשונות (מקדמי הטעינה מופיעים בלוח 5). במדגם הנוכחי נמצאה מהימנות גבוהה לרגישות-יתר חושית ($\alpha=.81$) ומהימנות בינונית לתת-רגישות חושית ($\alpha=.71$). על בסיס ממוצעי הפריטים הנכללים בכל תת-סולם חושב ציון לרגישות-יתר חושית ולתת-רגישות חושית. ציון גבוה בכל אחד מתת-הסולמות מעיד על רמה גבוהה של רגישות חושית (יתר או תת).

לוח מספר 5: תוצאות ניתוח גורמים מגשש של רגישות חושית

הגורם		תוכן הפריט
רגישות-יתר חושית	תת-רגישות חושית	
.60		קולות של אנשים מסוימים מפריעים לי
.53		רעשים כמו מקדחה / מכסחת דשא מפריעים לי
.52		אני מסתנוור בקלות או מעדיף מקומות חשוכים
.51		יש לי סחרחורת כשאני מסתכל על קרוסלה
.50		קשה לי להיכנס למקומות סגורים בגלל הריח
.50		לא נעים לי במקומות צפופים כמו שוק / מסיבה
.50		אני לא אוהב לגעת בדשא, חול, או בצבעי ידיים
.48		כשאני קורא, האותיות זזות לי
.45		בגדים לא לגמרי חלקים מפריעים לי
.40		מפריע לי שנוגעים בי תוך כדי דיבור או משחק
.40		אני כל הזמן נופל בגלל שאני נתקל בחפצים
.40		אני לא אוהב שבצלחת אוכל מסוג אחד נוגע באחר
.39		אני לא אוהב חמוץ! (למשל עגבניה או זיתים)
.37		אני לא אוהב ללבוש בגדים מבדים מסוימים
.31		אני לא אוהב סוגים מסוימים של אוכל
.84		אני מאוד אוהב לקפוץ, להתנדנד או להתגלגל
.73		אני אוהב משחקים של שיווי משקל
.41		אני אוהב אורות מנצנצים, פנסים, מאורר
.39		אני יכול לזהות קולות מרחוק
.32		אני אוהב חיבוק חזק או שאני אוהב להתגושש
.31		אני אוהב לערבב כל מיני טעמים יחד
.28		אני מאוד אוהב להתגרד
.28		אני אוהב לדחוף דברים או לסחוב דברים כבדים

מיינדפולנס - נבדק באמצעות שאלון - MAAS - Mindful Attention Awareness Scale

(Brown & Ryan, 2003) השאלון בוחן הבדלים בשכיחות מצבי המיינדפולנס, היכולת להיות נוכח, מודע

וערני לרגע הנוכחי (ראה נספח 6). השאלון הותאם לילדים בגילאי עשר עד שמונה עשרה (Benn, 2004)

ותורגם לעברית על ידי ועל ידי המנחה שלי (נערכו שני תרגומים בלתי תלויים, שלאחריהם נערכה השוואה). השאלון כולל 15 פריטים למילוי עצמי המעידים על העדר מיינדפולנס (לדוגמא: "אני עושה דברים בלי לשים לב"). המשתתפים התבקשו לדרג את שכיחות חוויותיהם על סולם בן שש דרגות, הנע בין 0) = "אף פעם", עד ל-5) = "כל הזמן". מחברי השאלון מדווחים כי לכלי תוקף מבנה מתכנס ומבחין, ומהימנות פנימית גבוהה ($\alpha = .84$) לשאלון המותאם לילדים ומתבגרים (Oberle et al., 2012) בדיקת מהימנות במדגם הנוכחי העלתה מהימנות גבוהה ($\alpha = .91$). על בסיס ממוצעי הפריטים (לאחר היפוכם) הנכללים בשאלון חושב ציון למשתנה מיינדפולנס. ציון גבוה מעיד על רמת מיינדפולנס גבוהה.

סקרנות - נבדקה באמצעות שאלון (Curiosity & Exploration Inventory (CEI) Kashdan et al., 2004)

הבוחן את מידת הסקרנות וההתנהגות החקרנית (ראה נספח 7). השאלון כולל שבעה פריטים למילוי עצמי של ילדים בגילאי בית ספר יסודי ותיכון והוא תורגם לעברית על ידי ועל ידי המנחה שלי. על פי מחברי השאלון (Kashdan et al., 2004), השאלון כולל שני ממדים: הממד הראשון, **סקרנות רוחבית**, כולל שלושה פריטים ומתייחס לחיפוש וחקירה אקטיביים (לדוגמא: "אני תמיד מחפש דברים חדשים"), הממד השני, **סקרנות מעמיקה**, כולל ארבעה פריטים ומתייחס להשתקעות ועיסוק מלא בפעילות מסוימת (לדוגמא: "כשאני עושה משהו, אני כל כולי בתוך זה"). המשתתפים התבקשו לדרג את רמת הסקרנות שלהם על סולם בן שבע דרגות הנע בין 0) = "כלל לא מסכים", עד ל-6) = "מסכים מאוד". על מנת לבדוק האם המדדים שזוהו בעבר עבור שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה) תקפים גם במחקר בנוכחי, בוצע ניתוח גורמים מאשש (CFA). מחקרים רבים הורידו את שאלה 4 ("אני לא אוהב להיכנס לעומק של דברים חדשים") מניתוח הגורמים עקב טעינות שלילית (Jirout & Klahr, 2012). גם במחקר הנוכחי הורדה שאלה זו. מדדי טיב ההתאמה נמצאו טובים: $\chi^2/df = 2.261, p > .005, NFI = .99, TLI = .99, CFI = .97, RMSEA = .44, PCLOSE = .55$. בנספח מספר 18 מופיע השרטוט ומקדמי הטעינויות של כל אחד מהמשתנים הנצפים לכל אחד מהגורמים (בהתאמה). כפי שניתן לראות, כל המשתנים הנצפים נמצאו טעונים באופן מובהק לגורם הלטנטי שלהם.

חוקרים מדווחים על תוקף מתכנס ומבחין, מבחן חוזר ומהימנות פנימית (Cavojova & Sollar, 2004; Kashdan et al., 2007).

לתת-סולם סקרנות רוחבית של ($\alpha = .61-.74$), ולתת-סולם סקרנות מעמיקה ($\alpha = .58-.73$). תוצאות מבחן מהימנות מעט נמוכות, אך עדין מקובלות לסוג זה של שאלון קצר (John & Benet-Martínez, 2000; Nunnally, 1978). בדיקת מהימנות במדגם הנוכחי העלתה מהימנות סבירה לתת-סולם סקרנות רוחבית ($\alpha = .75$) ולתת-סולם סקרנות מעמיקה ($\alpha = .74$). בנוסף, לבדיקת הקשר בין סקרנות רוחבית ומעמיקה נערך מתאם פירסון. בין שני ממדי הסקרנות נמצא קשר חיובי בעצמה גבוהה

($r=.68, p<.001$). על בסיס ממוצעי הפריטים הנכללים בכל תת-סולם חושב ציון לכל אחד מתת-הסולמות.

ציון גבוה בכל אחד מתת-הסולמות מעיד על רמה גבוהה של סקרנות (רוחבית או מעמיקה).

אוריינטציות ההתקשרות - נבדקה באמצעות שאלון Attachment Styles Questionnaire (ASQ)

(Mikulincer et al., 1990) יים בהתקשרות: חרדה והמנעות (ראה נספח 9). השאלון כולל עשרה פריטים,

בהם חמישה פריטים המעריכים את ממד החרדה בהתקשרות (לדוגמא: "לפעמים אני פוחד שילדים

אחרים לא ירצו להיות אתי"), וחמישה פריטים המעריכים את ממד ההמנעות (לדוגמא: "קשה לי להאמין

לגמרי באחרים"). הכלי הותאם לילדים ותורגם לעברית (Teichman & Melnic 1984). המשתתפים

התבקשו להשיב על סולם בן חמש דרגות הנע בין (0) = "ממש לא נכון", עד ל-(4) = "נכון מאוד".

על מנת לבדוק האם המדדים שזוהו בעבר עבור שני סגנונות ההתקשרות (נמנעת וחרדה) תקפים

גם במחקר הנוכחי בוצע ניתוח גורמים מאשש (CFA) ונמצאו מדדי התאמה טובים: $\chi^2/df = 3.21$,

$p > .005$, NFI = .96, TLI = .95, CFI = .97, RMSEA = .59, PCLOSE = .14 (בנספח מספר 19 מופיע

השרטוט ומקדמי הטעינויות של כל אחד מהמשתנים הנצפים לכל אחד מהגורמים בהתאמה). כפי שניתן

לראות, כל המשתנים הנצפים נמצאו טעונים באופן מובהק לגורם הלטנטי שלהם.

חוקרים מדווחים על תוקף מבנה מתכנס, מבחן חוזר ומהימנות של ($\alpha = .79-.81$) לאוריינטציה

חרדה ו- ($\alpha = .75-.83$) לאוריינטציה נמנעת (Bauminger et al., 2008; Finzi et al., 1996). בדיקת מהימנות

פנימית במדגם הנוכחי העלתה מהימנות גבוהה לתת-סולם אוריינטציה חרדה ($\alpha = .81$) ובינונית לתת-סולם

אוריינטציה נמנעת ($\alpha = .61$). לבדיקת הקשר בין אוריינטציה חרדה ונמנעת נערך מתאם פירסון. בין שני

האוריינטציות נמצא קשר חיובי בעצמה בינונית ($r = .56, p < .001$). על בסיס ממוצעי הפריטים חושב ציון

לכל אחד מתת-הסולמות. ציון גבוה בכל אחד מתת-הסולמות מעיד על רמה גבוהה של ציר התקשרות לא

בטוח עם אוריינטציה חרדה או נמנעת.

הליך איסוף הנתונים.

נתוני המחקר נאספו באמצעות שאלונים לדיווח עצמי המותאמים לילדים ולמתבגרים בתקופת זמן ייחודית, כשנה לאחר מבצע צוק איתן (יולי-אוגוסט 2014). על בסיס ההנחה כי החלמה ספונטנית מתרחשת בין שלושה לשישה חודשים לאחר החשיפה לארוע טראומטי (Kessler et al., 1995), נקודת הזמן בה נאספו נתוני המחקר הינה ייחודית כיוון שמחד אינה קרובה מידי למועד החשיפה האינטנסיבית לירי הטילים, ומאידך אינה כה רחוקה באופן שעלולה לערב השפעות של תהליכי התפתחות בקרב הילדים. במחקר השתתפו תלמידים הלומדים בשמונה בתי ספר (יסודי וחיטבת ביניים). באשקלון ואור עקיבא נאספו שאלונים בשני בתי ספר בכל עיר (יסודי וחיטבת ביניים). בשדרות נאספו שאלונים בארבעה בתי ספר (שני בתי ספר יסודי ושתי חיטבות). בתי הספר נבחרו על פי הסכמת מנהליהם להשתתף במחקר. איסוף הנתונים החל לאחר קבלת אישור המדען הראשי של משרד החינוך ואישור ועדת האתיקה של אוניברסיטת תל אביב. כשבועיים טרם חלוקת השאלונים נשלח מכתב להורי התלמידים המסביר על המחקר ומטרתו וכן טופס הבעת התנגדות (נספח 9) שמטרתו לאפשר להורי התלמידים להתנגד להשתתפות ילדיהם במחקר. במכתב הוסבר כי המחקר מתוכנן להיערך בקרב תלמידי כיתות ה' ח' בבתי ספר באזור הדרום והמרכז וכי לצורכי המחקר התלמידים יתבקשו למלא שאלון הבוחן את ההשפעות השונות של המצב הביטחוני על מצבם. עוד הוסבר כי מילוי השאלון ייערך במסגרת כיתתית, בתאום עם המורה, ויארך כשעת לימודים אחת (50 דקות).

במועד חלוקת השאלונים, לכל אחת מהכיתות נכנס צוות של שלוש נשים ותפקידן היה לחלק את השאלונים ולתת מענה אפקטיבי ומידי לתלמידים. עורכת המחקר, טל זכרין, בעלת ניסיון רב בטיפול בטראומה נכחה בכל אחת מהכיתות. טרם העברת השאלונים עצמם הוסבר לתלמידים כי מילוי השאלונים נעשה באופן אנונימי. הובטח כי השאלונים יישארו אך ורק בידיה של עורכת המחקר וכל מידע שיתקבל הינו לצרכי מחקר בלבד, ללא כל אפשרות לשייך מידע כלשהו לילד זה או אחר. בנוסף, הוסבר לילדים שהם רשאים להחליט באופן חופשי אם הם רוצים לקחת חלק במחקר והובהר להם כי הם רשאים להימנע מלענות על שאלות מסויימות, או לעזוב את המחקר בכל שלב שיחפצו, מבלי שתהיה להחלטתם זו כל השלכה. צוות איסוף הנתונים תודרך מראש, באופן מילולי ובאמצעות תדריך כתוב (נספח 10) כי אין לכפות על התלמידים למלא את השאלונים. בתום איסוף הנתונים ולמקרה שיעלה צורך בשלב מאוחר יותר, הושארו בידי הילדים וצוות בית הספר פרטי ההתקשרות עם עורכת המחקר ורשימת מקורות מתאימים להפניה (שירות פסיכולוגי, תל"מ וכדומה).

ניתוח הנתונים

ניתוח הנתונים נעשה באמצעות תוכנת SPSS גרסה 25. ראשית, נבחנו הקשרים בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, חשיפה לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית) לבין עוררות ודיסוציאציה. לבדיקת השערה ראשונה, אודות הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין עוררות כרונית נערכה סדרת מתאמי פירסון בין שלושת סוגי החשיפה לבין עוררות כרונית. לבדיקת השערה שנייה, אודות הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית נערכה סדרת מתאמי פירסון בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית.

שנית, בדקנו את הקשרים בין עוררות ודיסוציאציה לבין רגישות חושית. לבדיקת ההשערה השלישית, אודות הקשר בין עוררות ורגישות-יתר חושית, במיתון מיינדפולנס נערך ניתוח רגרסיה לינארית, בו המנבאים הם עוררות, מיינדפולנס והאינטראקציה ביניהם, והמשתנה המנובא הוא רגישות-יתר חושית. ניתוח זה נערך תוך בקרה על גיל, מגדר ועם מי מתגורר הילד. לבדיקת ההשערה הרביעית, אודות הקשר בין דיסוציאציה ותת-רגישות חושית במיתון מיינדפולנס נערך ניתוח רגרסיה לינארית, בו המנבאים הם דיסוציאציה, מיינדפולנס והאינטראקציה ביניהם, והמשתנה המנובא הוא תת-רגישות חושית. ניתוח זה נערך תוך בקרה על גיל, מגדר ועם מי מתגורר הילד.

שלישית, בדקנו את הקשרים בין רגישות חושית לבין סקרנות ובין רגישות חושית לבין אוריינטציית התקשרות. לבדיקת ההשערה החמישית, אודות הקשרים בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין סקרנות רוחבית ומעמיקה, נערכה סדרת מתאמי פירסון בין רגישות חושית (יתר ותת) לבין סקרנות (רוחבית ומעמיקה). לבדיקת ההשערה השישית, אודות הקשרים בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין אוריינטציית התקשרות חרדה או נמנעת, נערכה סדרת מתאמי פירסון בין רגישות חושית (יתר ותת) לבין אוריינטציית ההתקשרות (חרדה ונמנעת).

רביעית, בדקנו את הקשרים בין חשיפה לארועי טראומה לבין סקרנות ובין חשיפה לארועי טראומה לבין אוריינטציית ההתקשרות. ההשערה השביעית, אודות הקשרים בין החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, חשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית ישירה) לבין סקרנות רוחבית ומעמיקה בחנה באמצעות סידרה של ניתוחי שונות חד כיווני (one-way ANOVA) בהם המשתנה הקטגוריאלי הוא מקום מגורים (שמשקף רמות שונות של חשיפה לאיום טילים) והמשתנה הרציף הוא שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה). לאחר מכן נערכה סדרת מתאמי פירסון לבדיקת הקשרים בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (אובייקטיבית וסובייקטיבית) לבין שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה). ההשערה השמינית, אודות הקשרים בין החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, חשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית ישירה) לבין אוריינטציית ההתקשרות חרדה ונמנעת נבחנה באמצעות סידרה של ניתוחי שונות חד כיווני (one-way ANOVA) בהם המשתנה הקטגוריאלי הוא מקום מגורים (שמשקף רמות שונות של חשיפה לאיום טילים) והמשתנה הרציף הוא

אוריינטציה ההתקשרות (חרדה ונמנעת). לאחר מכן נערכה סדרת מתאמי פירסון לבדיקת הקשרים בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (אובייקטיבית וסובייקטיבית) לבין אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת).

לבסוף, השערה תשיעית, המתייחסת למודל המחקר השלם, נבדקה באמצעות ניתוח משוואות מבניות רב קבוצתי (multigroup structural equations model) בשני שלבים. בשלב ראשון נבנה מודל המדידה, הבודק את הקשרים בין האינדיקטורים לבין הגורמים הסמויים (הלטנטיים), גורמים מופשטים שאינם ניתנים למדידה ישירה ומייצגים את המשתנים התאורטיים), ונבחנו היחסים בין גורמי הטעות של האינדיקטורים (Byrne, 2006).

מודל המדידה (Analysis Factor Confirmatory) - CFA הוא שלב מקדים למשוואות מבניות שבו טיב ההתאמה של המודל נבדק בניתוח גורמים מאשש ביחס לכל גורם במערכת (חשיפה לארועי טראומה, עוררות, דיסוציאציה, רגישות חושית, מיינדפולנס, סקרנות והתקשרות) (Byrne, 2012). המשתנה חשיפה אובייקטיבית נמדד, על סמך הגישה המקובלת של "חבילות" (Bandalos, 2002), על ידי שלושה אינדיקטורים-שלוש חבילות של שבעת פריטים, המהווים שליש אקראי של תת-סולם זה. סקרנות והתקשרות נבנו אף הם כמשתנה סמוי המורכב משני אינדיקטורים כל אחד (סקרנות רוחבית ומעמיקה, והתקשרות חרדה ונמנעת, בהתאמה). כדי להגיע למודל מדידה מתאים לנתונים נעשו התאמות (modification) של מודל המדידה המקורי, שגיאות המדידה נקבעו כמתואמות, ומקדמי טעינויות הגורמים הוגבלו לשוויון בין גלי המדידה. התאמות הן קשרים נוספים שאינם נאמדים בשלב הראשון, אך התוכנה מציעה אותם ולהוספתם למודל יש תרומה ניכרת לשיפור טיב ההתאמה. תהליך ההתאמה הוא שילוב של המשמעות התוכנית של המדדים ושל הקשרים האמפיריים (Schumacker & Lomax, 2010). בשלב שני, כדי לבחון את מודל המחקר המשוער (המודל המבני - structural model) נעשה שימוש

בניתוח משוואות מבניות רב-קבוצתי (multigroup structural equations model), עם תוכנת Mplus גרסה 8.3 (Muthén & Muthén, 2012). המודל בחן את הקשרים בין משתני המחקר המסבירים לבין עצמם ואת הקשרים בין המשתנים המסבירים לבין משתני התוצאה: ממדי סקרנות וציר ההתקשרות. ממצאי הניתוח מאפשרים לבחון קיומם של קשרים ישירים ועקיפים, אשר נבדקו בשיטת Bootstrapping, וזאת על מנת לבדוק את מובהקות אפקט התיווך של המשתנים במודל.

התמודדות עם ערכים חסרים.

ראשית, נערך ניתוח ערכים חסרים. הספרות מציעה שלוש תבניות של ערכים חסרים: האחת "תבנית של חוסר רנדומאלי לחלוטין" (MCAR: Missing Completely at Random) בה הערכים חסרים באופן אקראי לחלוטין. התבנית השנייה הינה "חוסר רנדומאלי" (MAR: Missing at random) לפיה הערכים החסרים במשתנה כלשהו, קשורים למשתנים אחרים בקובץ הנתונים, כלומר ניתן למצוא תבנית של 'חסרות' (missingness). התבנית השלישית היא "חוסר שאינו רנדומאלי" (Missing not at random) לפיה הערכים חסרים בשל המשתנה עצמו (לדוגמא, כאשר יש הבדלים בין משתתפים שלא ענו על המשתנה למשתתפים שכן ענו (Newman, 2014)).

ניתוח הערכים החסרים במחקר הנוכחי העלה כי שיעור הערכים החסרים במשתני המחקר נע בין 0-14.4%. מבחן "Missing Completely At Random" Little's MCAR test שנועד לבחון האם מסד הנתונים מוטה בשל ערכים חסרים (Little, 1988) העלה כי לא ניתן לטעון שהנתונים חסרים באופן רנדומאלי $Little's\ MCAR = \chi^2(153) = 197.18, p = .009$. סידרת ניתוחי t נוספים הצביעה על הבדלים בין משתתפים עם ערכים חסרים למשתתפים ללא ערכים חסרים, בחלק ממשתני המחקר. משתתפים שאינם חסרים במשתנה דיסוציאציה, דיווחו על רמה נמוכה יותר של המשתנים: אוריינטציה חרדה ($p = .05$), אוריינטציה נמנעת ($p = .00$), חשיפה אובייקטיבית ישירה לסכנת פגיעה ($p = .02$), עוררות ($p = .05$), מיינדפולנס ($p = .04$), סקרנות רוחבית ($p = .00$) וסקרנות מעמיקה ($p = .00$) בהשוואה למשתתפים בעלי ערכים חסרים במשתנה זה. כמו כן, משתתפים שאינם חסרים באוריינטציה חרדה ($p = .02$), או באוריינטציה נמנעת ($p = .02$) דיווחו על רמות גבוהות של דיסוציאציה לעומת אילו שאין להם מידע כזה. לאור כל האמור לעיל, בעבודה זה הוחלט לבצע השלמת ערכים חסרים בשיטה המשתמשת בכל המידע הקיים ובכל המשתנים האפשריים שמוכנסים לניתוחים השונים - Full Information Maximum Likelihood (Collins et al., 2001).

תוצאות

הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין עוררות כרונית

לבדיקת הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין עוררות כרונית נערכה סדרת מתאמי פירסון בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, חשיפה לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית) לבין עוררות כרונית. בלוח 6 מוצגים מתאמים אלו. כפי שניתן לראות נמצא קשר חיובי בעצמה גבוהה בין חשיפה סובייקטיבית לבין עוררות, ונמצאו קשרים חיובים בעצמה נמוכה בין חשיפה אובייקטיבית וחשיפה לסכנת פגיעה לבין עוררות כרונית. כלומר, ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה וממושכת, כך גם רמת העוררות הכרונית גבוהה בהתאמה. ממצאים אלו מאששים את השערת המחקר הראשונה.

לוח מספר 6: מתאמים בין חשיפה לארועי טראומה לבין עוררות כרונית

חשיפה אובייקטיבית	חשיפה לסכנת פגיעה	חשיפה סובייקטיבית	עוררות כרונית
.27***	.20***	.61***	

*** $p < .001$

הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית

לבדיקת הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית נערכה סדרת מתאמי פירסון בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, חשיפה לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית) לבין דיסוציאציה כרונית. בלוח 7 מוצגים מתאמים אלו. הממצאים מצביעים על קשר חיובי בעצמה נמוכה, בין שלוש רמות החשיפה לבין דיסוציאציה כרונית. כלומר, ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה עולה, כך עולה גם הדיסוציאציה הכרונית. ממצאים אלו מאששים את השערת המחקר השנייה.

לוח מספר 7: מתאמים בין חשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה כרונית

חשיפה אובייקטיבית	חשיפה לסכנת פגיעה	חשיפה סובייקטיבית	דיסוציאציה כרונית
.18***	.11***	.24***	

*** $p < .001$

הקשר בין עוררות כרונית ורגישות-יתר חושית במיתון מיינדפולנס

לבדיקת הקשר בין עוררות כרונית ורגישות-יתר חושית, במיתון מיינדפולנס נערכה רגרסיה לינארית, בה המנבאים הם עוררות, מיינדפולנס והאינטראקציה ביניהם, והמשתנה המנובא הוא רגישות-יתר חושית. ניתוח זה נערך תוך בקרה על גיל, מגדר ועם מי מתגורר הילד. כל המשתנים מורכזו טרם הכנסתם למודל, ואכן עולה כי הניתוח אינו מוטה מולטיקולינאריות ($0.99 < \text{Tolerance} < 0.54$); $F(6, 639) = 79.78$; $1.01 < \text{VIF} < 1.84$). מודל הרגרסיה הסביר 42.3% מהשונות של רגישות-יתר חושית ($F(6, 639) = 79.78$; $p < 0.001$). תוצאות הרגרסיה מוצגות בלוח 8. כפי שניתן לראות, נמצא קשר חיובי בין עוררות ורגישות-יתר

חושית. כלומר, ככל שרמת העוררות גבוהה יותר כך רמת רגישות-היתר החושית גבוהה יותר. כמו כן, מיינדפולנס נמצא בקשר שלילי עם רגישות-יתר חושית, כך שככל שרמת המיינדפולנס גבוהה יותר כך רמת רגישות-היתר החושית נמוכה יותר. בשונה מהמשוער, האינטראקציה בין עוררות ומיינדפולנס לא נמצאה מובהקת. לבסוף, מגדר נמצא בקשר חיובי עם רגישות-יתר חושית. כלומר, בקרב הבנות הרגישות החושית גבוהה מהבנים. גיל הילדים ועם מי הילד מתגורר לא נמצאו תורמים לניבוי רגישות-יתר חושית באף שלב.

לוח מספר 8: רגרסיה לניבוי רגישות-יתר חושית במיתון מיינדפולנס

β	SE	B	
.00	.03	.00	גיל
.08**	.06	.17	מגדר ¹
-.00	.10	-.01	עם מי מתגורר הילד ²
.17***	.04	.17	עוררות
-.55***	.04	-.55	מיינדפולנס
.05	.03	.04	עוררות ומיינדפולנס

*** $p < .001$; ** $p < .01$

1 מגדר קודד כמשתנה דיכוטומי (0=בן ; 1=בת)

2 עם מי מתגורר הילד קודד כמשתנה דיכוטומי (0=רק עם הורה אחד ; 1=עם שני ההורים)

הקשר בין דיסוציאציה כרונית ותת-רגישות חושית במיתון מיינדפולנס

לבדיקת הקשר בין דיסוציאציה ותת-רגישות חושית, במיתון מיינדפולנס נערכה רגרסיה לינארית, בה המנבאים הם דיסוציאציה, מיינדפולנס והאינטראקציה ביניהם, והמשתנה המנובא הוא תת-רגישות חושית. ניתוח זה נערך תוך בקרה על גיל, מגדר ועם מי מתגורר הילד. כל המשתנים מורכזו טרם הכנסתם למודל, ואכן עולה כי הניתוח אינו מוטא מולטיקולינאריות ($1.01 < VIF < 2.43$; $0.41 < Tolerance < 0.99$). מודל הרגרסיה הסביר 25.5% מהשונות של תת-רגישות חושית ($F(6,639) = 37.70$; $p < 0.001$). תוצאות הרגרסיה מתוארות בלוח 9. התבוננות בלוח מראה כי נמצא קשר חיובי בין דיסוציאציה ותת-רגישות חושית, כך שככל שרמת הדיסוציאציה גבוהה יותר כך עצמת תת-הרגישות החושית גבוהה יותר. כמו כן, נמצא קשר שלילי בין מיינדפולנס ותת-רגישות חושית, כך שככל שרמת המיינדפולנס גבוהה יותר כך עצמת תת-הרגישות החושית נמוכה יותר. בשונה מהמשוער, האינטראקציה בין דיסוציאציה ומיינדפולנס לא נמצאה מובהקת. בנוסף, גיל נמצא בקשר שלילי מובהק, בעצמה נמוכה עם תת-רגישות חושית. כלומר, ככל שגיל הילד נמוך יותר כך עצמת תת-הרגישות החושית עולה. מגדר ועם מי מתגורר הילד לא נמצאו תורמים לתת-רגישות חושית באף שלב.

לוח מספר 9: רגרסיה לניבוי תת-רגישות חושית במיתון מיינדפולנס

β	SE	B	
-.11**	.03	-.11	גיל
-.03	.07	-.05	מגדר ¹
.05	.11	.17	עם מי מתגורר הילד ²
.25***	.05	.25	דיסוציאציה כרונית
-.30***	.05	-.30	מיינדפולנס
-.00	.03	-.01	דיסוציאציה אמינדפולנס

*** $p < .001$; ** $p < .01$

1 מגדר קודד כמשתנה דיכוטומי (0=בן ; 1=בת)

2 עם מי מתגורר הילד קודד כמשתנה דיכוטומי (0=רק עם הורה אחד ; 1=עם שני ההורים)

הקשרים בין רגישות חושית (יתר או תת) לבין שני ממדי הסקרנות

לבדיקת הקשרים בין עצמת רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה) נערכה סדרת מתאמי פירסון. בלוח 10 מוצגים מתאמים אלו. נמצאו קשרים חיוביים בעצמה נמוכה-בינונית בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין שני ממדי הסקרנות. לפיכך, הממצאים אינם תומכים בהשערת המחקר החמישית ומראים כי ככל שרמות רגישות-היתר החושית ותת-הרגישות החושית עולות, כך עולות גם רמות הסקרנות הרוחבית והסקרנות המעמיקה.

לוח מספר 10: מתאמים בין רגישות חושית (יתר או תת) לבין סקרנות (רוחבית ומעמיקה)

סקרנות מעמיקה	סקרנות רוחבית	
0.33***	0.25***	רגישות-יתר חושית
0.43***	0.36***	תת-רגישות חושית

*** $p < .001$

הקשרים בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין אוריינטציית ההתקשרות

לבדיקת הקשרים בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת) נערכה סדרת מתאמי פירסון. בלוח 11 מוצגים מתאמים אלו. נמצאו קשרים חיוביים מובהקים בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת). כלומר, ככל שעצמת רגישות-היתר ותת-הרגישות החושית עולות, כך עולה גם אוריינטציית החרדה ואוריינטציית הנמנעות. לפיכך, הממצאים תומכים בהשערת המחקר השישית ומצביעים על קשרים חיוביים בין רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת).

לוח מספר 11: המתאמים בין רגישות חושית (יתר או תת) לאוריינטציות ההתקשרות

התקשרות נמנעת	התקשרות חרדה	
0.50***	0.43***	רגישות-יתר חושית
0.29***	0.39***	תת-רגישות חושית

*** $p < .001$

הקשר בין החשיפה לארועי טראומה לבין שני ממדי הסקרנות

לבדיקת הקשר שבין חשיפה לארועי טראומה לבין שני ממדי הסקרנות נערכה סדרת מתאמי פירסון בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, אובייקטיבית לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית ישירה) לבין שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה). בלוח 12 מוצגים מתאמים אלו. כפי שניתן לראות, נמצאו קשרים חיוביים, בעצמה נמוכה, בין רמת החשיפה לארועי טראומה לבין שני ממדי הסקרנות. כלומר, ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה, כך הסקרנות הרוחבית והמעמיקה גבוהים אף הם. ממצאים אלו אינם תומכים בהשערת המחקר השביעית.

לוח מספר 12: המתאמים בין חשיפה לארועי טראומה ושני ממדי הסקרנות

חשיפה אובייקטיבית	חשיפה לסכנת פגיעה	חשיפה סובייקטיבית	
.11**	.09*	.29**	סקרנות רוחבית
.11**	.11**	.22**	סקרנות מעמיקה

* $p < .05$; ** $p < .01$

הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות.

לבדיקת הקשר שבין חשיפה לארועי טראומה לבין התקשרות נערכה סדרת מתאמי פירסון לבדיקת הקשרים בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, חשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית ישירה) לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת). בלוח 13 מוצגים מתאמים אלו. כפי שניתן לראות, למעט הקשר בין אוריינטציה חרדה וחשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה שאינו מובהק, כל שאר הקשרים בין רמת החשיפה לארועי טראומה לבין שתי האוריינטציות נמצאו חיוביים, בעצמה נמוכה. כלומר, ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה, כך רמת שתי אוריינטציות ההתקשרות, חרדה ונמנעת, גבוהים אף הם. ממצאים אלו תומכים בהשערת המחקר השמינית.

לוח מס' 13: המתאמים בין סוגי החשיפה לארועי טראומה ואוריינטציות ההתקשרות

אוריינטציית התקשרות חרדה	אוריינטציית התקשרות נמנעת	
.32**	.27**	חשיפה סובייקטיבית
.06	.15**	חשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה
.13**	.10*	חשיפה אובייקטיבית ישירה

* $p < .05$; ** $p < .01$

בדיקת מודל המחקר

מקדמי טיב ההתאמה של המודל המדידתי (Measurement Model) נמצאו מספקים :

$TLI=.965$, $CFI=.972$, $RMSEA=.04$ (90%CI=.04; .05), $SRMR=.03$, $\chi^2(239, N=646)=499.7$, $p<.001$

בניתוח משוואות מבניות של המודל המבני (Structural Model) מדדי טיב ההתאמה הצביעו על

מידת התאמה טובה בין המודל לבין נתוני המדגם :

$TLI=.945$, $CFI=.953$, $RMSEA=.05$ (90%CI=.04; .05), $SRMR=.05$, $\chi^2(300, N=646)=744.7$, $p<.001$.

כפי שניתן לראות, היחס בין χ^2/df נמצא על פי הנורמות (קטן מ 5), ערכי ה- TLI וה- CFI מראים התאמה

טובה (מעל 0.9) וערך ה- RMSEA הינו 0.05. לאור כך, ניתן לקבל את המודל הנוכחי. הוספת משתנים

דמוגרפיים למודל (גיל ומגדר) כמשתנים מפקחים לא השפיעה על מדדי טיב ההתאמה. בתרשים 2 מוצג

מודל המחקר והקשרים בין המשתנים שנבדקו.

קשרים ישירים

בתרשים ניתן לראות כי במודל נמצאו קשרים ישירים מובהקים בין המשתנים. נמצא קשר חיובי

בין חשיפה סובייקטיבית ואובייקטיבית לעוררות. נמצא קשר חיובי בין חשיפה סובייקטיבית

ואובייקטיבית לדיסוציאציה. נמצא קשר חיובי בין עוררות לרגישות-יתר חושית. נמצא קשר שלילי בין

מיינדפולנס לרגישות-יתר חושית. נמצא קשר חיובי בין דיסוציאציה לתת-רגישות חושית, וכן קשר שלילי

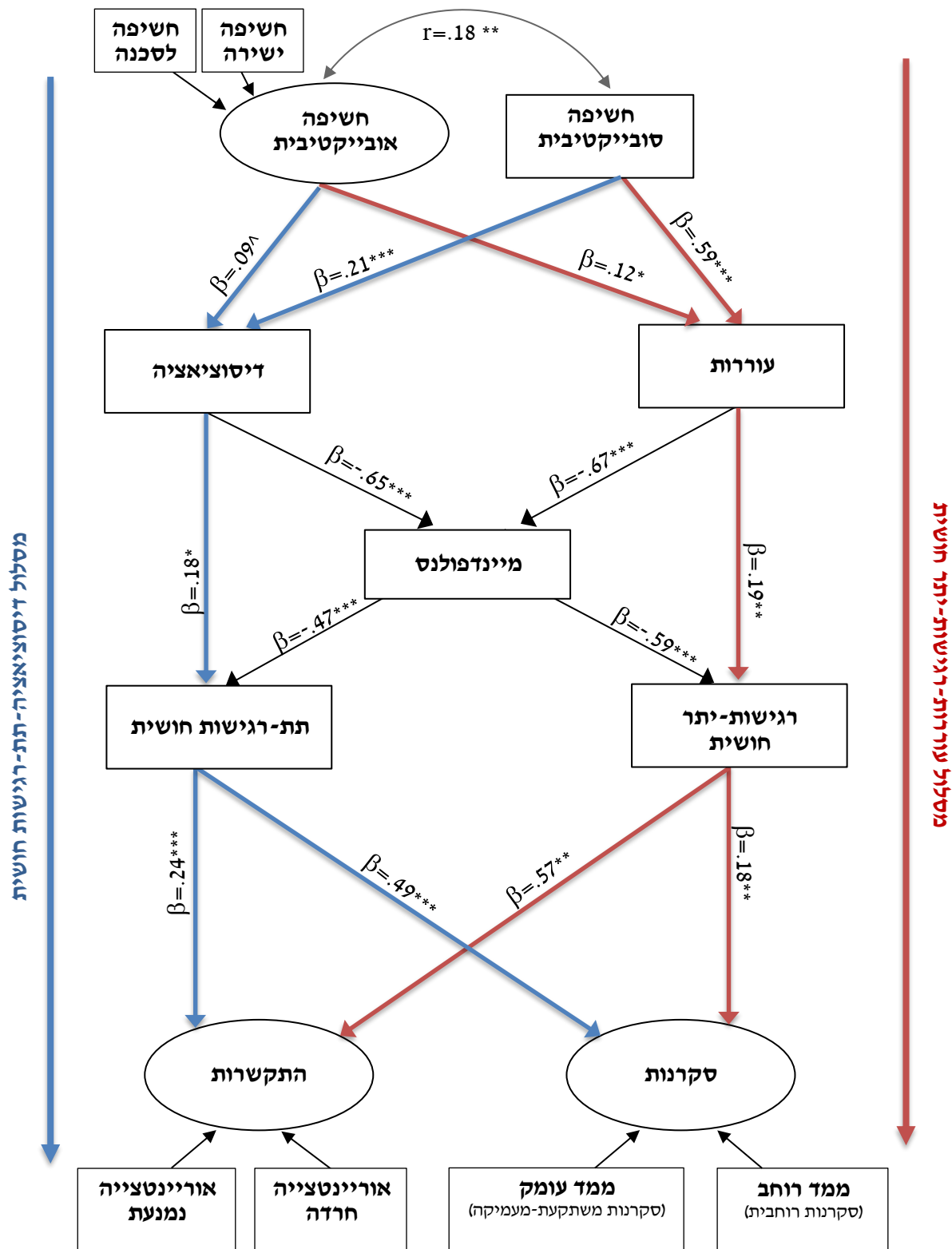
בין מיינדפולנס לתת-רגישות חושית. נמצא קשר חיובי בין רגישות-יתר חושית לסקרנות ובין תת-רגישות

חושית לסקרנות. נמצא קשר חיובי בין רגישות-יתר חושית להתקשרות ובין תת-רגישות חושית

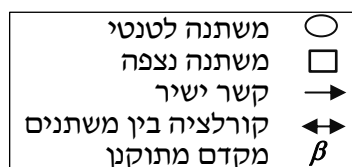
להתקשרות. הקשרים שנמצאו אם כן, תואמים את הקשרים הצפויים בהשערת המחקר העשירית, אודות

ארבעה רצפים של תיווך סדרתי.

תרשים מספר 2: הצגת המודל המבני של המחקר והקשרים בין המשתנים שנבדקו.



* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .005$; $^{\wedge} = .0051$



קשרים עקיפים מובהקים

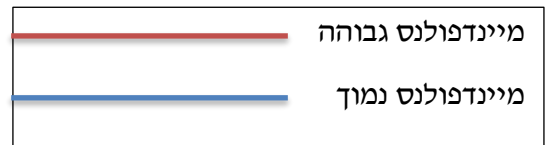
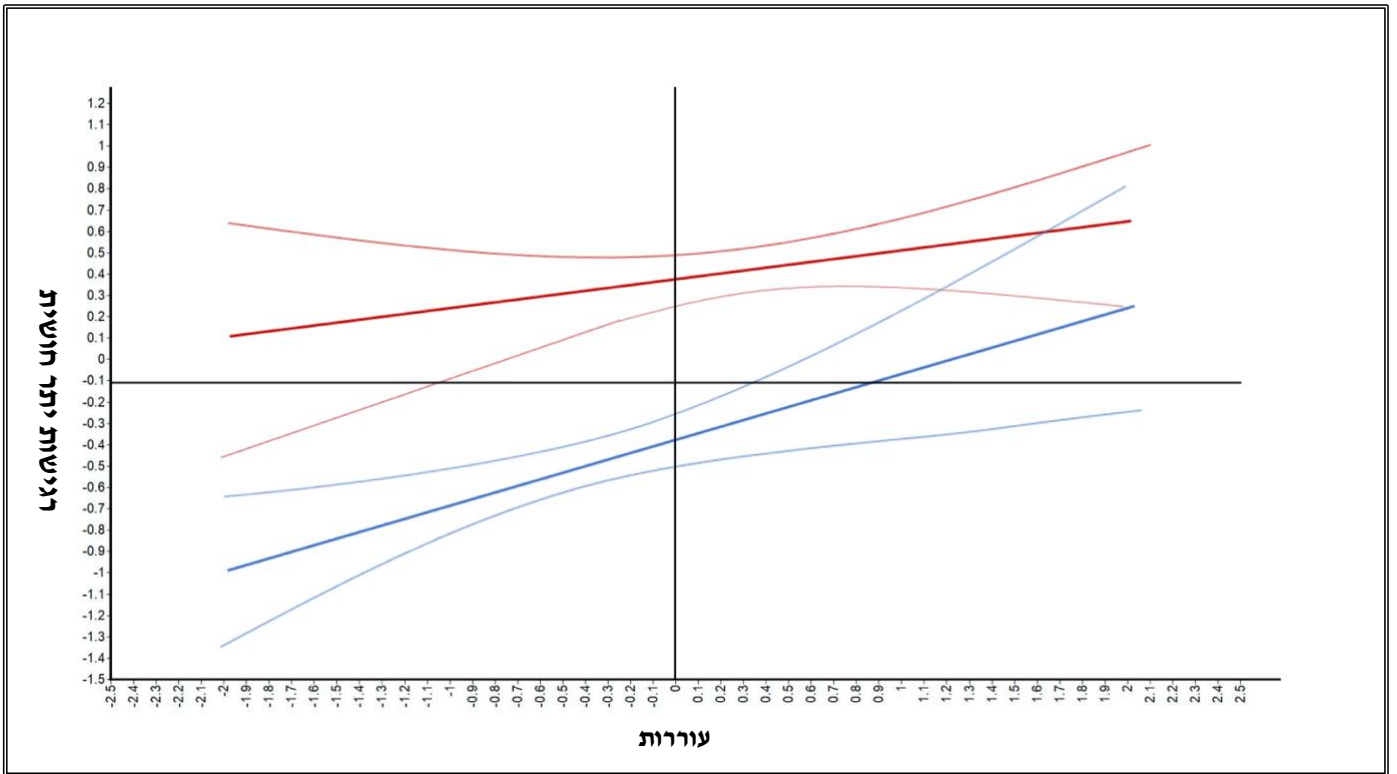
בנוסף לקשרים המוצגים בתרשים נמצאו גם מספר קשרים עקיפים, אשר נבדקו בשיטת Bootstrapping, וזאת על מנת לבדוק את מובהקות אפקט התיווך של המשתנים במודל. בלוח מספר 14 מוצגים המדדים של הקשרים העקיפים במודל אשר נמצאו מובהקים. כפי שניתן לראות, במודל נמצאו שלושה קשרים עקיפים מרכזיים: הראשון, קשר בין חשיפה סובייקטיבית לעוררות, רגישות-יתר חושית ואוריינטציית התקשרות, כך שככל שרמת החשיפה הסובייקטיבית לארועי טראומה גבוהה כך רמת העוררות גבוהה יותר, ובהמשך, רגישות היתר החושית גבוהה יותר, וגם אוריינטציית התקשרות לא בטוחה (נמנעת וחרדה) גבוהה יותר. השני, בין חשיפה סובייקטיבית לבין עוררות, רגישות-יתר חושית וסקרנות, כך שככל שרמת החשיפה הסובייקטיבית לארועי טראומה גבוהה כך רמת העוררות גבוהה יותר, ובהמשך, רגישות היתר החושית גבוהה יותר, וכך גם רמת הסקרנות גבוהה יותר. השלישי, בין חשיפה סובייקטיבית לדיסוציאציה, תת-רגישות חושית וסקרנות, כך שככל שרמת החשיפה הסובייקטיבית לארועי טראומה גבוהה כך רמת הדיסוציאציה גבוהה יותר, ובהמשך תת-הרגישות החושית גבוהה יותר וכך גם הסקרנות גבוהה יותר.

לבסוף, בדיקת מודל המחקר עם האינטראקציה בין עוררות למיינדפולנס בניבוי רגישות-יתר חושית, נמצאה מובהקות, אך בכיוון הפוך מהמשוער. תרשים 3 מראה שככל שרמת המיינדפולנס גבוהה יותר, כך הקשר בין עוררות (X) לרגישות-יתר חושית (Y) מתחזק. הקו האדום הישר בתרשים מסמן את קו הרגרסיה של הקשר בין עוררות לבין המשתנה התלוי (רגישות-יתר חושית) עבור אלו שקיבלו ציון נמוך במיינדפולנס ואילו הקו הכחול מסמן את קו הרגרסיה עבור אלו שקיבלו ציון גבוה במיינדפולנס. הקווים הדקים יותר מסביב לקווי הרגרסיה מסמנים את רווח בר סמך (95%) של קו הרגרסיה. ניתן לראות שהחל מערך 1.1 של עוררות, אין שוני מובהק בין קווי הרגרסיה של שתי הקבוצות, אלא יש חפיפה בין הטווח שבתוך רווחי בר סמך. האינטראקציה בין דיסוציאציה למיינדפולנס בניבוי תת-רגישות חושית, לא נמצאה מובהקת.

לוח מס' 14: עצמת ומובהקות הקשרים העקיפים במודל

<i>p</i>	<i>SE</i>	β	קשרים עקיפים
.05	.010	.02	חשיפה סובייקטיבית ← עוררות ← רגישות-יתר חושית ← סקרנות
.04	.009	.02	חשיפה סובייקטיבית ← דיסוציאציה ← תת-רגישות חושית ← סקרנות
.01	.026	.07	חשיפה סובייקטיבית ← עוררות ← רגישות-יתר חושית ← התקשרות

תרשים מספר 3: הצגת האינטראקציה בין עוררות למיינדפולנס בניבוי רגישות-יתר חושית.



דיון

חידושו של המודל התאורטי בעבודה זו הוא בהמשגת המנגנונים הגופניים-נפשיים המתפתחים בשל החשיפה לארועי טראומה ממושכים בילדות, מערכת הקשרים שביניהם והשפעתם על הסקרנות ואוריינטציית ההתקשרות. במחקר הנוכחי נבחנו ההשלכות ההתפתחותיות של שתי תגובות הגנה, עוררות ודיסוציאציה, המופעלות נוכח החשיפה לארוע טראומטי על הסקרנות והתקשרות בקרב ילדים, בתיווך הרגישות החושית. בנוסף, נבדק האם מיינדפולנס ממתן את הקשר שבין עוררות ודיסוציאציה לרגישות חושית. במילים אחרות, ההשערות שנבחנו הן: האם עוררות כרונית ודיסוציאציה כרונית, המתקבעות בשל חשיפה ממושכת לארועי טראומה, קשורות לשינויים ברמת הסקרנות ולציר התקשרות שאינו בטוח בקרב ילדים. עוד נבחנו ההשערות האם רגישות חושית מתווכת את הקשרים שתוארו ומהו משמעותו של המשתנה מיינדפולנס כמתן או כמתווך במודל המחקר.

סיכום עיקרי ממצאי המחקר הנוכחי

1. נמצאו קשרים חיוביים בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין רמות גבוהות של עוררות ושל דיסוציאציה, כך שככל שרמת החשיפה לארועי טראומה עולה, כך עולה בהתאמה גם רמת העוררות ורמת הדיסוציאציה. יתרה מזו, ככל שהחשיפה מתמשכת, תגובות הישרדות אלו עלולות להתקבע ולהפוך לכרוניות, ובכך לבטא למעשה את השינויים הביולוגיים במוח הנגרמים מהחשיפה הממושכת.
 2. נמצאו קשרים חיוביים בין עוררות כרונית לבין רגישות-יתר חושית, ובין דיסוציאציה כרונית לבין תת-רגישות חושית. כלומר, ככל שרמת העוררות או הדיסוציאציה גבוהות, כך הרגישות החושית (רגישות-יתר או תת-רגישות) גבוהה אף היא.
 3. בשונה מהשערת המחקר, נמצא קשר חיובי, בין חשיפה לארועי טראומה לסקרנות (רוחבית ומעמיקה). כלומר, ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה, כך גם הסקרנות גבוהה. בנוסף, ובניגוד למשוער, נמצאו קשרים חיוביים בין רגישות-יתר-חושית ותת-רגישות חושית לסקרנות, כך שככל שרגישות-היתר החושית ותת-הרגישות החושית גבוהות, כך גם הסקרנות גבוהה.
 4. כמשוער, נמצאו קשרים חיוביים בין החשיפה לארועי טראומה לבין אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת), כך ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה וממושכת, כך שתי אוריינטציות ההתקשרות, חרדה ונמנעת, גבוהות אף הן. בנוסף, וכמשוער, נמצאו קשרים חיוביים בין רגישות-יתר-חושית ותת-רגישות חושית לשתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת). כך שככל שרמות רגישות-היתר החושית ותת-הרגישות החושית עולות, כך עולה עצמת ההתקשרות הלא בטוחה.
 5. לבסוף, נמצאה אינטראקציה מובהקת, בין עוררות-יתר לרגישות-יתר חושית, במיתון המיינדפולנס, כך שככל שרמת המיינדפולנס גבוהה יותר, כך הקשר בין עוררות לרגישות-יתר חושית מתחזק.
- מעיקרי ממצאי המחקר ניכר כי הקשר החיובי בין החשיפה לארועי טראומה וסקרנות משקף מחד את הקשר החיובי שבין רמה גבוהה של תגובת הגנה הישרדותית (עוררות/דיסוציאציה) לסקרנות, וכי

הרגישות החושית, זו המופיעה בשל החשיפה הממושכת לארועי טראומה מבטאת הן את השינויים הקיצוניים שברמות העוררות, באופן כרוני, והן את השלכותיהם על המערכת החושית. ממצאי המחקר הנוכחי מציעים אם כן, מודל דו-ערוצי, שבו שני המסלולים מתקיימים במקביל: האחד, עוררות-יתר, תגובתיות ומערכת חושית רגישה ודרוכה באופן כרוני. האחר, דיסוציאציה, תת-תגובתיות ומערכת חושית תת-רגישה באופן כרוני. בהמשך, בשל התהליכים הביולוגיים, הכימיים והנפשיים, מסלולים אלו עלולים עם הזמן, לגרום להתקבעות ציר התקשרות שאינו בטוח, המתבטא באוריינטציות ההתקשרות חרדה או נמנעת. יתכן עוד כי האינטראקציה שנמצאה במחקר הנוכחי, לפיה רמת מיינדפולנס גבוהה תורמת לחיזוק הקשר בין עוררות לרגישות-יתר חושית, מבטאת למעשה רמה גבוהה של עוררות ודריכות בשל החשיפה הממושכת לארועי טראומה, ולכן אינה בהכרח מבטאת מודעות נינוחה, מקבלת ונעדרת שיפוט.

לסיכום, ממצאי המחקר מציעים מנגנון הסתגלות הישרדותי, שמטרתו נסיונות חוזרים ונשנים להגן ככל האפשר על הגוף והנפש, נוכח חשיפה הממושכת לארועי טראומה. מנגנון זה מתווך על ידי שינויים במערכת הלימבית, באמיגדלה ובמנגנוני הויסות החושי, העלולים בתורם, להשפיע על הגורם המשמעותי ביותר בהגנה ובהחלמה מפני החשיפה לארועי טראומה והשלכותיה - התקשרות בטוחה. ממצאי המחקר הנוכחי מציעים כי התפתחות מנגנון ההסתגלות בקרב ילדים שנחשפו לאירועי טראומה ממושכים אינו רק תהליך הגנה הישרדותי, אלא אף הופך עם הזמן למלכודת מעגלית, הקפואה במימד מעבר לזמן ולמרחב. מלכודת זו אינה יכולה לתרום להחלמה, אלא מקשה על ההתמודדות עם הטרומה ומקבעת את האמון במציאות שאינה בטוחה, כמציאות היחידה שקיימת.

חשיפה לארועי טראומה בקרב ילדי עוטף עזה

משתתפי המחקר המתגוררים בשדרות נולדו למציאות של סכנת חיים יום-יומית. המשתתפים המתגוררים באשקלון, נולדו למציאות בטוחה יותר, אך במהלך חייהם נחשפו לירי טילים, למשך זמן ובעוצמה נמוכים מאלו המתגוררים בשדרות, והמשתתפים מאור עקיבא לא נחשפו לירי הטילים כלל. בספרות מקובל לבחון את רמת החשיפה לארועי טראומה על פני שני ממדים: חשיפה אובייקטיבית וחשיפה סובייקטיבית (American Psychiatric Association, 2013; Herman, 1997). ממצאי המחקר, המפורטים בנספח (ראו נספחים 13-15), מצביעים על קשר בין מקום המגורים לבין חשיפה אובייקטיבית וסובייקטיבית לארועי טראומה. הממצאים מראים כי רמת החשיפה האובייקטיבית נמצאה מדורגת, כך שרמת החשיפה האובייקטיבית הגבוהה ביותר נמצאה בשדרות, לאחריה באשקלון ולבסוף באור עקיבא. בדומה, גם רמת החשיפה הסובייקטיבית הגבוהה ביותר נמצאה בשדרות, אך לא נמצא הבדל מובהק בין אשקלון לאור עקיבא.

ההבדל שנמצא ברמת החשיפה האובייקטיבית בין שלוש קבוצות היה צפוי לאור המציאות השונה, אליה חשופים הילדים משלוש קבוצות המחקר. כאמור, בזמן איסוף הנתונים, הילדים המתגוררים בשדרות נחשפו לירי הטילים כשני עשורים, אשר בחלקן רמת החשיפה האובייקטיבית הינה אינטנסיבית ומתרחשת לאורך ימים, לילות וחודשים ארוכים. לעומתם, הילדים מאשקלון נחשפו לירי הטילים כעשור ולרוב לתקופות קצרות (במבצעים: עופרת יצוקה, עמוד ענן וצוק איתן). לעומת שתי קבוצות אלו, ילדים המתגוררים באור עקיבא לא נחשפו כלל לירי טילים.

הקשר החיובי שנמצא בין רמת החשיפה האובייקטיבית לארועי טראומה, לרמת החשיפה הסובייקטיבית תואם לממצאי מחקר של סולומון ולביא (Solomon & Lavi, 2005), אודות הקשר החיובי בין שני הממדים הללו. כלומר, ככל שרמת החשיפה האובייקטיבית גבוהה כך רמת החשיפה הסובייקטיבית גבוהה אף היא (Garbarino & Kostelny, 1996). להפתעתנו, למרות החשיפה האובייקטיבית ארוכת השנים, בקרב ילדים המתגוררים אשקלון, לא נמצא הבדל מובהק בין אשקלון לאור עקיבא ברמת החשיפה הסובייקטיבית. הסבר להעדר ההבדל הצפוי ברמת החשיפה הסובייקטיבית בין אשקלון לאור עקיבא, נשען על ההבנה כי קיים קשר בין משאבים כלכליים וחברתיים לבין רמת החוסן הקהילתי. ממחקרי עבר עולה כי אזרחים ממעמד סוציו-אקונומי נמוך חווים השלכות פסיכולוגיות ומצוקה יותר מאשר אלו ממעמד סוציו-אקונומי גבוה (Ahern & Galea, 2006; Norris et al., 2002), וכי התפתחות כלכלית היא אחד האלמנטים המגדירים חוסן קהילתי (Norris et al., 2008).

בין הערים אשקלון ושדרות קיימים הבדלים סוציודמוגרפיים (ראהנספח 11). ממצאי מחקרים מראים כי העיר אשקלון גדולה בהרבה משדרות ובעלת משאבים כלכליים וחברתיים גדולים יותר (Berger et al., 2012; Yiftachel, 2000). יתכן אם כן, כי הבדלים אלו בין הערים מובילים לתחושה חזקה יותר של חוסן כלכלי וחברתי בקרב ילדי אשקלון, כך שעל אף החשיפה האובייקטיבית לאורך השנים, הם "חסינים" יותר, בהשוואה לילדים מהעיר שדרות. בנוסף, תושבי העיר שדרות, לאורך שנים ארוכות של חשיפה לארועי טראומה, חוו תחושות קשות של נתק, התעלמות והתנכרות ממצבם, חוסר הגנה ואף נטישה מצד הממשל ומשאר אזרחי המדינה. בשנים בהן ירי הרקטות החל להיות מופנה כלפי אשקלון, הירי התרחב אף על ישובים נוספים בדרום הארץ כך שתושבי אשקלון לא חוו את אותה חווית בדידות ונטישה שנחווה ע"י תושבי שדרות שנים ארוכות קודם. חוויה סובייקטיבית מצטברת זו נמצאת בהלימה עם תחושות האימה, הניתוק וחוסר האונים, הנמצאים בבסיס החשיפה לארוע טראומטי (Herman, 1997). מנגד, על אף שהספרות המחקרית מצביעה על קשר חיובי בין מדדי החשיפה לארועי טראומה (Herman, 1997; Solomon & Lavi, 2005), קיימים גם ממצאי מחקרים המראים כי הקשר בין חשיפה אובייקטיבית לבין חוויה סובייקטיבית הינו חלש בעוצמתו (Giannopoulou et al., 2006; Laufer & Solomon, 2006). מחקרים אלו מראים למעשה כי רמת החשיפה האובייקטיבית ועוצמת החוויה הסובייקטיבית, הינם שני משתנים נפרדים, אך הם גם קשורים.

לסיכום, ממצאי המחקר הנוכחי, מצביעים על קשר חיובי בין חשיפה אובייקטיבית וסובייקטיבית לארועי טראומה לבין מקום המגורים. רמת החשיפה האובייקטיבית והסובייקטיבית נמצאה מדורגת, כך שרמת החשיפה הגבוהה ביותר נמצאה בשדרות, לאחריה באשקלון ולבסוף באור עקיבא.

הקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין תגובות הישרדות כרוניות

חשיפה ממושכת לארועי טראומה עשויה להוביל למעגל אכזרי של שתי תגובות הישרדות והגנה. תגובת ההישרדות הראשונה מתבטאת בעוררות גבוהה של מערכת העצבים, בעלייה בלחץ הדם ובקצב פעימות הלב (Herman, 1992). ככל שהחשיפה ממושכת, עוררות זו מגבירה רגישות לגרויים והקשרים של הארוע הטראומטי, אלו מגבירים בתורם את העוררות במערכת העצבים (Rothschild, 2000). כך, מערכות ההגנה הגופניות, הנמצאות בעוררות גבוהה באופן ממושך, עשויות להילכד במנגנון תגובה פתולוגי וכרוני (Fisher et al., 1991; Levine, 1997). אכן, ממצאי המחקר הנוכחי העלו כי חשיפה ממושכת לארועי טראומה קשורה לרמות גבוהות של עוררות, כך שככל שרמת החשיפה האובייקטיבית והסובייקטיבית לארועי טראומה עולה, גם רמת העוררות הכרונית עולה בהתאמה.

ממצאי המחקר הנוכחי תואמים ממצאי מחקרים שנערכו בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים כתוצאה ממלחמה וטרור ומצביעים על רמה גבוהה של עוררות (Cloitre et al., 2005; Kinniburgh et al., 2005; Nixon & Bryant, 2005; Wooding & Raphael, 2004). על קשר בין חשיפה אובייקטיבית לבין תגובות פיזיולוגיות ורגשיות (Mennin et al., 2002), ובין חשיפה סובייקטיבית לבין עוררות (Bouton et al., 2001; Porges, 1997). מחקרים נוספים מראים כי התפיסה הסובייקטיבית של הארוע הטראומטי היא הגורם המנבא הטוב ביותר לרמת העוררות (Creamer et al., 1992; Dyregrov et al., 2000; Gavrilovic et al., 2002), וכי רמת העוררות מתגברת ככל שהחשיפה אינטנסיבית (Garbarino, 1999; Kostelny, 1996; Macksoud & Aber, 1996; Thabet & Vostanis, 1999), וככל שקיימת קרבה רבה יותר לאזור הארוע (Schwarzwald, 1993).

מודלים תיאורטיים מתחום הפסיכו-ביולוגיה מציעים כי העוררות הגבוהה, המופיעה נוכח חשיפה לארועי טראומה היא למעשה תופעה ביולוגית שמטרתה הישרדות, הכנת הגוף להתגוננות ולתגובות לחימה או בריחה (Carter et al., 2006; Cole & Putnam, 1992; J. H. Krystal et al., 1989; Sapolsky et al., 1984). החשיפה לאיום מפעילה מיידית את מנגנוני ההישרדות (Levine, 1997; van der Kolk et al., 1996). כאשר מנגנוני ההישרדות פועלים כהלכה, הגוף משתמש בנוירוכימיקלים אלו כדי להתמודד עם האיום. לרוב, כאשר האיום חולף או מופחת, העוררות יכולה אט אט לחזור לרמתה האופטימלית (Siegel, 1999). אולם, במצבי חשיפה ממושכת לארועי טראומה (Siegel, 1999). אולם, במצבי חשיפה ממושכת לארועי טראומה, חזרה זו לרמה אופטימלית, לא תמיד מתרחשת מכיוון שמנגנוני הוויסות נשחקים

והעוררות הגבוהה עלולה להתקבע כדפוס תגובה פתולוגי וכרוני (Axelrod & Reisine, 1984; Levine, 1998; Ogden et al., 2013; Perry et al., 1995; van der Kolk, 1996, 2002).

תגובה הישרדותית השניה שעשויה להופיע בעקבות חשיפה לארועי טראומה היא הדיסוציאציה, מנגנון הגנה פסיכולוגי שכיח (Kaplan et al., 2007; van der Hart & Horst, 1989) המתרחש לרוב מחוץ להכרה המודעת (Ludwig, 1983; Somer, 2004), ומתעורר בזמן החשיפה לארוע דחק (Noyes & Kletti, 1977). מנגנון זה מופיע כדי להגן על הגוף והנפש מפני חשיפה לארוע טראומטי, חוויה בלתי נסבלת או מכאיבה באופן קיצוני, בה הילד מוצא את עצמו חסר אונים וחסר יכולת להילחם או לברוח (Perry, et al., 1995). זהו מנגנון המאפשר ויסות רגשי ותגובתי כדי לצמצם את הסכנה לפגיעה פיזית ונפשית (Sierra et al., 1989; van der Hart & Horst, 1989; al., 2002; van der Hart & Horst, 1989) בעת חשיפה לארוע טראומטי (Noyes & Kletti, 1977), והן כתוצאה מחשיפה ממושכת לארועי טראומה (Armour et al., 1993; Saxe et al., 2016; Wolf et al., 2006; Lanius et al., 2014).

ככל שמתארכת החשיפה לארועי טראומה, מנגנון הדיסוציאציה, שתפקידו כיבוי המערכת האפקטיבית למטרת הישרדות (Foa et al., 1995), עלול להתקבע כמנגנון כרוני (Bolles & Fanselow, 1999; Siegel, 1999; Loewenstein, 1993; Levine, 1997; 1980). דיסוציאציה כרונית מהווה למעשה תגובת הישרדות ביולוגית, המופעלת כהגנה מפני חרדה וכאב בעוצמה גבוהה, ומתקבעת כדפוס תגובה כרוני נוכח החשיפה החוזרת ונשנית לאיום (Bolles & Fanselow, 1980; Levine, 1997; Ogden et al., 2013; 1980; Siegel, 1999; Spiegel et al., 1988). ואכן, ממצאי המחקר הנוכחי העלו כי חשיפה ממושכת לארועי טראומה קשורה לרמות גבוהות של דיסוציאציה, כך שככל שרמת החשיפה האובייקטיבית והסובייקטיבית לארועי טראומה עולה, כך עולה בהתאמה גם רמת הדיסוציאציה הכרונית. ממצאים אלו תואמים עדויות רבות לקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין דיסוציאציה (Allison, 1974; Boon & Draijer 1993; Chu & Dill 1990; Nijenhuis et al., 1998). הממצאים מראים כי ככל שרמת החשיפה גבוהה יותר, כך עצמת הדיסוציאציה גבוהה אף היא (Kirby et al., 1993; 1995; Perry et al., 1999; Nijenhuis et al., 1999). וכי ככל שמתארכת החשיפה, הקשר בין דיסוציאציה לרמת החשיפה מתקבע והופך לכרוני (Fisher & Ogden, 2010). מאמר שסקר את 12 השנים הראשונות למחקר על טראומה ודיסוציאציה מחזק טענות אלו ומסביר שלא רק שהקשר בין חשיפה לארועי טראומה ודיסוציאציה חזק (Gershuny & Thayer, 1999), אלא שככל שהחשיפה מתארכת, תגובת הדיסוציאציה הספציפית לארועי טראומה, מתקבעת והופכת לדפוס תגובה כללי למצוקה (Carlson, 2012).

בספר האבחנות של האגודה הפסיכיאטרית האמריקאית (DSM-5 American Psychiatric Association, 2013). המושג דיסוציאציה כרונית בקרב ילדים מתייחס לשינויים בתפקודים קוגניטיביים של תודעה, זיכרון, זהות קשב ותפיסת הסביבה. שינויים אלו במערכת הקוגניטיבית מופיעים כדי להגן על הנפש מפני חשיפה לארוע טראומטי (Perry et al., 1995), כדי למנוע את האינטגרציה של החוויה

הטראומטית, וכדי לעכב או להקשות על תהליכי העיבוד הקוגניטיביים (Kaplan et al., 2007). מחקרי עבר מראים כי ככל שהחשיפה לאיום יותר אינטנסיבית ומושכת, כך הרגרסיה (הנסיגה) בתפקודי החשיבה והתגובות גדלה אף היא (Perry et al., 1995). ממצאים נוספים של מחקרים שנערכו בקרב מתבגרים וילדים צעירים, מתייחסים להשפעות ארוכות הטווח של החשיפה לארועי טראומה ומציגים קשר חזק בין היסטוריה של חשיפה מוקדמת וכרונית לבין שימוש נרחב במנגנון הדיסוציאציה גם בהמשך החיים (Brunner et al., 2000; Kisiel & Lyons, 2001). הממצאים מדגישים כי רמת החשיפה, שכיחות הארועים ועוצמתם נמצאו כמנבאים רמת דיסוציאציה כרונית גבוהה (Macfie et al., 2001; Ogawa et al., 1997). לסיכום, ממצאי המחקר הנוכחי לצד סקירה תיאורטית ומחקרית נרחבת, מצביעים על קשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין תגובות עוררות ודיסוציאציה, באופן בו ככל שרמת החשיפה גבוהה כך גם רמת העוררות והדיסוציאציה גבוהות אף הן. יתר על כן, ככל שהחשיפה ממושכת, תגובות הישרדות אלו עלולות להתקבע ולהפוך לכרוניות, ובכך מבטאות למעשה שינויים ביולוגיים במוח כתוצאה מהחשיפה הממושכת (Ito et al., 1998; Perry, 1997). השלכות שינויים אלו, בין היתר, הם פגיעה במנגנוני העיבוד והיסות החושי (Atchison, 2007; Dunn, 1999; Ford et al., 2008; Kaiser et al., 2010).

רגישות-יתר חושית כבטוי להשלכות העוררות נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה

הסיבות לקשיים בוויסות חושי ולהתפתחותה של רגישות חושית עדיין נחקרות. גורמי הסיכון המוכרים הם גורמים גנטיים, היריון לא מאוזן, משקל לידה נמוך, טראומת לידה וגורמים נוספים (Naumann et al., 2020). קיימים מחקרים המצביעים על דריכות ועוררות כרונית כגורם סיכון משמעותי, שנוכחותו לאורך זמן עלול לפגוע בסף הרגישות החושית ואף להעצימה (Atchison, 2007; Dunn, 1999;) (Ford et al., 2008; Melzack, 1990, 1999; Taylor et al., 1992). ממצאים נוספים משדה הידע של ריפוי בעיסוק מראים כי ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים עלולים לפתח נקודת סף נמוכה ביחס לגירוי חושי (Corrigan et al., 2011) ולהגיב בתגובות מול כל גירוי חושי (Ogden et al., 2013). ואכן, ממצאי המחקר הנוכחי, תואמים את המתואר בספרות ומצביעים על קשר חיובי בין עוררות כרונית לבין רגישות-יתר חושית. כלומר, ככל שרמת העוררות גבוהה, כך רגישות-היתר החושית גבוהה אף היא.

ממצאי מחקרי עבר תומכים בטענה כי עוררות יתר כרונית, המתפתחת כתוצאה מחשיפה ממושכת לארועי טראומה מאופיינת בשינויים פיזיולוגיים, רגשיים וקוגניטיביים כאחד (Ben-Sasson et al., 2009;) (Kaiser et al., 2010; Kinniburgh et al., 2005) ובשיבושים במערכת הלימבית, האחראית על מנגנוני הויסות הרגשי (Finkelhor & Browne, 1985; Cloitre et al., 1997; Liberzon et al., 2007). שינויים נוירוביולוגיים אלו במערכת העצבים, נוכח החשיפה הממושכת לארועי טראומה מבטאים את הקשר בין רמת עוררות גבוהה וכרונית לקשיים בוויסות רגשי (Hien et al., 2005), שהשלכותיו עלולות להיות פגיעה בעיבוד החושי (Atchison, 2007). העוררות הכרונית, המתפתחת נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה,

עלולה עם הזמן להעצים את סף הרגישות החושית) (Ayres, 1972; LeDoux, 2002; Phelps & LeDoux, 1991; Royeen & Lane, 2005; Ogden et al., 2013), להגביר רגישות בכל החושים או בחלקם (Ogden et al., 2013), לשחוק את מנגנוני הויסות הטבעיים של מערכת העצבים ולפגוע בתהליכי העיבוד החושי (Dunn, 2001; Mangeot et al., 2000; Miller & Lane, 2000). בדומה, ממצאי מחקרים המתייחסים לשינויים במערכת הקוגניטיבית ובתהליכי ויסות קשב וריכוז נוכח חשיפה לארועי טראומה מציגים עדויות לכך שעוררות כרונית משפיעה על הטיית תהליכי הקשב אל גרויים חושיים (Morgan & Grillon, 1999; Van Hulle et al., 2012), דרך הפניית מוקד הקשב אל מקורות איום פוטנציאליים ותוך המתנה דרוכה להישנות האיום (Kardiner, 1941), ממצאים נוספים מראים קשר בין הפרעות בפונקציות של המערכת הקוגניטיבית לבין שחרור נוירורנסמיטורים הגורמים לעוררות גבוהה (Friedman, 1993; Southwick et al., 1999).

תהליך עיבוד המידע החושי מתחיל בגרייה במערכות החושים השונות הנקלטות על ידי הרצפטורים, שמעבירים אינפורמציה למערכת העצבים הפריפריאלית דרך חוט השדרה אל ה-Midbrain, בגזע המוח, שממשיך ומעביר מידע זה ל-Thalamus, שבו מתבצע השלב הראשון של האינטגרציה. כך, בתהליך של התפתחות תקינה, מתרחשת אוטונומיה מבקרה ושליטה חושית, לרכישה של שליטה קורטיקלית, על ההתנהגות החושית ברמות הנמוכות יותר (Kaiser et al., 2010). בהמשך, קשרים קורטיקלים גבוהים, מקבלים מידע רגשי מנוירונים בהיפוטלמוס ומספקים חזרה את הבקרה הדרושה לויסות רגשי (Schore, 2003). אולם, במצבי חשיפה לארועי טראומה ממושכים בילדות, נפגעת הרשת הנוירו-ביולוגית שאחראית על הויסות הרגשי (Schore, 2003). דנדריטים בנוירונים ההיפותלמים, שאמורים להגיע לאזורים קורטיקלים גבוהים אינם מנוצלים עוד באופן יעיל. פגיעה זו במסלולים הירודים של הרשת הנוירו-ביולוגית פוגעת בבקרה הרגשית ובבקרה של עיבוד המידע החושי שיוצאת מאותם אזורים פרונטלים ופריאטלים בקורטקס (Meares et al., 1999). מערכת העיבוד והויסות של החוויה החושית נפגעים, הרגישות החושית עולה ונמנעת אינטגרציה של החוויה (Bakker & Moulding, 2012). בנוסף, ממצאי מחקרים רבים בעשורים האחרונים מצביעים על רמות קורטיזול גבוהות המגיעות למוח כבעלי פוטנציאל להשפיע על התפתחות, הישרדות ואף לתמותה של תאי עצב (Abraham, 2001).

מאפיין מרכזי של חשיפה ממושכת לארועי טראומה הוא רגישות למתח ועוררות, המתבטאת ברמת עוררות חושית-גופנית גבוהה מידי או נמוכה מידי. במצב זה, של חוסר איזון ברמת העוררות, הרגישות האינטנסיבית של המערכת החושית והרגשית מחבלת במנגנוני הויסות העצמי ובמנגנון עיבוד המידע החושי באופן תקין, ומפרה את האנטגרציה הקוגניטיבית המתרחשת מלמעלה למטה Top-down המתרחשת מלמעלה למטה Top-down (Ogden et al., 2006) מחקרים שנערכו בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים מצביעים על קשרים בין רמת העוררות הגבוהה לבין רגישות-יתר חושית (Bakker & Moulding, 2012). פלוגוס ושות' (Ploghaus et al., 1999) מחזקים טענה זו ומצביעים על הבחנה בין אזורים שונים במוח המופעלים מול גירוי חושי לבין אלו המופעלים מול ציפייה לגירוי חושי.

בעוד העוררות באיזורים המקושרים לגירוי חושי נשאר יציבה לאורך הנסיונות החוזרים, העוררות באיזור המקושר לציפייה לגירוי חושי מתגברת.

ממצא נוסף מתייחס לקשר בין מגדר לבין רגישות-יתר חושית. במחקר הנוכחי נמצאה בקרב הבנות עצמת רגישות חושית גבוהה יותר מהבנים. ממצא זה נמצא בניגוד לספרות בתחום, המציגה כי 80% מהסובלים מרגישות חושית הינם בנים (Ahn et al., 2004). פער זה בין הספרות למחקר הנוכחי יכול להיות מוסבר על רקע הקשר בין מגדר ורמת העוררות במצבי חשיפה לארועי טראומה לבין רגישות-יתר חושית. ראשית, מחקרים רבים מצאו הבדלים בין נשים וגברים ברמת העוררות נוכח חשיפה לארועי טראומה (Brewin et al., 2000; Pratchett et al., 2010). הבדלים אלו מוסברים באמצעות מודל פסיכו-ביולוגי של סגנונות התמודדות מגדריים במצבי חשיפה לארועי טראומה (Brody et al., 1995). הממצאים מדגישים את תפקידם של הורמוני המין הנשיים לתהליכים רגשיים וקוגניטיביים העשויים להיות בבסיס ויסות תגובות העוררות הפיזיולוגיות והרגשיות (Miedl et al., 2018). ממצאים נוספים מצביעים על כך שהסיכון הגבוה יותר לעוררות בקרב נערות עשוי להיות בשל תפיסתן החזקה יותר של איום ואובדן שליטה (Olf et al., 2007) ובשל כללים חברתיים המכתיבים ביטוי מצוקה וחרדה בהתאם למגדר (Dao, & LeResche, 2000). בדומה לכך, ממצאי מחקרים שעסקו בתגובות מתבגרים לחשיפה לטרור ניתן לראות כי בנות נוטות לדווח על קשיים רגשיים ותלונות גופניות יותר מאשר בנים (Chemtob et al., 2011; Udwin et al., 2003). חשוב לתת על כך את הדעת, מפני שעל אף שהרבה מהתהליכים שממצאי המחקר הנוכחי מתייחסים אליהם הם פיזיולוגיים במהותם, נראה שלגורמים חברתיים תפקיד משמעותי ביותר.

תת-רגישות חושית כביטוי להשלכות הדיסוציאציה נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה

הקשר בין דיסוציאציה כרונית לבין תת-רגישות חושית מייצג אינטראקציה בין המערכת הניורוביולוגית, הרגשית-קוגניטיבית והחושית. ממצאי מחקרים מצביעים על כך ששימוש חוזר ונשנה במנגנון הדיסוציאציה, כתוצאה מחשיפה ממושכת לארועי טראומה עלול לגרום לשיבושים במנגנוני ההקהיה של מערכת העצבים המרכזית (Kandel, 1991; Turkus, 1992). שיבושים אלו יכולים לבוא לידי ביטוי בצמצום עד כיבוי מוחלט של המערכת הרגשית-קוגניטיבית (Foa et al., 1995; Krystal, 1988; Ogden et al., 2013) ושל המערכת החושית (Schauer & Elbert, 2015).

מחקרים שונים על חשיפה ממושכת לארועי טראומה מצביעים על שינויים ניורוביולוגיים במערכת העצבים הגורמים לחוסר ויסות של מערכת האופיואידים האנדוגניים (Friedman, 1993, Southwick et al., 1999), זו האחראית על הקהיה ודיכוי מערכת העצבים המרכזית, תוך הפחתת יכולת הגוף להגיב לגירויים חושיים (Ribeiro, 2005), כמו גם על האטת הפעילות העצבית שאחראית על תפיסה ועיבוד מידע חושי מול חשיפה לארוע טראומה (Atchison, 2007). ממצאי המחקר הנוכחי תואמים את המתואר

בספרות ומצביעים על קשר חיובי בין דיסוציאציה כרונית לבין תת-רגישות חושית. כלומר, ככל שרמת הדיסוציאציה גבוהה יותר, כך עצמת תת-הרגישות החושית גבוהה יותר.

בדומה לממצאי המחקר הנוכחי, ממצאי מחקר של שור ואלברט (Schauer & Elbert, 2015) מראים קשר חיובי בין עצמת הדיסוציאציה, המתחזקת ככל שרמת החשיפה לאיום עולה, לבין תת-רגישות חושית המתבטאת בצמצום עד העדר מוחלט של התפקוד החושי (הויזואלי, אודיטורי הפרופריוצפטיבי) והמוטורי. ממצאים נוספים מצביעים על צמצום התפקוד החושי, כמאפיין מרכזי של תת-רגישות חושית (Dunn, 2001; Hanft et al., 2000; Miller & Lane, 2000), ועל קשר בין דיסוציאציה כרונית לתסמינים סומטופורמיים של ניתוק הקשר עם הגוף ותחושותיו (Vanderlinden et al., 1993), אבדן שליטה מוטורית ושיתוק (Nijenhuis et al., 1996). ממצאי מחקרים שנערכו בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים מצביעים על קשר בין רמת דיסוציאציה גבוהה לתת-רגישות חושית (Engel-Yeger et al., 2013), נוספים מצביעים על קשר בין תת-עוררות לבין רמות גבוהות של תגובת קפיאה (Ogden et al., 1996; Van der Kolk, 2006), ועל רישום נמוך של גירוי חושי כמהווה סגנון התמודדות של דיכוי והתנתקות, העשוי להוות הגנה מפני מערכת עיבוד חושית, רגישת יתר (Carver et al., 1989).

אוגדן ושות' (Ogden et al., 2013) מסבירים כי התגובה הראשונה נוכח איום פוטנציאלי היא דריכות קפואה, העדר תנועה המשמש הן להסוואה והן למיקוד במערכת החושית המכוונת לזיהוי מקור האיום. המקבילה הפסיכולוגית של קיפאון פיזי היא חוסר יכולת להגיע להחלטה ואמביוולנטיות. כתגובה זמנית, הקיפאון הקוגניטיבי מאפשר בהדרגה לעבד ולהעריך מחדש את המידע הזמין כדי להגיע להחלטות מתאימות במצבי דחק (Perry et al., 1995). בדומה לכך, ממצאי מחקרים שונים על קשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה וויסות רגשי מצביעים על אינהיביציה (שימוש מוגבר בוויסות רגשי) כמאפיין מרכזי של דיסוציאציה כרונית (Lanius et al., 2010, 2012; Shin et al., 2005), ועל כך ששימוש מוגבר בוויסות-יתר רגשי מצמצם את התגובתיות לגירוי חושי (Pavlov, 1927; Spencer et al., 1966).

החוקרים מסבירים כי לאורך הזמן, השימוש במנגנון הדיסוציאטיבי עלול לצמצם את החוויה החושית (Ogden et al., 2012) ולפגוע בתהליכי העיבוד החושי (Mangeot et al., 2001). תת-רגישות חושית מבטאת אם כן, את השימוש הכרוני במנגנון הדיסוציאציה (Dunn, 2001; Miller & Lane, 2000), ובמילים אחרות, תת-רגישות חושית מהווה למעשה "הגנתיות חושית פיזיולוגית" (Knickerbocker, 1980), מנגנון משלים לדיסוציאציה (הגנתיות רגשית-קוגניטיבית), המפחית את הגירוי החושי כדי לשמור על איזון מערכת העצבים (Dunn, 2001; Miller & Lane, 2000).

כיוון נוסף להסבר הקשר שנמצא בין דיסוציאציה לתת-רגישות חושית על בסיס ההנחה שתת-הרגישות החושית, כמו הדיסוציאציה, הן למעשה תגובות הגנה לעוררות גבוהה נוכח החשיפה הממושכת לארועי טראומה. ממצאי מחקרים מצביעים על מנגנון מעגלי בו מערכת עצבים הנמצאת בעוררות כרונית, מגבירה רגישות לגרויים ומשפיעה על עלייה בקצב פעימות הלב, לחץ הדם והנשימה. אלו מגבירים בתורם

את העוררות במערכת העצבים (Ogden et al., 2013). כאשר מערכת העצבים נמצאת בעוררות גבוהה לאורך זמן, עלולים להתרחש מעברים מהירים למצבי תת-עוררות (Holmes, 1916), המתבטאים בכיבו המערכת הפיזיולוגית, המוטורית וההתנהגותית (Porges & Furman, 2011), במטרה להגן על הגוף והנפש מפני ההצפה הממושכת (Ogden et al., 2013). במטא-אנליזה של ממצאי 17 מחקרים, שנערכו על מגוון של קבוצות שנחשפו לארועי טראומה וקבוצות ביקורת, נמצא כי עוצמת הקשר בין דיסוציאציה לעוררות גבוהה מעוצמת הקשר בין דיסוציאציה לבין חומרת החשיפה עצמה (Carlson, 2012). משמעות ממצא זה הוא שדיסוציאציה מגנה על הנחשפים לא רק מפני הארוע עצמו, אלא, ואולי במקרה של טראומה ממושכת בעיקר, מפני התחושות או התגובות שלהם לארוע עצמו.

הקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לסקרנות, בתיווך דפוס התגובה ההישרדותית

סקרנות מוצגת לרוב, כמוטיבציה רגשית-חיובית, הקשורה בחיפוש ובזיהוי של חידושים ואתגרים, ובויסות של העצמי מול חידושים ואתגרים אלו (Berlyne, 1966, 1960; Kashdan et al., 2004; Spielberg & Starr, 1994). היכולת לפגוש את החדש והמאתגר שונה, ואף מנוגדת לחוסר ביטחון, פחד, והמנעות (Kashdan et al., 2009). לאור זאת, השערת המחקר הנוכחי היתה כי ימצא קשר שלילי בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין סקרנות.

בשונה מהשערת המחקר ומהמקובל בספרות, ממצאי המחקר הנוכחי מצביעים על קשרים חיוביים, בעצמה נמוכה, בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (סובייקטיבית, סכנת פגיעה ואובייקטיבית) לבין שני ממדי הסקרנות (רוחבית ומעמיקה). כלומר, ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה, כך גם הסקרנות גבוהה אף היא. בנוסף, ושוב בניגוד למשוער, ממצאי המחקר הנוכחי מצביעים על קשרים חיוביים בעצמה נמוכה-בינונית בין רגישות-יתר-חושית ותת-רגישות חושית לבין סקרנות. כלומר, ככל שרגישות-היתר החושית ותת-הרגישות החושית גבוהות, כך גם הסקרנות גבוהה בהתאמה.

הסברים לפער זה בין הספרות לממצאי המחקר הנוכחי מוצעים דרך שני הבטים. הראשון מתייחס להעדר הגדרה מובחנת לסקרנות כמקשה על ניתוח ממצאי המחקר הנוכחי, הבנתם ופרשנותם. הבט שני מתייחס להדגשת תפקידם של המשתנים רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית כמשתנים מתווכים (בין עוררות ודיסוציאציה לסקרנות), נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה. במילים אחרות, רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית מוצגים להלן כמשתנים המהווים, הלכה למעשה את הביטוי להתקבעותם של מנגנוני התגובה ההישרדותיים: עוררות ודיסוציאציה ואת הפיכתם לתגובה כרונית ברמה הפיזיולוגית, הרגשית, הקוגניטיבית והחושית. בהמשך, נטען עוד כי התקבעותן של תגובות הגנה הישרדותיות אלו ככרוניות והשלכותיהם על מנגנון הויסות החושי עלולה להתבטא ולהראות כרמה גבוהה של סקרנות. ההגדרה למשתנה סקרנות נחקרה והומשגה לאורך אלפי שנים בספרות התאורטית. ברם, סקירת

הספרות עד כה העלתה כי הגדרה תאורטית מובחנת, הומוגנית ומקובלת אינה קיימת (Kreitler et al.,)

Loewenstein, 1994; 1975), והמדדים האופרציונאליים למונח זה שונים מאוד ממחקר אחד למשנהו (Jirout & Klahr, 2012). שאלה מרכזית העולה מתוך הספרות מתייחסת למהותו של המושג. כלומר, האם המושג מתייחס לסקרנות כתכונה (Boyle, 1983; Day, 1971; Berlyne, 1954), כנטייה אישיותית לחפש, לחקור ולאסוף מידע חדש (Henderson & Moore, 1980; Endsley et al., 1979), או האם המושג מתייחס לסקרנות כדחף התנהגותי, המניע לחקירת הסביבה בתגובה לגירוי חדש, לא מוכר או מאתגר (Byman, 2005; Freud, 1909; Glanzer, 1953; Pavlov, 1927).

סקרנות מסווגת בספרות גם דרך הבחנה בין ממדיה השונים. ויליאם גיימס (James, 1890) היה אחד הראשונים שהתייחס לסקרנות כבעלת שני ממדים: סקרנות שכיחה, הכוללת התעוררות מנעד רגשות (כגון התרגשות או כעס), כתוצאה ממפגש עם חידוש; וסקרנות מדעית, המתייחסת למידע ספציפי יותר (Jirout & Klahr, 2012). סיווג הסקרנות של לאנגווין (Langevin, 1971) לממדי רוחב ועומק דומה להבחנה במחקרו הרבים של ברלין על סקרנות (Berlyne, 1949, 1954, 1960, 1978) בין שני ממדים של סקרנות: סקרנות חושית תפיסתית, דחף המניע חיפוש אחר גירויים חושיים והזדמנויות חדשות לפעולה ולהפחתת אי וודאות. דחף זה מתעורר מחשיפה לגירוי חדש ומופחת מחשיפה ממושכת לגירוי. וסקרנות קוגניטיבית אפיסטמית, תשוקה לידע, דחף המניע לחיפוש אחר ידע חדש אותו ניתן לאחסן במבנים של תגובות סמבוליות ולחקירה אינטלקטואליות (Berlyne, 1978).

לפי אריסטו, הגדרה נכונה ומקיפה היא כזאת הנקבעת על ידי סוג והבדל, וכי עליה לכלול תכונות מהותיות של המושג, שכולן יחד מאפיינות את אותו המושג (Giuliani, 1972). יחד עם זאת, סקירת הספרות הענפה אודות הגדרת הסקרנות מצביעה על העדר הגדרה מובחנת אותה ניתן לשייך למדידה במחקר הנוכחי. סקירת הספרות ניסתה לענות על השאלות באם הסקרנות היא תכונה או דחף, האם היא מולדת או נרכשת, ומהם סוגי הסקרנות (שכיחה/ רגשית/ חושית/ תפיסתית-רוחבית או מדעית/ קוגניטיבי/ אפיסטמית/ אינטלקטואלית-מעמיקה). לאור כל זאת יודגש כי ריבוי הגדרות והטרמינולוגיות השונות למושג, החלוקות השונות וביטויי מאפייניהם המגוונים, תרמו לזווית ראייה רחבה ועשירה תאורטית של הסקרנות מחד, אך הקשו על מתן פרשנות לממצאי המדידה מאידך.

העיסוק בקשר בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות כמעט לא קיים במחקר. קשר בין רגישות חושית וסקרנות נידון בספרות בעיקר דרך פריזמה של התפתחות ולמידה. מודלים מתחום הפסיכולוגיה מתארים סקרנות בקרב ילדים, כצורך או כרצון מתמיד לדעת יותר על עצמי ועל הסביבה, כחיפוש אחר חוויות חדשות בסביבה וכתגובה חיובית לגירוי חדש, לא רגיל או לא מתאים (Maw & Maw, 1970).

מודלים מתחום הריפוי בעיסוק מתארים סקרנות כתכונת אישיות רב-ממדית הקשורה לחיפוש תחושות (Byman, 2005). בנוסף, קיימות עדויות המציגות את הויסות החושי כבסיס לשלבים מורכבים יותר של ההתפתחות הקוגניטיבית, החברתית והרגשית (Cheng & Carsjens-Boggett, 2005), ועל רגישות חושית כעשויה להשליך על תהליכי התפתחות הקשורים לקשיים בקשב ובלמודים (Koenig & Rudney, 2010).

בהתאם לכך, כאשר מדובר בילדים שנחשפו לארועי טראומה ופיתחו דפוס תגובה של רגישות-יתר חושית ועוררות גבוהה או תת-רגישות חושית ותת-עוררת (דיסוציאציה), ציפינו לראות קשרים שלילים בין חשיפה לארועי טראומה לבין סקרנות ובין רגישות חושית לבין סקרנות. אולם כאמור, כאמור, ממצאי המחקר הנוכחי אינם עומדים בהלימה עם התפיסה התאורטית המקובלת, ואף מראים כיוון הפוך מהמצופה. הסברים לפער זה מוצעים בהמשך דרך התייחסות למהותה של הסקרנות, על סיווגיה השונים, וכן לתנועת דחף הסקרנות ולמשמעות כיוונו, בהתייחס לחשיפה הממושכת לארועי טראומה.

קיימות ארבע פרספקטיבות תיאורטיות, שאינן מוציאות זו את זו, ומתארות במידות שונות של חפיפה את המניעים והמוטיבציות להתפתחותה של סקרנות (Jirout & Klahr, 2012): תאוריות הנעה ומוטיבציה - Drive theories רואה סקרנות כמונעת על ידי חשיפה לגירוי חדש או שונה בסביבה (Cantor & Smock & Holt, 1962; Cantor, 1964), ומתפתחת כתוצאה מחשיפה הדרגתית ומגוונת לגירויים (Boyle, 1983; Saxe & Stollak, 1971). תאוריית אי התאמה - Incongruity theory רואה סקרנות כמונעת על ידי רמת אי-הוודאות הנובעת ממפגש עם מורכבות וחדוש (Spielberger et al., 1981). רמת הסקרנות גדלה כשציפיות האורגניזם או אמונותיו מופרות (Charleworth, 1964), כלומר חידוש גדול יותר מעורר סקרנות רבה יותר (McReynolds et al., 1961). תאוריית מסוגלות ויכולת - competence theory רואה סקרנות כמונעת מתהליך יצירה, שימור ופתרון של קונפליקטים רעיוניים (Beswick, 1974), המתפתחת כתוצאה מחשיפה לגירוי או למידע הקשורים לחווית מסוגלות ויכולת (Deci, 1975). תיאוריית החסך במידע - the information gap theory רואה סקרנות כמונעת במצבים של העדר מידע (Litman & Spielberger, 2003), ממצבים המעוררים תחושת חסך, והמניעים דחף חיפוש שמטרתו הפחתת תחושת החוסר (Loewenstein, 1994).

פרספקטיבות אלו משקפות את ההנחה הרווחת בספרות, על כי סקרנות משקפת תמיד מוטיבציה ותנועה בכיוון חיובי ורצוי, ביטחון בחקירה וביכולת התפתחות. הנחה זו מציגה את הסקרנות כנעה בכיוון חד מימדי, אולם ממצאי המחקר הנוכחי משקפים זווית ראייה אחרת לסקרנות. הפרשנות המוצעת לממצאי המחקר הנוכחי, מדגישה את החשיבות של ההקשר בו נבחנה הסקרנות, והיא **החשיפה הממושכת לארועי טראומה**. ביתר דיוק, מוצע כי רמת הסקרנות הגבוהה שנמצאה במחקר הנוכחי מבטאת מערכת חושית רגישה-יתר או תת-רגישה, תוצאה של התקבעות דפוסי הגנה הישרדותיים (עוררות ודיסוציאציה), מנגנון התמודדות והסתגלות נוכח חשיפה מממושכת לארועי טראומה.

בכתביו המאוחרים יותר של ברלין (Berlyne, 1978), מתוארת הבחנה בין עוררות (arousal) לבין עצמת הגירוי (stimulus intensity) וכן מוצג קשר בין גירויים בעצמה גבוהה לבין רמת עוררות מתגברת. ברלין טבע את המונח "הרמה האופטימלית", וסבר שכשרמת העוררות גבוהה מדי, מטרת החקירה היא להפחית את העוררות. ברלין אף מציע כי סקרנות ועוררות הן תופעות היכולות להראות חופפות כיוון שמאפייניהן ההתנהגותיים דומים (Berlyne, 1978). יתכן אם כן, ונוכח החשיפה הממושכת לארועי

טראומה, סקרנות (הן כדחף והן כתכונה) עשויה לשקף אי שקט חושי, רגשי, קוגניטיבי או התנהגותי. וכי הדחף לסקרנות יכול להתעורר ממניעים הישרדותיים, זיהוי איום, אבחנה והגברה של העוררות, המשתקפת בממצאי המחקר הנוכחי כרמה גבוהה של הסקרנות.

מודל נייורוביולוגי (Levine, 1997; Porges, 2011) מספק הסבר למצבים בהם דחף הסקרנות מתעורר ומסביר כי בדומה לכל אורגניזם בטבע, בני אדם מחוויטים מרגע לידתם להישרדות (Ardino, 2011). ברגע החשיפה לאיום, מוגברת הדריכות, העוררות ותגובות האוריינטאציה (Preparatory orienting response). מיד לאחר מכן, מופעל רפלקס עיכוב תנועה שמביא איתו רמה גבוהה יותר של עוררות (MacLean, 1985, 1990; Porges, 2007; Levine, 1997). בשלב הבא מופעלת תגובת אוריינטאציה הגנתית (Defensive orienting response) שמטרתה להעריך את רמת הסכנה ואת רמת העוררות הנדרשת להפעלת אחד ממנגנוני ההישרדות: לחימה, בריחה או קפיאה באופן אוטומטי ולא רצוני (MacLean, 1985). לבסוף, כאשר מוסר האיום וכשרצף התגובה הושלם, מופעלים מחדש תגובות האוריינטאציה והחקירה (Levine & Kline, 2008, 2010). מודל זה מציג זווית ראייה נייורוביולוגית, של סקרנות כדחף המתעורר ומנווט מרמות שונות של עוררות. לפיכך, יתכן כי ממצאי המחקר הנוכחי אודות הקשר החיובי בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות מבטא למעשה את עצמת השפעות התיווך של רמת העוררות על קשר זה.

תמיכה נוספת מגיעה מממצאי מחקרים אודות הקשר בין סקרנות לחוסר וודאות בסביבתו של הילד (Arnone et al., 1994). המחקרים מראים כי רמה גבוהה של חוסר וודאות בסביבת הילד נמצאה קשורה באופן חיובי עם רמה גבוהה של סקרנות (Schulz & Bonawitz, 2007). החוקרים מסבירים שרמת סקרנות בקרב ילדים גדולה יותר במצבים של חוסר וודאות, מאשר במצבים חדשים או מוכרים (Schulz & Bonawitz, 2007), זאת עקב הנטייה ההתפתחותית שלהם להגביר את רמת הסקרנות והחקירה כאשר הסיבתיות של ארועים אינה חד משמעית (Gweon & Schulz, 2008). מכיוון שמצבי חוסר וודאות נמצאים בבסיס החוויה הטראומטית. ומכיוון שרמות גבוהות של אי וודאות, כדוגמת חשיפה לארועי טראומה, עלולה להגביר את העוררות הפיזיולוגית, יתכן כי הקשר החיובי בין רמת החשיפה לארועי טראומה לבין סקרנות שנמצא בממצאי המחקר הנוכחי מבטא חשיפה למציאות חיים המגלמת רמות גבוהות של אי וודאות ועוררות. כאמור, רמות גבוהות אלו בתורן עלולות להגביר את רמת הסקרנות.

ברמה הביולוגית, חשיפה ממושכת לארועי טראומה גורמת לעוררות גבוהה במערכות ההגנה הגופניות. העוררות הגבוהה באופן כרוני עלולה, עם הזמן, להגביר או להנמיך את הרגישות החושית. בהמשך, רגישות זו של החושים עלולה לחבל ביכולת חקירה ולמידה חדשה (Ogden et al., 2006).

לפיכך, יתכן כי רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית, המופיעות נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה מבטאות את השלכות השינויים הקיצוניים ברמות העוררות, באופן כרוני, על המערכת החושית. עוד יתכן כי, הסקרנות שנמצאה בקשר חיובי עם החשיפה לארועי טראומה אינה מבטאת את הסקרנות כדחף התפתחותי בריא המונע מתשוקה לגילוי ולמידה, אלא מציגה את הסקרנות כביטוי לשני מסלולים

המתקיימים במקביל: האחד, דחף סקרנות המונע מתגובתיות, עוררות-יתר ומערכת חושית רגישה ודרוכה באופן כרוני לכל גירוי חושי. השני, דחף סקרנות המונע מתת-תגובתיות, דיסוציאציה ומערכת חושית תת-רגישה באופן כרוני לכל גירוי חושי מאזכר לארועי הטראומה. ובמילים אחרות, החשיפה הממושכת לארועי טראומה עלולה לתרום להתפתחות סקרנות ולביטוי דחף החקירה כבעלי מאפיינים של תגובות הגנה הישרדותיות וכרוניות: עוררות-יתר ורגישות-יתר חושית או דיסוציאציה ותת-רגישות חושית. לונשטיין (Loewenstein, 1994) מביע במאמרו ביקורת על כי למרות קיומן של תיאוריות המתייחסות לסקרנות כביטוי של "חוסר וודאות קוגניטיבית", לא קיימת התייחסות אודות רמת חוסר וודאות קוגניטיבית "אופטימלית", כזו התורמת להנעת דחף הסקרנות, ולכן הסבר זה נותן מענה רק לחלק מהמצבים שבהם יכולה להיווצר סקרנות, הן כתכונה והן כדחף (Jirout & Klahr, 2012). כאמור, חוסר וודאות קוגניטיבי מוביל לעוררות מוגברת ולהתנהגות חקרנית. כאשר התנהגות זו מובילה לפתרון חוסר הוודאות, מתרחשת למידה והפנמה של ידע חדש (Berlyne, 1978). ברלין מרמז במאמרו כי יש הבדלים בין הלמידה המתרחשת באמצעות סקרנות חושית תפיסתית לבין זו המתרחשת באמצעות סקרנות אפיסטמית (Berlyne, 1978). כאשר ההתנהגות החקרנית מובילה לחוסר וודאות ולרמת חרדה גבוהה יותר, כמו במקרה של חשיפה לארועי טראומה, הלמידה המתרחשת הינה למידה של אוריינטציה כלפי הסביבה והיא משקפת מאפיינים וביטויים של סקרנות חושית-תפיסתית (Berlyne, 1958). סקרנות חושית-תפיסתית מתוארת על ידי ברלין (1954), כחיפוש אחר גירוי חושי, מתן תשומת לב ועניין לגירוי חדש או מעורר אי-וודאות, ותנועת חקירה חזותית וחושית לעברו או לעבר מקום בטוח. ברלין (Berlyne, 1978) טוען עוד, כי ניתן לסווג סקרנות חושית תפיסתית כדחף, אך הלגיטימיות של מונח זה וערכו התיאורטי, מתחזקים כשהוא מבטא תכונות שלעתים קרובות נקשרות עם מצבי איום. האינדוקציה של דחף מתבטאת בדרך כלל בעליה ברמת העוררות, ומצבים של דחף מוגבר לרוב מקושרים למצבים מרתיעים, מצבים שההקלה עליהם מתגמלת, ולכן עלולים לחזק תגובות אנסטרומנטליות (Berlyne, 1978).

על בסיס ההנחה כי סקרנות רוחבית, מתייחסת לחיפוש וחקירה אקטיביים ומקבילה לביטויים המתוארים במושג סקרנות חושית תפיסתית. סקרנות מעמיקה מתייחסת לתשוקה לידע, השתקעות ועיסוק מלא בפעילות מסוימת ומקבילה לביטויים המתוארים במושג סקרנות אפיסטמית, יתכן כי מטרת הסקרנות החושית-תפיסתית היא הערכת האיום והתגובה הנדרשת לו, וכי משמעות הקשר החיובי שנמצא בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות מבטא למעשה התקבעות של סקרנות וחקירה ספציפית, כלפי גירויים המתקשרים לארועי הטראומה. מטרתה של חקירה מסוג זה היא להגביר או להפחית את רמת העוררות ולצמצם את חוסר הוודאות. הסברים אלו נמצאים בהלימה עם ממצאים נוספים במחקר הנוכחי, המתייחסים לממדי הסקרנות. ניתוחי שונות במחקר הנוכחי מצאו קשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין סקרנות רוחבית אך לא מצאו קשר מובהק בין חשיפה לארועי טראומה לבין סקרנות מעמיקה.

לסיכום, ממצאי המחקר הנוכחי, המצביעים על קשר חיובי בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות משקפים את הקשר החיובי בין רמות גבוהות של עוררות וסקרנות המתפתחים נוכח חשיפה לארועי טראומה ונוכח חשיפה הדרגתית למצבי אי וודאות. בנוסף, מוצע הסבר למשמעות קשר זה בהתייחס לסוג סקרנות ספציפי: סקרנות חושית-תפיסתית. כאמור, סוג סקרנות זה, מניע לחקירת הסביבה ולזיהוי סכנה, וכן לחיפוש אחר גירויים במטרה להפחית את אי הוודאות ואת רמת העוררות. יתכן עוד כי לאור החשיפה הממושכת, דחף סקרנות זה, מתקבע והופך לתכונה, באמצעות תהליך של למידה, התניה וחיוק. במילים אחרות, ממצאי המחקר המתאייחסים לסקרנות מודדים תכונה מורכבת ורבת מימדים ומשמעויות. עוד מוצעת זווית ראייה רחבה ואינטגרטיבית למשמעות של הקשר בין החשיפה לארועי טראומה והיכולת של ילדים להיות במצב של סקרנות וחקירה במציאות זו, דרך הבטים ביולוגיים, כימיים, נפשיים וחברתיים ודרך מיקוד "זווית הראיה" לקשר עם סוג מסויים של סקרנות-סקרנות רוחבית, חושית תפיסתית והבנה אודות אופייה, יתרונותיה וחסרונותיה. מסלו (Maslow, 2013) מסביר כי סקרנות, חקירה ולמידה מתאפשרים כאשר ילדים מרגישים בטוחים ומוגנים וכי העדרה של סקרנות וחוסר עניין בסביבה מעידים על פתולוגיה (Maslow, 1963). לאור ממצאי מחקר זה, המצביעים על קשר בין חשיפה לארועי טראומה ורמה גבוהה יותר של סקרנות מסוג סקרנות רוחבית, נשאלת השאלה מהו מחירה של סקרנות רוחבית גבוהה. כלומר, מהן ההשלכות של החשיפה לארועי טראומה ממושכים על התעצמות היבט מסויים של תכונת הסקרנות, הסקרנות הרוחבית, בקרב הילדים.

ביטויים לסקרנות וחקירה עשויים להיות מקבילים לביטויי אוריינטציה ההתקשרות. הפרעה בתחושת הביטחון בהתקשרות עלולה לפגוע במערכות התנהגותיות אחרות, כמו חקירה, שייכות וטיפול (Mikulincer et al., 2003). תאוריית ההתקשרות של בולבי (Bowlby, 1969, 1973) מתארת את הדמות הטיפולית הראשונה (דמות ההתקשרות) כ-"בסיס בטוח" שמטרתו להפוך את העולם למקום בטוח הניתן לניבוי ולחקירה. פעוט אשר דמות ההתקשרות שלו אינה נגישה עבורו והוא אינו חש כי קיים בסיס בטוח, יתקשה להתרחק מדמות ההתקשרות ולהתמקד בעולם ובחקירתו (Ainsworth et al., 1971).

הקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה להתקשרות, בתיווך דפוס התגובה הישרדותית

המושג התקשרות מבטא את הקשר המיוחד, המתפתח בין הילד לאמו בשנות החיים הראשונות, במטרה להבטיח את הישרדותו ולסייע לו בויסות החרדה במצבי דחק (Bowlby, 1969, 1988, 1973). ציר ההתקשרות בספרות מחולק לשני מדדים: התקשרות בטוחה / התקשרות לא בטוחה. התקשרות לא בטוחה מחולקת בספרות לשתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה / נמנעת). הספרות עשירה במחקרים אודות השפעתו המגנה של ציר ההתקשרות נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה (Moscardino et al., 2014). אחת ההנחות התאורטיות המרכזיות של תאוריית ההתקשרות היא כי ציר ההתקשרות (בטוח/לא בטוח) ואוריינטציות ההתקשרות (חרדה/נמנעת) נשארים

יצויים לאורך החיים (Bowlby, 1979), אף מעבר לסיטואציות השונות בחיים (Grossmann & Grossmann, 1991). ואכן, ממצאי מחקרים רבים מראים כי התקשרות מציגה מידה רבה של עקביות לאורך חיי האדם (Elicker et al., 1992; Hamilton, 2000; Rothbard & Shaver, 1994; Waters et al., 2000). יחד עם זאת, מחקרים אודות קשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין שינויים באוריינטציות ההתקשרות כמעט ואין בנמצא.

כמשוער, ממצאי המחקר הנוכחי מצביעים על קשרים חיוביים בין שלושת סוגי החשיפה לארועי טראומה (חשיפה סובייקטיבית, חשיפה לסכנת פגיעה וחשיפה אובייקטיבית) לבין אוריינטציות ההתקשרות. ככל שרמת החשיפה לארועי טראומה גבוהה וממושכת, כך שתי אוריינטציות ההתקשרות, חרדה ונמנעת, גבוהות אף הן. בנוסף וכמשוער, ממצאי המחקר הנוכחי מצביעים על קשרים חיוביים בין רגישות-יתר-חושית ותת-רגישות חושית לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת). כלומר, ככל שרמות רגישות-היתר החושית ותת-הרגישות החושית עולות, כך עולה עצמת ציר ההתקשרות הלא בטוחה. ממצאי המחקר הנוכחי תואמים לממצאי מחקרי עבר, המצביעים על קשר חיובי בין חשיפה לארועי טראומה לבין ציר התקשרות לא בטוח (Gabbard, 2000), היכול להתבטא באחת מהאוריינטציות: חרדה או נמנעת. לדוגמא, מחקר מהשנים האחרונות מראה כי חשיפה ממושכת לארועי טראומה עלולה לחבל ביכולת להשתמש ביצוגים מנטליים מרגיעי, למנוע רגשות חיוביים הצפים כתוצאה מהשימוש ביצוגים מנחמים אלו, ולהחליש את יעילותם בויסות וחסימה של מחשבות חודרניות הקשורות לארועי הטראומה. עם הזמן, הפרעות אלו אף עלולות לגרום לאוריינטציית התקשרות לא בטוחה או מאורגנת (Mikulincer et al., 2014), המאופיינת ברמות גבוהות של אוריינטציה חרדה/נמנעת. במחקרם של פלדמן וונגרובר (Feldman & Vengrober, 2011) נמצא כי ילדים מהעיר שדרות, שנחשפו מילדותם לירי טילים, הראו אחוז גבוה יותר של התקשרות לא בטוחה, עם אוריינטציה נמנעת בהשוואה לילדים מאזור מרכז הארץ שלא נחשפו לירי טילים. ישנם חוקרים המייחסים ציר התקשרות זה למצבים רבים (במיוחד בקרב ילדים) של דיסוציאציה הנגרמת ממצבי טראומה ממושכת (Schorer, 2003; Siegel, 1999).

מרבית המחקר בתחום ההתקשרות עסק בקשר בין ציר ההתקשרות לבין תפקוד חברתי, רגשי והתנהגותי. מנגד, מחקר בתחום מערכת העצבים האוטונומית מציע הסבר לקשר בין התקשרות לבין תגובות פיזיולוגיות המקדמות התנהגות חברתית. המערכת הווגאלית של יונקים מטפחת אינטראקציות מוקדמות בין התינוק ואמו, המשמשות מצע להתפתחותם של התנהגויות חברתיות מורכבות, בהמשך חיי (Porges, 2001). המוח הלימבי, מושל בהתקשרות לאחרים ובתחושת השייכות, ואחראי על ויסות עצמת רגשות (כגון פחד, אימה, זעם ושמחה) ועל מוטיבציה, קשב וזיכרון רגשי. המוח הלימבי כולל את האמיגדלה (מקושרת עם תגובות רגשיות, בעיקר למצבי סכנה וקשורה לתהליכי ויסות רגשי) ואת ההיפוקמפוס (אחראי על זיכרון ואוריינטציה). הקשר בין חשיפה לארועי טראומה לבין ציר התקשרות לא בטוח מוצע אם כן, דרך הדגשת תפקידה של רמת עוררות לא מווסתת, העלולה להתקבע כעוררות כרונית

או כדיסוציאציה כרונית, נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה, כאחד מהגורמים המרכזיים העלולים לחבל במערכת ההתקשרות. ההתקשרות היא למעשה תהליך ביו-התנהגותי המוביל ממצוקה לנחמה, מסכנה אמיתית (או נתפסת) להרגשת ביטחון (Svanberg, 1998). רמת עוררות גבוהה או נמוכה באופן קיצוני, מאתגרת כל אדם, פי כמה וכמה כאשר מדובר בילדים.

קימות עדויות בספרות על הקשר בין סימפטומים גבוהים וכרוניים של עוררות ושל דיסוציאציה לבין ציר התקשרות לא בטוח (Ein-Dor et al., 2010), כמו גם בין קשיים בויסות הרגשי לבין התקשרות חרדה (Mikulincer et al., 2004) והתקשרות נמנעת (Wijngaards-de Meij et al., 2007). הממצאים מצביעים על קשר בין אוריינטציה התקשרות נמנעת לרמות נמוכות של יצירת קשרים, מעורבות רגשית במערכות יחסים קרובות ודיכוי מחשבות כואבות (Dozier & Kobak, 1992; Fraley & Shaver, 1997; Mikulincer, 1995; Mikulincer et al., 1990). אסטרטגיות היפראקטיביות מייצרות מעגל הגברה עצמית של מצוקה בו הפעלת מערכת התקשרות כרונית מפריעה למעורבות בפעילויות שאינן קשורות וגורמת לסבירות כי מקורות מצוקה חדשים יתערבבו עם הישנים, ובכך יצרו ארכיטקטורה נפשית כאוטית ולא מובחנת (Mikulincer et al., 2000; Mikulincer et al., 2002). מנגד נמצא כי בעלי אוריינטציה התקשרות חרדה נאבקים בוויסות תגובות רגשיות עזות ודחפים המבוססים על פחד, שעלולים לעכב את יכולתם לשמור על קרבה עם אחרים משמעותיים (Greenman & Johnson, 2013).

קשרים אלו בין חשיפה לאירועי טראומה לבין קשיים ביצירת קשר חברתי ניתן להבין כאשר מתבוננים על אופי הסימפטומים הפוסט-טראומטיים. רמות עוררות גבוהות באופן כרוני ותגובות לא מווסתות של מערכת העצבים עלולות לפגוע בהתפתחות תקינה של מנגנוני הויסות החושי (Koomar, 2009), הוויסות הרגשי (Moroz, 2005) ולחבל בתפקודם החברתי של ילדים אלו וביכולתם ליצור קשר (Ardino, 2011; Ford et al., 2008; Porges, 1998). חוקרים משערים כי הסיבה לקשיים נעוצה בתגובות פיזיולוגיות כגון תנועתיות יתר, קשיים בקשב ובריכוז, שנצפו הן בקרב ילדים עם רגישות חושית והן בקרב ילדים עם תסמונת פוסט-טראומטית (Chowdhury, 2011; Streeck-Fischer & Van der Kolk, 2000).

הסטוריית חייהם של ילדי שדרות שהשתתפו במחקר, שממוצע הגיל שלהם 13 שנים, עוזרת להבין את התמודדותם הפסיכולוגית, אל מול השלבים ההתפתחותיים המתוארים בספרות מתחום הפסיכולוגיה ההתפתחותית (Erikson, 1950). כבר בהיותם ברחם, ובשנים הראשונות לאחר היוולדם (0-3), ילדי שדרות נחשפו לתחילת ירי הקסאמים על שדרות (2000), ולהסלמות שהתבטאו בירי קסאמים אנטנסיבי בשנים שלאחר מכן. לפיכך, ניתן להניח כי נוכח החשיפה הממושכת לארועי טראומה, הן השלב הראשון של בניית אמון ותקווה, שהינו בסיסי לפיתוח אמון ויצירת קשר עם האחר, והן השלב השני העוסק באוטונומיה וכוח רצון, צפויים להתעכב או לא להתפתח כלל. כשלון תהליכים אלו על פי אריקסון (Erikson, 1950) עלול להוביל לחשדנות ותחושת בושה, רגשות עוצמתיים, המנוגדים לאוריינטציה התקשרות בטוחה. בהתאמה,

ממצאי מחקרים בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים מצביעים על נטייה לפתח חשדנות וחוסר ודאות לגבי אמינותו של האחר והיותו צפוי (Cole & Putnam, 1992; Herman, 1992; van der Kolk, 1987).

ממצאי מחקרים רבים מראים כי הפגיעה ביחסים הבינאישיים נמצאת בלב השלכות החשיפה לארועי טראומה ממושכים בילדות (Van der Kolk, 2005, 2004). נראה כי הבסיס העיקרי לקשיים ביכולת יצירת קשרים חברתיים הוא הפגיעה העצומה במנגנוני הוויסות העצמי (Westen et al., 1990). מנגנוני הוויסות העצמי, מתייחסים לפונקציות של סינון, תיווך וארגון גירויים והתנסויות (Dodge, 1989), לצד פונקציות של שליטה וויסות רגשי, קוגניטיבי והתנהגותי (Wooding & Raphael, 2004). ממצא נוסף מראה כי ליקויים במערכת המוסתת את יחסי הגומלין עם הסביבה, גורמים לכך שחשיפה לדחק, משבשת את ההתפתחות הטבעית של המוטיבציה ללמידה חברתית (Gray, 1982).

שבר ומיקולינר (Shaver & Mikulincer, 2002) הציעו מודל להפעלת מערכת ההתקשרות, נוכח חשיפה לאיום פוטנציאלי או ממשי, הכולל מסלולים מעוררים ומעכבים הנובעים משימוש חוזר באסטרטגיות התקשרות משניות. מסלולים אלה משפיעים בתורם על ניטור הארועים המאיימים ועל זמינותם של דמות ההתקשרות (Mikulincer et al., 2003). בשלב הראשון, בעת זיהוי סימני איום מופעלת מערכת אסטרטגיות התקשרות עיקרית למטרת חיפוש קרבה (Proximity-Seeking) וכמנגנון ויסות. בשלב שני מתבצע ניטור והערכת זמינותה של דמות ההתקשרות. מציאת דמות ההתקשרות מקנה תחושת בטחון, ואילו היעדרה מוביל להגברת החרדה וחוסר הביטחון נוכח החשיפה לאיום. בשלב השלישי מופעלת מערכת אסטרטגיות התקשרות משניות (Secondary attachment strategies) (Main & Solomon, 1990), לניטור והערכת כדאיות החיפוש אחר קרבה. שלב זה אחראי להבדלים בפיתוח אחת משתי אוריינטציות, בעלת אסטרטגיות ומאפיינים מובחנים ונבדלים: אוריינטציה חרדה-הפעלת יתר של מערכת ההתקשרות; ואוריינטציה נמנעת-השבתה של מערכת ההתקשרות (Mikulincer et al., 2003).

הערכת חיפוש קרבה כאופציה אפשרית, עשויה להפעיל אסטרטגיות התקשרות משניות לוויסות הנקראות אסטרטגיות מפעילות (peractivating strategies), המתבטאות בהפעלת מערכת ההתקשרות באופן מוגבר (היפר-אקטיבציה) כדי להשיג קרבה, תמיכה ואהבה (Cassidy & Kobak, 1988). אסטרטגיות אלו מיוחסות לאוריינטציית התקשרות חרדה וכוללות עוררות גבוהה והיפר אקטיביות, חיפוש אינטנסיבי אחר קרבה והצמדות יתר (Shaver & Mikulincer, 2002), ניטור וזיהוי מוגבר של איום וסכנה, ונטייה להגביר תגובות רגשיות שליליות וחשיבה קטסטרופאלית (Shaver & Hazan, 1993).

הערכת חיפוש קרבה כאופציה בלתי אפשרית עשויה להפעיל אסטרטגיות התקשרות משניות לוויסות הנקראות אסטרטגיות משביות (deactivating strategies), המתבטאות בהשבתת מערכת ההתקשרות (דה-אקטיבציה), צמצום עד המנעות מחיפוש קרבה (Cassidy & Kobak, 1988) כדי להפחית תסכול ומצוקה המתעוררים מאי זמינות דמות ההתקשרות (Mikulincer & Shaver, 2007). אסטרטגיות אלו מיוחסות לאוריינטציית התקשרות נמנעת וכוללות הכחשת סימני איום או הכחשת צרכי התקשרות,

המנעות מאינטימיות ומתלות ביחסים קרובים, הכחשת רגשות ומחשבות לא נעימים, הגדלת המרחק הפיזי, הרגשי והקוגניטיבי מאחרים, שאיפה מוגברת לאוטונומיה ולעצמאות (Mikulincer et al., 2003).

זוית נוספת להבנת הקשר בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה והתקשרות מוצעת דרך הבנת תפקידו המשמעותי של מנגנון הויסות החושי כגורם מתווך בין חשיפה ממושכת לארועי טראומה לבין ציר התקשרות לא בטוח. הפגיעה במנגנון הויסות החושי כתוצאה מהחשיפה הממושכת, יכולה לקבל ביטוי של רגישות-יתר חושית או תת-רגישות חושית. ביטויים אלו מקבילים לתהליכים ביולוגיים של הפעלת תגובות הגנה המתבטאת ברמת עוררות גבוהה או נמוכה במערכת ההגנה הגופנית (Ayres, 1972). שינויים קיצוניים אלו ברמת העוררות, באופן כרוני, עלולים עם הזמן, לפגוע במנגנון הויסות החושי (Ogden et al., 2006).

בהמשך, הפעלה אינטנסיבית וממושכת של תגובות ההגנה והרגישות החושית המתפתחת כתוצאה מכך, עלולים לחבל בהתפתחות התקינה ולתרום לאוריינטציית התקשרות חרדה או נמנעת (Koomar, 2009).

כאמור, במחקר הנוכחי נמצאו קשרים חיוביים בין רגישות-יתר-חושית ותת-רגישות חושית לבין שתי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת). ממצאי המחקר הנוכחי תואמים את המתואר בספרות אודות קשר חיובי בין דפוסי תגובה כרוניים, המתקבעים נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה (עוררות ודיסוציאציה), לבין רגישות חושית. בנוסף, קיימות עדויות המצביעות על קשר חיובי בין רגישות חושית לבין ציר התקשרות לא בטוח, היכול להתבטא באחת מהאוריינטציות: חרדה או נמנעת. מחד, רגישות חושית מהווה מנגנון ויסות רגשי והתנהגותי למערכת חושית רגישה המתפתחת כתוצאה מהחשיפה הממושכת לארועי טראומה. מאידך, רגישות חושית זו, על סוגיה והבטיה השונים עלולה לחבל ביכולת יצירת התקשרות בטוחה ובשימוש בהתקשרות בטוח כמנגנון ויסות לדחק.

ממצאי מחקרים שבחנו את תפקידן המתווך של אוריינטציות ההתקשרות (חרדה/נמנעת) במערכת הקשרים בין שני סוגי רגישות חושית ודחק מצביעים על קשר חיובי בין אוריינטציית התקשרות חרדה לבין שני סוגי הרגישות החושית (יתר/תת) וכי קשר זה מאבד את מובהקותו תחת הכנסת המשתנה דחק כמשתנה בקרה. ממצא זה מדגיש את רמת החשיפה לדחק כמתווכת בין התקשרות חרדה ורגישות חושית. עוד נמצא קשר חיובי בין אוריינטציית התקשרות נמנעת לבין שני הסוגים של הרגישות החושית (יתר/תת). אולם, בעוד שהקשר בין התקשרות נמנעת ורגישות-יתר חושית נשאר יציב גם לאחר הכנסת משתנה הבקרה דחק, הקשר בין התקשרות נמנעת ותת-רגישות חושית לא נשאר מובהק (Levit-Binnun et al., 2014; Meredith et al., 2016).

במחקר אורך שעקב אחר התפתחותם של ילדים מינקות ועד גיל שלוש שנים נמצא כי רגישות חושית היא בין הגורמים המשמעותיים שנמצאו קשורים לקשיים ביצירת התקשרות בטוחה (Degangi et al., 2000). ממצאי מחקר המצביעים על קשר בין רגישות חושי לבין צמצום החברתי (Aron & Aron, 1997). קיימות עדויות רבות לקשר השלילי בין רגישות חושית לבין התקשרות בטוחה. לדוגמה ממצאי

מחקרים מראים קשר בין רגישות חושית לבין קשיים בתפקוד החברתי (Etkin & Wager, 2007; Hilton et al., 2007). מחקרו של וילברג ועמיתיו (Wilbarger et al., 2010) בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה מצביעים על קשר בין רגישות חושית לציר התקשרות לא בטוח. מחקר שנערך בקרב ילדים עם רגישות חושית נצפו שינויים קיצוניים ברמות העוררות, בתגובה לגירויים חושיים, וכי שינויים אלו נמצאו קשורים עם תדירות גבוהה יותר של קשיים בויסות עצמי וביצירת קשרים חברתיים (McIntosh et al., 1999). מטרת תהליכי הויסות החושי היא לסנן את קלט המידע החושי ולקדם תגובות אדפטיביות לתפקוד יומיומי נורמטיבי (Fisher et al., 1991; Humphry, 2002). רגישות חושית נובעת מלקות בעיבוד גירויים חושיים (Fisher et al., 1991), ומיוחסת לשיבושים במנגנוני העיכוב וההקהייה של מערכת העצבים המרכזית (Kandel, 1991), המתבטאים בדפוס תגובה מוגבר או מופחת (Miller & Lane, 2000). את הקשר בין חשיפה לארועי טראומה ורגישות חושית, אם כן, ניתן להסביר על רקע החשיפה ממושכת לאיום, התורמת לדריכות כרונית ונשענת בעיקר על האופן בו האיום נתפס, קודם כל, באמצעות החושים. תהליך זה מבטא את הפיכתה של מערכת הויסות החושי לרגישה במיוחד, וזאת על מנת שתהיה מסוגלת להגיב במהירות לאיום החוזר ונשנה, ולהגן על החיים (MacLean, 1985).

ההסברים המתוארים בפרקים הקודמים, אודות המשתנה סקרנות בממצאי המחקר הנכחי כמבטא רמת עוררות גבוהה כלפי גירויים חושיים והקשר החיובי שנמצא בין חשיפה לארועי טראומה לבין אוריינטציות ההתקשרות הלא בטוחות אינו נמצא בסתירה להסברים אלו, אלא אף מחזקם. זאת על בסיס ההנחה כי רמת החרדה והעוררות שנמצאה בקרב הילדים שנחשפו לארועי טראומה עלולה לבטא דריכות אדפטיבית ואוריינטציה פרוצדוראלית כלפי גירויים חושיים. במצב של חשיפה ממושכת לארועי טראומה עלול להתפתח מנגנון מעגלי בו מערכת עצבים הנמצאת בעוררות כרונית מגבירה רגישות לגירויים, זכרונות והקשרים של האירוע הטראומטי. עוררות זו משפיעה על עלייה בקצב פעימות הלב, לחץ הדם והנשימה. סימפטומים אלו מגבירים בתורם את העוררות במערכת העצבים (Ogden et al., 2013). כאשר מערכת העצבים נמצאת במצב ממושך של עוררות יתר, עלולים להתרחש מעברים מהירים למצבי תת-עוררות (Holmes, 1916; Porges & Furman, 2011).

לפיכך, יתכן כי רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית, המופיעות נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה מבטאות את השלכות השינויים הקיצוניים ברמות העוררות, באופן כרוני, על המערכת החושית. עוד יתכן כי, שני מסלולים מתקיימים במקביל: האחד, תגובתיות, עוררות-יתר ומערכת חושית רגישה ודרוכה באופן כרוני לכל גירוי חושי מאזכר. השני, תת-תגובתיות, דיסוציאציה ומערכת חושית תת-רגישה באופן כרוני לכל גירוי חושי מאזכר לארועי הטראומה. ובמילים אחרות, החשיפה הממושכת לארועי טראומה עלולה לתרום להתפתחות ציר התקשרות לא בטוח ולביטוי אוריינטציות ההתקשרות (חרדה ונמנעת), כבעלת מאפיינים מקבילים לתגובות הגנה הישרדותיות כרוניות: עוררות-יתר ורגישות-יתר חושית או דיסוציאציה ותת-רגישות חושית.

הקשר בין התקשרות וסקרנות.

מערכת הסקרנות והחקירה היא אמנם מערכת התנהגותית נפרדת ונבדלת ממערכת ההתקשרות, אך פעילותה האופטימלית תלויה ביחסי הגומלין שהן מקיימות (Mikulincer & Shaver, 2007). מערכת ההתקשרות עונה על שני צרכים מולדים, ראשוניים והישרדותיים. צורך ראשון ממושג כ"חוף מבטחים" (safe haven), עוגן ומקום מקלט אליו אפשר לחזור כדי לקבל נחמה, הרגעה והגנה. הצורך השני ממושג כ"מעגל הביטחון" (Powell & Snow, 2007), בסיס בטוח (secure base), ממנו אפשר לצאת לעולם, להעז ולנסות אפשרויות חדשות (Bowlby, 1969, 1973, 1982).

תאוריית ההתקשרות (Bowlby, 1973, 1982) מדגישה את החשיבות המכרעת של היכולת (או העדרה) ליצור יצוגים מנטליים של ביטחון ובטיחות, הנשענים על הענותן של דמויות משמעותיות מהעבר. במצבי דחק, יכולת זו מנחמת ומרגיעה, מפחיתה סימפטומים פוסט טראומטיים ומאפשרת התמודדות אפקטיבית (Mikulincer & Shaver, 2007). בהצביעו על הקשר בין חווית ביטחון לבין סקרנות והתנהגות חקרנית התבסס בולבי בין היתר על תצפיות שערך הארלו (Harlow, 1958) בשנות השבעים על התנהגויות חברתיות לקויות של גורי קופים שהופרדו מאמותיהם. מחקריו של הארלו תרמו לביסוס ההבנה שהתקשרותו של התינוק לאמו מספקת הן בטחון במגעיו הראשונים עם העולם הסובב והן בסיס בטוח לסקרנות ולהתנהגות חקרנית. על בסיס הנחותיו של בולבי, חקרו מארי איינסוורת' ועמיתיה (Ainsworth et al., 1978). פעוטות שסווגו על ציר ההתקשרות הבטוח, גילו סקרנות וחקרו את החדר כשהאם הייתה נוכחת, מחו בעת הפרידה ממנה, אך הביעו את רצונם בקרבתה עם שובה, נענו לניסיון להרגיעם, ולאחר כמה דקות היו מוכנים לשוב לשחק ולחקור את סביבתם בסקרנות.

לעומתם, פעוטות שהראו אוריינטציה חרדה היו מעוכבים יותר ברמת הסקרנות וההתנהגות החקרנית, נטו להיצמד אל אמם, והתקשו להיפרד ממנה. עם חזרתה לחדר, הגיבו כלפיה באמביוולנטיות, כעס, בהתנגדות למאמצי האם לנחמם, יחד עם חיפוש פעיל אחר מגע קרוב והיצמדות חרדתית. פעוטות שהראו אוריינטציה נמנעת קידמו את פניה של האם החוזרת באיפוק, קרירות ואף התעלמות יחסית. הם נטו להסיט את מבטם מהאם ונענו פחות לניסיונותיה ליצור עימם קשר בעת המפגש המחודש. הם נראו כאילו ניסו להתמודד עם המצוקה על ידי התנתקות מן הכעס והפגיעה (Ainsworth et al., 1978).

ממצאי מחקרים מראים כי ציר התקשרות בטוח קשור עם סקרנות, חיפוש מידע ופתיחות למידע חדש, מתוך גמישות של המבנים הקוגניטיביים הקיימים. ילדים בעלי ציר התקשרות בטוח חקרו את הסביבה בסקרנות כשהם משוחררים מחרדות. בנוסף, בעלי ציר התקשרות בטוח תפסו את הסקרנות באופן חיובי, ראו בסקרנות פוטנציאל לצמיחה אישית וחילקו את זמנם בצורה מאוזנת בין התנהגות חקרנית לבין אינטראקציה בין-אישית. לעומתם, ילדים בעלי ציר התקשרות לא בטוח, עם אוריינטציה נמנעת דיווחו על רמות נמוכות של סקרנות, וחששו שסקרנותם תפגע באחרים. הם התקשו לפתוח סכמות קיימות בפני מידע חדש, והעדיפו להאריך בחקירה כאשר הדבר הוביל לקיצור אינטראקציה בין-אישית.

ממצאים אלו מהווים בסיס להנחה כי ילדים בעלי אוריינטציה נמנעת מתייחסים למידע חדש כאל איום, ומיישמים לגביו את ההתרחקות ההגנתית שלהם מלחצים (Hazan & Shaver, 1990; Mikulincer, 1997). ילדים בעלי אוריינטציית התקשרות חרדה תיארו עצמם כבעלי סקרנות גבוהה, והתנהגותם בפועל אכן הצביעה על השתתפות גבוהה בחיפוש מידע. אולם במקביל לכך הם חששו שחקירה עלולה לסכן יחסים בין-אישיים. בדומה לילדים עם אוריינטציה נמנעת, גם הם גילו קושי להתייחס בפתיחות למידע חדש לנוכח מבנים קיימים, אך בניגוד לילדים עם אוריינטציה נמנעת, ילדים עם אוריינטציה חרדה קיצרו בחקירה על מנת להאריך באינטראקציה בין-אישית (Hazan & Shaver, 1990; Mikulincer, 1997). לסיכום, תוצאות המחקר מספקים הבנה רחבה ומעמיקה של השלכות, הפיזיולוגיות והנפשיות, במצבי חשיפה ממושכת ואינטנסיבית לארועי טראומה. ממצאי המחקר מסייעים בזיהוי הגורמים המשמעותיים המעורבים בהשלכות החשיפה הממושכת לארועי טראומה, וכן את מורכבות הקשרים בין גורמים אלו. הממצאים מצביעים על כך שחשיפה ממושכת לארועי טראומה תורמת לפגיעה במנגנוני הויסות השונים בקרב ילדים החשופים למציאות מורכבת זו, אך חשוב מכך, הם מצביעים על השלכות נוספות ומובחנות של רגישות חושית והקשר בינה לבין סקרנות ואוריינטציית התקשרות. ממצאי המחקר הנוכחי תורמים להבנת התהליכים המתרחשים נוכח חשיפה לארועי טראומה ומציגים כמנגנון הסתגלות, שמטרתו הישרדות תוך הגנה אפשרית מקסימאלית על הגוף והנפש, נוכח חשיפה ממושכת. מנגנון הסתגלות זה מתווך על ידי שינויים במערכת הלימבית, באמיגדלה ובמנגנוני הויסות החושי. בקרב ילדים שנחשפו לאירועי טראומה ממושכים, מנגנון זה עלול להגביר את רמת הסקרנות, כביטוי לרמת ערנות ודריכות גבוהה כלפי סכנה. לאור ההבנה כי החשיפה לארועי טראומה מפעילה את מערכת ההתקשרות באופן אינטנסיבי, ניתן להסיק כי על אף היות מערכת ההתקשרות מנגנון מולד, בסיסי וראשוני, נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה, ונוכח השלכותיה של חשיפה זו על מנגנוני הויסות השונים, מנגנון זה אינו יכול עוד להחשב בסיס בטוח ולתרום לחווית ביטחון.

לסיכום, ממצאי המחקר, המצביעים על קשר חיובי בין חשיפה לארועי טראומה וסקרנות משקפים מחד את הקשר החיובי בין רמות גבוהות של עוררות וסקרנות המתפתחים נוכח חשיפה לארועי טראומה, ובהקבלה נוכח חשיפה הדרגתית למצבי אי וודאות. מאידך מוצע הסבר למשמעות קשר זה בהתייחס לסוג סקרנות ספציפי: סקרנות חושית-תפיסתית. כאמור, סוג סקרנות זה, מניע לחקירת הסביבה ולזיהוי סכנה, וכן לחיפוש אחר גירויים במטרה להפחית את אי הוודאות ואת רמת העוררות. יתכן עוד כי לאור החשיפה הממושכת, דחף סקרנות זה, מתקבע והופך לתכונה, באמצעות תהליך של למידה, התניה וחיזוק. במילים אחרות, ממצאי המחקר המתייחסים לסקרנות מודדים תכונה מורכבת ורבת מימדים ומשמעויות. מאידך, מוצעת זווית ראייה רחבה ואינטגרטיבית למשמעות של הקשר בין החשיפה לארועי טראומה והיכולת של ילדים להיות במצב של סקרנות וחקירה במציאות זו, דרך הבטים ביולוגיים, כימיים, נפשיים וחברתיים ודרך מיקוד "זווית הראייה" לקשר עם סוג מסויים של סקרנות-סקרנות

רוחבית, חושית תפיסתית והבנה אודות אופייה, יתרונותיה וחסרונותיה. מסלו (Maslow, 2013) מסביר כי סקרנות, חקירה ולמידה מתאפשרים כאשר ילדים מרגישים בטוחים ומוגנים וכי העדרה של סקרנות וחוסר עניין בסביבה מעידים על פתולוגיה (Maslow, 1963). לאור ממצאי מחקר זה, המצביעים על קשר בין חשיפה לארועי טראומה ורמה גבוהה יותר של סקרנות מסוג סקרנות רוחבית, נשאלת השאלה מהו מחירה של סקרנות רוחבית גבוהה. כלומר, מהן השלכות החשיפה לארועי טראומה ממושכים על התעצמות של תכונת הסקרנות הרוחבית, בקרב הילדים.

מהות השפעת מיינדפולנס על הקשרים בין דפוסי תגובה הגנתית לרגישות חושית

התבוננות בהגדרת שני המושגים, מיינדפולנס וחשיפה לארועי טראומה, חושפת מושג משותף לכאורה. מצב תודעה נעדר בחירה. במיינדפולנס, העדר בחירה משמעותו סקרנות נינוחה של הסובייקט כלפי גירויי. בחשיפה לארועי טראומה, העדר בחירה קשור להפעלת מנגנוני הישרדות ומשמעותו דריכות כלפי סכנה. ממצאי מחקרי עבר מצביעים על מיינדפולנס ככולל אלמנטים של התבוננות והרהור קוגניטיבי (Hayes & Wilson, 2003), מודעות לתגובות אוטומטיות (Salovey et al., 1995), כתורם להאטה של קצב המחשבות, לירידה במתח שרירים ולהאטה של קצב הלב והנשימה (Fodor & Hooker, 2008). ממצאים נוספים מצביעים על קשר בין רמת המיינדפולנס לבין היכולת להתעלם מגירויים מסיחים (Moore & Malinowski, 2009), שיפור תהליך העיבוד החושי והפרשנות לגירויים חושיים (Maclea et al., 2010; 2010). בנוסף, מיינדפולנס נחקר רבות כגישת התערבות להפחתת מתח וסימפטומים פוסט-טראומטיים (Kabat-Zinn, 1990; Linehan, 1993; Teasdale et al., 2000).

לאור זאת, מיינדפולנס, נבחן במחקר הנוכחי, כמשתנה הממתן את הקשר בין שני דפוסי תגובות ההגנה (עוררות גבוהה/דיסוציאציה), המתפתחים ומתקבעים נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה, לבין רגישות חושית (רגישות-יתר/תת-רגישות). השערת המחקר הייתה כי מיינדפולנס ימתן את הקשר בין עוררות ורגישות חושית, באופן שמיינדפולנס גבוהה יחליש קשר זה. ממצאי המחקר הנוכחי העלו אינטראקציה מובהקת, אך בכיוון הפוך למשוער, בין עוררות-יתר לרגישות-יתר חושית, במיתון מיינדפולנס. כלומר, ככל שרמת המיינדפולנס גבוהה יותר, כך הקשר בין עוררות לרגישות-יתר חושית מתחזק. האינטראקציה בין דיסוציאציה לתת-רגישות חושית, במיתון מיינדפולנס לא נמצאה מובהקת. עוד נמצאו במחקר הנוכחי, קשרים שליליים בין עוררות ודיסוציאציה לבין מיינדפולנס, באופן בו ככל שרמת העוררות או הדיסוציאציה גבוהה, כך רמת המיינדפולנס נמוכה. וקשרים שליליים בין מיינדפולנס לבין רגישות חושית (רגישות-יתר/תת-רגישות), כך שכל שרמת המיינדפולנס גבוהה, כך עצמת רגישות-היתר החושית ותת-הרגישות החושית נמוכות. לאור ממצאים אלו, עולה שאלה תאורתית, אודות תפקידו של המשתנה מיינדפולנס ומיקומו במערך הקשרים שתוארו.

עוררות ודיסוציאציה מומשגות בעבודה זו כתגובות הגנה הישרדותיות, אוטומטיות, לא רצוניות, המתבטאות בשינויים קיצוניים של רמת העוררות העצבית. רגישות-יתר חושית ותת-רגישות חושית מומשגים בעבודה זו כביטוי להתקבעות דפוסי תגובה הישרדותיים נוכח חשיפה לאיום ממושך. מנגד, מיינדפולנס מוגדר כמודעות רחבה, פתוחה לחוויה בהווה, נטולת שיפוט, בחירה או העדפה (Goldstein & Kornfield, 2001; Segal et al., 2012). מושגים אלו, המתארים מיינדפולנס כמצב מנטלי ינוח, בו העצמי אינו מאוים על ידי חוויות חיצוניות ואין צורך בהפעלת מנגנוני הגנה (Frankl, 1963), מתארים חוויה שונה ואף מנוגדת לחלוטין למצב המנטלי המאפיין חשיפה ממושכת לארועי טראומה, בה רמת העוררות והדריכות גבוהה ותגובות ההגנה הישרדותיות מופעלות חוזר ונשנה נוכח החשיפה לאיום. יתכן אם כן, שבדומה לרמת הסקרנות בפרק הקודם, גם רמת מיינדפולנס גבוהה, שנמצאה במחקר הנוכחי, מבטאת למעשה מנגנון ויסות, המופעל באופן כרוני לניהול רמת עוררות ודריכות גבוהה, נוכח החשיפה הממושכת. מיינדפולנס מוגדר בספרות לעיתים כתשומת לב מודעת (Baer et al., 2006). הגדרה זו, משמשת לעיתים גם כשם נרדף לרגישות (Bekker et al., 2008). אכן, ממצאי מחקר מראים כי כאשר ממקדים את תשומת הלב לתחושה, הרגישות החושית עולה (Mirams et al., 2013). ממצאי מחקרים על מטופלים עם רגישות מוגברת לחרדה (AS), הפרעת חרדה חברתית או הפרעת חרדה מוכללת, מדווחים על רגישות-יתר חושית בשיעור גבוה (De Berardis et al., 2007; Olatunji et al., 2007; Gregor & Zvolensky, 2008). בנוסף לדיווח עצמי מוגבר על רגישות חושית, נצפו גם לאחר מכן חוסר תפקוד קוגניטיבי עם נטייה להעריך ולפרש תחושות כקשורות לסכנה (Barlow, 1988; Clark, 1986).

האינטגרציה החושית-קוגניטיבית החושית המתווכת על ידי האינסולה (Critchley, 2009; Gu et al., 2013) מתכתבת עם תהליכי התבוננות ומודעות עצמית. נראה כי מודעות הגוף נובעת מהפעלה משולבת במספר מערכות עצביות המעורבות בעיבוד היבטים תחושתיים, רגשיים וקוגניטיביים של החוויה האנושית, שמרכזה עשוי להיות קליפת המוח הבודדת. מנגנונים פיזיולוגיים הפועלים כגירויים המעודדים חקירה פנימית, כוללים תהליכים פרופריוספטיביים כמו גם ויסרוצפצפטיים כגון קצב לב, נשימה, לחץ דם, פעילות במערכת העיכול ועוד (Domschke et al., 2010). מחקר שנערך לאחרונה הצביע על כך שהנטייה לחשיבה מעגלית, המאפיינת התמודדות במצבי חשיפה לארועי טראומה, מחמירה את הקשר בין ארועי חיים למתח ומצוקה, בעוד שמיינדפולנס מחליש קשר זה (Marks et al., 2010). מחקרי הדמייה מצביעים על כך שמרכז הניטור הפנימיים נמצא בקליפת המוח הימנית (Craig, 2002) וכי האינסולה מקבלת אותות מרקמות הגוף באמצעות מבני מוח שונים הקשורים לעיבוד אוטונומי וחוש, ומופעלת בעקבות גירויים מזיקים ובלתי מזיקים, מרקמת העור החיצוני (Coghill et al., 1999; Davis, 2000), ומרקמות פנימיות עמוקות (Haase et al., 2009; Kinomura et al., 1994). עוד מוסבר כי ההפעלת האינסולה קשורה להערכה סובייקטיבית של חוויה חושית (Brooks et al., 2002). האינסולה קשורה גם למבנים של המערכת הלימבית, לאמיגדלה, להיפותלמוס ולקליפת המוח, והיא מופעלת מרגשות כגון עצב, כעס, חרדה, בהלה,

וכאב (Klasen et al., 2011; Ploghaus et al., 1999). גזע המוח, ההיפותלמוס, המערכת הלימבית והניאוקורטקס מנטרים את היחסים עם העולם החיצון ומעריכים אירועים חדשים, מסוכנים, או מספקים. לאמיגדלה תפקיד משמעותי במאמץ לספק אותות ישירים ועקיפים, על מסלולים סנסוריים, במיוחד על אלו הקשורים לאיום (Vuilleumier, 2005). החוקרים מסבירים כי למערכת הלימבית, להיפותלמוס, ולפונקציות הקשורות בהם יש השלכות משמעותיות על תהליכי הויסות החושי, כך שקשיים במערכות אלו כתוצאה מחשיפה ממושכת לארועי טראומה עלולים לפגוע בתפקודים הניהוליים של הקורטקס (Van der Kolk, 2003) ובין היתר לפגוע גם במנגנוני הויסות הרגשי (van der Kolk et al., 2004; Wooding & Raphael, 1996). תהליך זה עלול בתורו להגביר את רגישות החושית (Mangeot et al., 2001; McIntosh et al., 1999).

בדומה לסקרנות, גם מיינדפולנס נחקר לרוב כתכונה חיובית ורצוייה. אולם, סקירה מעמיקה בספרות מגלה זווית נוספת, לפיה רמה גבוהה של מיינדפולנס יכולה לבטא גם פתולוגיות שונות (Kornfield, 1979; Shapiro, 1992; Walsh & Roche, 2020). ממצאי מחקרים שנערכו לאורך שני עשורים, מגלים קשרים בין רמת מיינדפולנס גבוהה לבין רמה גבוהה של עוררות ומתח, תנודות במצב הרוח, דפרסונליזציה, דראליזציה, דכאון ופסיכוזה (Castillo, 1990; Cebolla et al., 2017; Dobkin et al., 2012). לפיכך, יתכן כי האינטראקציה שנמצאה במחקר הנוכחי, לפיה רמת מיינדפולנס גבוהה תורמת לחיזוק הקשר בין עוררות לרגישות-יתר חושית עשויה לשקף את רמת המיינדפולנס, נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה, כמנגנון ויסות, שאינו אדפטיבי ולכן השלכותיו על עצמת הקשר בין העוררות והדיסוציאציה לרגישות חושית וכיוונו מבטאים למעשה דריכות מודעת לסכנה קבועה וממושכת, ולא מודעות נינוחה, מקבלת ונטולת שיפוט.

טענה זו נתמכת בממצאי מחקרים המראים כי רמות גבוהות של מתח עלולות לשנות את רמת המיינדפולנס (Defrin et al., 2014; Geva et al., 2014), וכי רמה גבוהה של מיינדפולנס עשויה לייצג עיסוק בחרדה ובגרויים חושיים, במטרה לזהות רמזים לסכנה (Domschke et al., 2010; Koroboki et al., 2010). במחקרים נוספים נמצא כי ככל שרמת המיינדפולנס גבוהה יותר, כך הרגישות החושית גבוהה יותר, ויכולה להתבטא בתת-רגישות חושית (Kadota et al., 2010; Pollatos et al., 2012) או ברגישות-יתר חושית (Pollatos et al., 2012). מחקרים אלה מראים כי מיינדפולנס עשוי לבטא שני תהליכים שונים המשפיעים על התגובה לגירוי חושי (Ginzburg et al., 2014; Ginzburg et al., 2015). יש הסבורים כי הסתגלות הרגישות לאותות חושיים וניטור אותות אלה (Hansell et al., 1991) עשוי להיות קשור לנטייה לעיסוק בגירוים חושיים, להעצים אותם ולפרש אותם כסימן לסכנה ואיום (Barsky & Wyshak, 1990) כמנגנון הסתגלות, שאינו אדפטיבי (Ginzburg et al., 2014).

הרעיון של תגובת חרדה נלמדת נבחנה בתיאוריות קוגניטיביות (Clark, 1986), במיוחד בנוגע להשפעות הגוברות של חרדה ולנטיה לפרשנויות מאיימות (Domschke et al., 2010). גיימס ולאנג

(James, 1884; Lange, 1885) מייחסים את ההתבוננות והניטור הפנימי, כקשורים ליצירת רגשות (Cannon, 1929). וטוענים עוד כי פרשנות מידע מהגוף בשילוב תפיסה והתנהגות בסיטואציות מסוימות, נובעת מתגובות רגשיות ספציפיות, כגון חרדה או כעס (Domschke et al., 2010). בוטון ועמיתיו (Bouton et al., 2001) מדגישים את תפקיד המיינדפולנס המותנה בשימור החרדה.

ממצאי מחקרים בקרב ילדים שנחשפו לארועי טראומה ממושכים, מצביעים על פגיעה במנגנון הויסות הרגשי כגורם משמעותי מרכזי, הן לשינוי ברמת העוררות, המתבטא בעוררות גבוהה או בדיסוציאציה, והן לשינוי ברמת הויסות החושי, המתבטא ברגישות-יתר או תת-רגישות חושית. ממצאי המחקר הנוכחי אם כן, מציעים כי מיינדפולנס, כמנגנון ויסות נוכח חשיפה ממושכת לארועי טראומה, משמש כמעין תחנת ממסר, הממוקמת בין שני מנגנוני הויסות המרכזיים: ויסות העוררות הפיזיולוגית וויסות הרגישות החושית. תחילת השימוש במיינדפולנס כמנגנון ויסות הינו אדפטיבי ותורם לויסות הרגשי, הקוגניטיבי, התגובתי והתנהגותי. אולם, בדומה להשלכות השימוש הכרוני במנגנוני הגנה נוספים שנסרקו עד כה, נראה כי גם השימוש במיינדפולנס כמנגנון ויסות, תחת תנאים של חשיפה ממושכת, הופך למנגנון הסתגלות כרוני שאינו בהכרח אדפטיבי. יתכן כי השימוש האינטנסיבי במנגנון המיינדפולנס, עד כדי הפיכתו לכרוני עלול לתרום להגברה של רמת העוררות והדיסוציאציה, וכן בתורה, להגברה של הרגישות החושית, במקום לווסתה.

מגבלות המחקר

למחקר זה יתרונות מתודולוגיים רבים כגון גודל המדגם, דגימה של ילדים בבתי ספר, המחזקת את הנחת הייצוגיות, השוואה בין שלוש קבוצות ילדים שנחשפו באופן שונה לאירועי טראומה. יחד עם זאת, חשוב שלא להתעלם ממספר מגבלות. מגבלה ראשונה מתייחסת לסוג הדגימה. אוכלוסיית המחקר הנוכחי נדגמה באופן לא הסתברותי. בתי הספר שנבחרו למחקר הנם אמנם בתי ספר ממלכתיים ולא ייחודיים, ובכל בית ספר השתתפו כל הילדים בשכבת הגיל הרלוונטי, אך בתי הספר נבחרו על ידי עורכת המחקר על פי שיקולי נוחות. לפיכך יכולת הכללת הממצאים נפגעת, ולא ניתן לדעת עד כמה המדגם מייצג את האוכלוסייה.

מגבלה שנייה מתייחסת למועד מדידת משתני המחקר. השאלונים נאספו לאחר החשיפה לארועי טראומה, ללא מדידתם טרם החשיפה. ללא מידע זה, המאפשר השוואה בין לפני ואחרי החשיפה לארועי טראומה, קיים קושי לנתח את משמעות הממצאים וכן להסיק על סיבתיות. מגבלה שלישית היא מדידת משתני המחקר באמצעות שאלוני דיווח עצמי בלבד. המחקר אומנם מתמקד בחוויה הסובייקטיבית ובתפיסה העצמית של ילדים, אולם למדידה מסוג זה יתכנו מספר מקורות הטיה: קושי בהבנת פריטי השאלונים (ביחוד בשאלות הפכות), רצייה חברתית (מוטיב המאפיין ילדים בגילאי משתתפי המחקר) ואורך מילוי השאלון, המצריך סבלנות, אורך רוח וריכוז רב מילדים. מומלץ כי מחקרים עתידיים יכללו גם מדדים אובייקטיביים.

מגבלה רביעית מתייחסת לכלי המחקר הנוכחי. שאלון רגישות חושית, שחובר ע"י עורכת המחקר והמנחה וסקר את כלל הממדים המוכרים בספרות בתחום הויסות הסנסורי. מבחן מהימנות פנימית של שאלון זה מצא מהימנות בינונית עד נמוכה בלבד, עקב שיוך מספר נמוך של שאלות לכל אחד מתת-הסולמות. אנו סבורים כי שאלון רחב הקף, הכולל שאלות רבות לכל היבט סנסורי יאפשר זווית רחבה ומדוייקת מהתוצאות המוצגות בעבודה זו.

מגבלה חמישית מתייחסת למשתנים סקרנות ומינדפולנס. משתנים אלו נמדדו ע"י שאלונים מתוקפים המשמשים רבות למחקר עם ילדים ומתבגרים, אולם, בעת איסוף הנתונים נראה היה כי השאלות בשאלונים אלו לא תמיד היו ברורים לנשאלים או/ו היה לנשאלים קשה לענות על השאלות, עקב האופי המורכב של תוכן השאלות. לדוגמא, ילדים רבים ביקשו הבהרה בנוגע לשאלה מספר 4 משאלון הסקרנות: "אני לא מסוג הילדים שנכנס לעומק של דברים חדשים או למצבים חדשים".

מגבלה שישית מתייחסת למשתנה סקרנות. ולמספר אתגרים במדידתו. ראשית, אין הגדרה מוסכמת למונח סקרנות. העדר הגדרה ברורה של סקרנות מקשה על הערכתה באופן ברור. שנית, גיל הנבדקים צעיר ומקשה בחינה של המשתנה סקרנות בהבט הקוגניטיבי שלה.

המלצות למחקרי המשך

מחקרים מראים כי השפעות החשיפה לארועי טראומה בקרב ילדים רחבות יותר מפסיכופתולוגיה ומקיפות קשת רחבה של קשיים, אתגרים והשלכות בתחומי חיים שונים של הילדים. ממצאי המחקר הנוכחי נמצאו כבעלי חשיבות ומאפשרים צוהר לעולמם של הילדים החשופים לארועי טראומה ממושכת בישראל. חשוב שמחקרי המשך יתמקדו בהבנה רחבה של השפעות הטרואומה על התפתחותם והתנהגותם של ילדים הגדלים באזורי מלחמה או בכל סוג אחר של קהילה החשופה לארועי טראומה ממושכים, וזאת על מנת לפתח בסיס ידע תאורטי ומודעות, ברמה הפרטנית והקהילתית.

חשוב להמשיך ולחקור את אוכלוסיית הילדים החשופה לארועי טראומה בנקודות זמן שונות, ובגילאים שונים, וזאת כדי לעקוב אחרי שינויים הכוללים החרפה או הטבה במצבם של הילדים, על ציר ההתפתחות. כמו כן, מעניין יהיה להרחיב את המחקר, ולהשוות את שאלוני הילדים לשאלונים אותם ימלאו דמויות נוספות מסביבתם. סביר להניח כי איסוף נתונים מדמויות הטיפול השונות, בסביבתם של הילדים יאפשרו את הרחבת זווית הראיה על הקשיים והמורכבויות עימם מתמודדים ילדים אלו.

לאור מורכבות הקשיים המוצגים בממצאי המחקר הנוכחי, חשוב שמחקרי המשך יתמקדו במשמעות הממצאים בהקשר של למידה, והתפתחות. חשוב להמשיך ולבחון את הקשר בין החשיפה לארועי טראומה בקרב ילדי הדרום לבין עיכוב בהתפתחות, דפוסי חקירה, התקשרות והשלכותיהם על קשיי קשב ריכוז, לקויות למידה, יתירת קשרים חברתיים וכו.

רגישות חושית הינה מושג חדש יחסית משדה המחקר של ריפוי בעיסוק, והידע לגביו מצומצם ביותר. עוד יותר מכך, מצומצם הידע המחקרי והתאורטי בנוגע לקשר בין חשיפה לארועי טראומה והתסמונת הפוסט-טראומטית לבין רגישות חושית. מחקר רחב המשלב בין המערך החינוכי והטיפולי בנוגע לרגישות חושית והקשרים בינה לבין חשיפה לארועי טראומה מחד ולקשיים תפקודיים מאידך, עשוי לעורר מודעות ולתרום לגילוי של ידע חדש לטובת אבחון וטיפול בתופעה ובהשלכותיה.

זוית נוספת, אשר חשוב להציגה בשלב זה היא השפעת הפרעות ביצירת התקשרות בטוחה, כמשתנה הממתן את השפעותיה של החשיפה לארועי טראומה ואף תורם להחלמה ממנה. מחקרים שונים מראים כי קשיים בתפקוד החברתי תורמים לקשיים בכל תחומי החיים (American Psychiatric Association, 2013). וכי לקשים אלו קיימות השפעות מתמשכות בבגרות, כגון צמצום יכולתו של אדם להשתתף בעיסוקים ובתפקידים משמעותיים בהמשך חייו. לאור ההבנה כי חשיפה לארועי טראומה ממושכים משפיעה על קשיים ברכישה ופיתוח מיומנויות של כישורים חברתיים אצל ילדים וכן לאור ההבנה כי קשר חברתי מעניק הגנה מפני פוסט טראומה ואף עוזר להחלים ממנה. אנו רואים חשיבות מיוחדת למחקרי המשך בתחום הקושי בתפקוד חברתי בקרב ילדים החשופים לארועי טראומה ממושכים.

השלכות לפרקטיקה

ממצאי המחקר הנוכחי תורמים להערכת הגורמים השונים המעורבים בהשלכות של החשיפה לארועי טראומה ממושכים, והקשרים השונים ביניהם. מודל המחקר הנוכחי מציג זווית ראייה רחבה, הנוצרת מאינטגרציה ייחודית בין שדות ידע שונים. ממצאי המחקר הנוכחי, בהתאם לממצאי מחקר אחרים נוספים מתחום מדעי המוח והניורוביולוגיה של הטראומה, מצביעים על משמעות המחקר וחשיבות התיאוריות המשקפות גישה אינטגרטיבית להבנת השלכות החשיפה הממושכת לארועי טראומה על ילדים והתפתחותם. הרחבת זווית הראיה באופן זה, יכולה לקדם פיתוח תוכניות אבחון, הערכה וטיפול ארוכי טווח, ברמה הפרטנית והקהילתית ולכוון לפיתוח גישות טיפול אינטגרטיביות, חדשניות ומותאמות. מכיוון שחשיפה לארועי טראומה משפיעה על כל כך הרבה ילדים ומשפחות, בכל כך הרבה מעגלים, חשוב שאנשי מקצוע יפתחו וישתמשו בטכניקות שונות ומגוונות על מנת להרחיב את ההבנה בנוגע למנגנוני ההתפתחות העומדים בבסיסה של סקרנות ואת יעילותם של תהליכי חקירה ולמידה. קידום נושא זה חשוב במיוחד לעוסקים במקצוע העבודה הסוציאלית מכיוון שהם צפויים לפגוש, לאבחן ולטפל באוכלוסייה בעלת עבר טראומטי, בשכירות גבוהה. וכיוון שאחת ממטרות העל של עבודה סוציאלית הינה לקדם את רווחתם ובריאותם של אוכלוסיות מוחלשות.

מכיוון שלחשיפה לארועי טראומה בילדות עלולות להיות השפעות חמורות וארוכות טווח, חשוב שעובדות סוציאליות יעמיקו היטב את לימודיהן וירחיבו את הבנתן ומודעותן בנושא משמעותי זה. עובדת סוציאלית מיומנת, המסוגלת לזהות אינדיקטורים ותסמינים יחודיים, ולספק התערבויות אפקטיביות, בשלב מוקדם ככל האפשר, יכולה לתרום לצמצום את השפעותיה של החשיפה לארועי טראומה בגיל צעיר ולחזק את החוסן והתפקוד של ילדים והקהילה.

לאור ממצאי המחקר הנוכחי, המדגישים שני מסלולי תגובות הגנה לא אדפטיביים, עוררות יתר ודיסוציאציה, שהתקבעותם לאורך זמן עלולה לתרום להתפתחותה של רגישות חושית וקשיים ביצירת קשר חברתי, חשוב שמחקרי המשך יתמקדו בדיוק אבחנה מבדלת של דפוסי תגובה אלו, כמו גם בפיתוח כלים יישומיים לטיפול בדפוסים אלו ובהשלכותיהם.

מאחר שקיימים מספר מודלים טיפוליים, המבוססים על טכניקות קוגניטיביות שונות, אשר הוכחו כיעילות לרוב הפונים, אבל לא תמיד מספקות פתרון לכלל הפונים, חשוב שלעובדים סוציאליים העוסקים בפרקטיקה הפרטנית והקהילתית יהיה ידע מקצועי, רלוונטי וחדשני של גישות התערבות, אבחון וטיפול, אלטרנטיביות ואנטגרטיביות, לטיפול במצבי טראומה ממושכת.

ישנה חשיבות להגברת המודעות לארועי טראומה והשלכותיה בקרב אנשי חינוך. ראשית, בגלל המגע היומיומי השוטף שלהם עם הילדים, הם יכולים לזהות אינדיקטורים או שינויים התנהגותיים בקרב תלמידיהם ולהפנותם לשרותי הטיפול, ולמקד את המשאבים המוגבלים אל אותם ילדים שהכי זקוקים

לכך. שנית, מודעות והכשרת אנשי חינוך להשלכות השונות של חשיפה לארועי טראומה על ילדים יכולה לתרום לפיתוח אסטרטגיות מניעה והתערבות בזמן אמת, ובכך להקל על התמודדותם של ילדים אלו. לדוגמא, הכוונת אנשי חינוך לחיזוק קשרים חברתיים, ועידודם לבסס תחושת קבלה, שייכות ותמיכה יכולה לתרום רבות לחיזוק חוסנם של ילדים אלו.

ברמה הישומית, תוצאות המחקר יכולות לתמוך באיתור ואבחון מוקדם של ילדים בסיכון. ההבנה כי קושי בויסות חושי הן השלכות שכיחות אפשריות של חשיפה ממושכת לארועי טראומה, וכן ההבנה שקשיים אלו עלולים להוביל בהמשך החיים להשלכות פסיכולוגיות שליליות ולקשיים בתהליכי התפתחות כגון סקרנות, חקירה והתקשרות. הבנה זו עשויה לקדם מנגנוני איתור ואבחון מצד אנשי המקצוע השונים, לצד קידום פרקטיקות טיפול מגוונות ומותאמות, המתייחסות להבטים הקוגניטיביים, רגשיים, חושיים וחברתיים. כדי לתמוך בכיוון זה, יש להקצות משאבים הן למחקר והן לפרקטיקה ולהרחיב את המענים השונים המוצעים לקהילה בתחומים אלו.

על אף שרבים ממצאי המחקר הנוכחי מתייחסים לתהליכים פיזיולוגים במהותם, נראה שלגורמים פסיכו-חברתיים תפקיד משמעותי ביותר. על בסיס ההבנה כי החשיפה לארועי טראומה פוגעת ביחסים חברתיים, וכי פגיעה זו עלולה לעכב את תהליכי הרפוי, על מחקרי עתיד ועל האמונים על הפרקטיקה לשקוד על מיקוד בבהרחת תוכניות מניעה וטיפול מבוססות חיזוק תהליכי חברות, שייכות והתקשרות. ממצאי המחקר הנוכחי, בנוגע לחשיבות התפקוד החברתי במצבי חשיפה לארועי טראומה ממושכים, מדגישים את חשיבות הצורך בפיתוח תוכניות ארוכות טווח המתמקדות בחיזוק המערכות החברתיות בקהילה, כמו גם שימת דגש על פיתוח תוכניות במערך החינוכי לשיפור כישורים חברתיים, פתרון קונפליקטים, מיומנויות של משא ומתן וגישור. בנוסף לכך, לאור העובדה כי במצבים אלו של חשיפה ממושכת לארועי טראומה, הילדים אינם יוצאים מביתם, אינם מגיעים לבית הספר תקופות ארוכות ובעצם מנותקים מחבריהם ומהיכולת לזכות בתמיכתם, חשוב לפתח מרחבים שונים לאינטראקציות חברתיות כגון מפגשים חברתיים יזומים במרחבים מוגנים או כגון מרחבים וירטואליים שמטרתם יצירה וחיזוק של קשרים חברתיים. טיפוח שתי התכונות סקרנות ומיינדפולנס, כתכונות של חקירה נטולת חרדה או מיקוד ייחודי, עשוי לתרום להפחתת נזקי החשיפה לארועי טראומה ממושכים בילדות.

לסיכום, תוצאות המחקר משקפות פגיעה רחבת היקף במארג הגופני-נפשי של ילדי שדרות והדרום. כמו כן, תוצאות המחקר מאפשרות הבנה רחבה של הקשרים בין חשיפה לארועי טראומה ממושכים, דפוסי תגובות הגנה כרוניים, רגישות חושית והשפעתם של משתנים אלו על יכולתם של ילדים החשופים למציאות חיים של טראומה ממושכת, לפתח סקרנות והתקשרות בטוחה. אנו מקווים כי ממצאי המחקר והמודל התאורטי המוצע יעוררו וירחיבו את מודעותם של מקבלי ההחלטות אודות עומק הפגיעה והשלכותיה, ויאתגרו את חשיבתם של העוסקים במקצוע לבחינה ביקורתית של העשייה המקצועית, ובעיקר לאספקת שירותים מותאמים לילדים המתמודדים עם קשיים אלו.

רשימת מקורות

- Abraham, I. M., Harkany, T., Horvath, K. M., & Luiten, P. G. M. (2001). Action of Glucocorticoids on Survival of Nerve Cells: Promoting Neurodegeneration or Neuroprotection? 1. *Journal of neuroendocrinology*, *13*(9), 749-760.
- Ahern, J., & Galea, S. (2006). Social context and depression after a disaster: the role of income inequality. *Journal of Epidemiology & Community Health*, *60*(9), 766-770.
- Ahn, R. R., Miller, L. J., Milberger, S., & McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *American Journal of Occupational Therapy*, *58*(3), 287-293.
- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. J. (1971). Individual differences in the strange situation behavior of one-year-olds. In H. R. Schaffer (Ed.), *The origins of human social relations*. NY: Academic Press.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Allison, R. B. (1974). A guide to parents: How to raise your daughter to have multiple personalities. *Family Therapy*.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). Washington DC: American Psychiatric Press.
- Fariborz, A., Thomas, L., Richard, L., Alan, L., Gordon, B., Teresa, M., & Schiff, E. Z. (1996). Affect, attachment, memory: Contributions toward psychobiologic integration. *Psychiatry*, *59*(3), 213-239.
- Ardino, V. (Ed.). (2011). *Post-traumatic syndromes in childhood and adolescence: A handbook of research and practice*, Sussex, UK: John Wiley & Sons.
- Armour, C., Elklit, A., Lauterbach, D., & Elhai, J. D. (2014). The DSM-5 dissociative-PTSD subtype: Can levels of depression, anxiety, hostility, and sleeping difficulties differentiate between dissociative-PTSD and PTSD in rape and sexual assault victims. *Journal of anxiety disorders*, *28*(4), 418-426.
- Armstrong, J. G., Putnam, F. W., Carlson, E. B., Libero, D. Z., & Smith, S. R. (1997). Development and validation of a measure of adolescent dissociation: The Adolescent Dissociative Experiences Scale. *The Journal of nervous and mental disease*, *185*(8), 491-497.

- Arnone, M. P., Grabowski, B. L., & Rynd, C. P. (1994). Curiosity as a personality variable influencing learning in a learner controlled lesson with and without advisement. *Educational Technology Research and Development*, 42(1), 5-20.
- Arnsten, A. F., Wang, M. J., & Paspalas, C. D. (2012). Neuromodulation of thought: flexibilities and vulnerabilities in prefrontal cortical network synapses. *Neuron*, 74(1), 223-239.
- Aron, E. N., & Aron, A. (1997). Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of personality and social psychology*, 73(2), 345.
- Arzi, N. B., Solomon, Z., & Dekel, R. (2000). Secondary traumatization among wives of PTSD and post-concussion casualties: Distress, caregiver burden and psychological separation. *Brain injury*, 14(8), 725-736.
- Atchison, B. J. (2007). Sensory modulation disorders among children with a history of trauma: A frame of reference for speech-language pathologists. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 38(2), 109-116. doi: 0161-1461/073802-0109
- Axelrod, J., & Reisine, T. D. (1984). Stress hormones: their interaction and regulation. *Science*, 224(4648), 452-459.
- Ayres, A. J. (1972). Improving academic scores through sensory integration. *Journal of Learning Disabilities*, 5(6), 338-343.
- Baer, R. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 125-142.
doi: 10.1093/clipsy.bpg015
- Baer, R., & Krietemeyer, J. (2006). Overview of mindfulness- and acceptance-based treatment approaches. In R. Baer (Ed.), *Mindfulness-based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications* (3-27). San Diego, CA: Elsevier.
- Bakker, K., & Moulding, R. (2012). Sensory-processing sensitivity, dispositional mindfulness and negative psychological symptoms. *Personality and individual differences*, 53(3), 341-346.
- Bandalos, D. L. (2002). The effects of item parceling on goodness-of-fit and parameter estimate bias in structural equation modeling. *Structural equation modeling*, 9(1), 78-102.

- Bar-Shalita, T., Vatine, J. J., & Parush, S. (2008). Sensory modulation disorder: A risk factor for participation in daily life activities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *50*(12), 932-937.
- Bar-Shalita, T., Vatine, J. J., Seltzer, Z. E., & Parush, S. (2009). Psychophysical correlates in children with sensory modulation disorder (SMD). *Physiology & Behavior*, *98*, 631-639.
- Barlow, D. H. (1988). *Anxiety and its disorders*. New York: Guilford Press.
- Barsky, A. J., Wyshak, G., & Klerman, G. L. (1990). The somatosensory amplification scale and its relationship to hypochondriasis. *Journal of psychiatric research*, *24*(4), 323-334.
- Baumeister, R. F. (2003). Ego depletion and self-regulation failure: A resource model of self-control. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *27*(2), 281-284.
- Bauminger, N., Finzi-Dottan, R., Chason, S., & Har-Even, D. (2008). Intimacy in adolescent friendship: The roles of attachment, coherence, and self-disclosure. *Journal of Social and Personal Relationships*, *25*(3), 409-428.
- Begley, S., & Davidson, R. (2012). *The emotional life of your brain: How its unique patterns affect the way you think, feel, and live-and how you can change them*. Hachette UK.
- Bekker, M. H., Croon, M. A., Van Balkom, E. G., & Vermee, J. B. (2008). Predicting individual differences in autonomy-connectedness: the role of body awareness, alexithymia, and assertiveness. *Journal of Clinical Psychology*, *64*(6), 747-765.
- Ben-Ezra, M., Palgi, Y., Hamama-Raz, Y., & Shrira, A. (2015). Factors predicting risk for PTSD among highly exposed civilians: two longitudinal studies. *Psychiatric Quarterly*, *86*(1), 19-32.
- Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S. A., Engel-Yeger, B., & Gal, E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *39*, 1-11.
- Benet-Martínez, V., & John, O. P. (2000). Toward the development of quasi-indigenous personality constructs: Measuring Los Cinco Grandes in Spain with indigenous Castilian markers. *American Behavioral Scientist*, *44*(1), 141-157.
- Benn, R. (2004). Modified Mindful Attention Awareness Scale. *Unpublished raw data*.

- Benyamini, Y., Geron, R., Steinberg, D. M., Medini, N., Valinsky, L., & Endevelt, R. (2013). A structured intentions and action-planning intervention improves weight loss outcomes in a group weight loss program. *American journal of health promotion, 28*(2), 119-127.
- Berger, R., Gelkopf, M., & Heineberg, Y. (2012). A Teacher-delivered intervention for adolescents exposed to ongoing and intense traumatic war-related stress: A quasi-randomized controlled study. *Journal of Adolescent Health, 51*(5), 453-461.
- Berlyne, D. E. (1949). Interest as a psychological concept *British Journal of Psychology, 39*(4), 184-185.
- Berlyne, D. E. (1950). Novelty And Curiosity As Determinants Of Exploratory Behaviour*
1. *British Journal of Psychology. General Section, 41*(1-2), 68-80.
- Berlyne, D. E. (1954). *An experimental study of human curiosity. British Journal of Psychology, 45*(4), 256-265.
- Berlyne, D. E. (1954). A theory of human curiosity. British Journal of Psychology. General Section, 45*(3), 180-191.
- Berlyne, D. E. (1958). The influence of complexity and novelty in visual figures on orienting responses. *Journal of experimental psychology, 55*(3), 289.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Berlyne, D. E. (1966). Curiosity and exploration. *Science, 153*, 25-33.
- Berlyne, D. E. (1978). Curiosity and learning. *Motivation and Emotion, 2*, 97-175.
- Berlyne, D. E., & Lewis, J. L. (1963). Effects of heightened arousal on human exploratory behaviour. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie, 17*(4), 398.
- Beswick, D. G. (1974). Intrinsic motivation in senior secondary school students. *Education Research and Perspectives, 1*(2), 15-25.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology: Science and practice, 11*(3), 230-241.
- Bohart, A. (1983). Detachment: A variable common to many psychotherapies. In *63rd Annual Convention of the Western Psychological Association, San Francisco, CA*.
- Bolles, R. C., & Fanselow, M. S. (1980). A perceptual-defensive-recuperative model of fear and

- pain. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(2), 291-301.
- Bond, F. W., & Bunce, D. (2003). The role of acceptance and job control in mental health, job satisfaction, and work performance. *Journal of applied psychology*, 88(6), 1057-1067.
- Boon, S., & Draijer, N. (1993). Multiple personality disorder in the Netherlands. *Am J Psychiatry*, 1(50), 489-494.
- Bonnet, M. H., & Arand, D. L. (2010). Hyperarousal and insomnia: state of the science. *Sleep medicine reviews*, 14(1), 9-15.
- Bowlby, J. (1979). The bowlby-ainsworth attachment theory. *Behavioral and Brain Sciences*, 2(4), 637-638.
- Bowlby, J. (1973). Attachment and loss: Volume II: Separation, anxiety and anger. In *Attachment and loss: Volume II: Separation, anxiety and anger* (pp. 1-429). London: The Hogarth press and the institute of psycho-analysis.
- Bowlby, J. (1969). Attachment and Loss: Volume 2. Separation: Anxiety and Anger.
- Bowlby, J. (1988). Caring for children. In *A secure base: clinical applications of attachment theory* (pp. 1-20).
- Bowlby, J. (1982). Attachment and loss: retrospect and prospect. *American journal of Orthopsychiatry*, 52(4), 664.
- Borkovec, T. D. (2002). Life in the future versus life in the present. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(1), 76-80.
- Bouton, M. E., Mineka, S., & Barlow, D. H. (2001). A modern learning theory perspective on the etiology of panic disorder. *Psychological review*, 108(1), 4.
- Boyle, G. J. (1983). Critical review of state-trait curiosity test development. *Motivation and Emotion*, 7(4), 377-397.
- Bracha, H. S. (2004). Freeze, flight, fight, fright, faint: Adaptationist perspectives on the acute stress response spectrum. *CNS spectrums*, 9(9), 679-685.
- Bremner, J. D. (1999). Acute and chronic responses to psychological trauma: where do we go from here?. *American Journal of Psychiatry*, 156(3), 349-351.
- Brewin, C. R., Andrews, B., & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of consulting and clinical psychology*, 68(5), 748.

- Brody, L. R., Lovas, G. S., & Hay, D. H. (1995). Gender differences in anger and fear as a function of situational context. *Sex Roles, 32*(1-2), 47-78.
- Brooks, J. C., Nurmikko, T. J., Bimson, W. E., Singh, K. D., & Roberts, N. (2002). fMRI of thermal pain: effects of stimulus laterality and attention. *Neuroimage, 15*(2), 293-301.
- Brown, K., & Ryan, R. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 84*(4), 822-848.
doi: 10.1037/0022-3514.84.4.822
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Belknap Press.
- Brunner, R., Parzer, P., Schuld, V., & Resch, F. (2000). Dissociative symptomatology and traumatogenic factors in adolescent psychiatric patients. *The Journal of nervous and mental disease, 188*(2), 71-77.
- Bullis, J. R., Bøe, H. J., Asnaani, A., & Hofmann, S. G. (2014). The benefits of being mindful: Trait mindfulness predicts less stress reactivity to suppression. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 45*(1), 57-66.
- Byman, R. (2005). Curiosity and sensation seeking: A conceptual and empirical examination. *Personality and Individual Differences, 38*(6), 1365-1379.
- Byrne, B. M. (2006). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Byrne, B. M. (2012). *Structural equation modeling with mplus: Basic concepts applications and programming*. New York: Routledge.
- Campbell, S. B., Renshaw, K. D., Kashdan, T. B., Curby, T. W., & Carter, S. P. (2017). A daily diary study of posttraumatic stress symptoms and romantic partner accommodation. *Behavior therapy, 48*(2), 222-234.
- Canetti, D., Hall, B. J., Greene, T., Kane, J. C., & Hobfoll, S. E. (2014). Improving mental health is key to reduce violence in Israel and Gaza. *The Lancet, 384*(9942), 493-494.
- Cannon, W. B. (1929). *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage: An account of recent Research Into the Function of Emotional Excitement* (2nd ed.). New York, Appleton-Century-Crofts.
- Cannon, W. B. (1932). *The wisdom of the body*, U. S: W.W. Norton & Company.
- Cantor, J. H., & Cantor, G. N. (1964). Observing behavior in children as a function of stimulus novelty. *Child Development, 35*(1), 119-128.

- Carlson, E. A., Yates, T. M., & Sroufe, L. A. (2009). Development of Dissociation and Development of the Self. In P. F. Dell, J. O'Neil, & E. Somer (Eds.), *Dissociation and the Dissociative Disorders*. New York: Routledge.
- Carlson, E. B., Dalenberg, C., & McDade-Montez, E. (2012). Dissociation in posttraumatic stress disorder part I: Definitions and review of research. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *4*(5), 479-489.
- Carter, J. C., Bewell, C., Blackmore, E., & Woodside, D. B. (2006). The impact of childhood sexual abuse in anorexia nervosa. *Child abuse & neglect*, *30*(3), 257-269.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of personality and social psychology*, *56*(2), 267.
- Cassidy, J., & Kobak, R. R. (1988). Avoidance and its relation to other defensive processes In: Belsky JJ, Nezworski T (Eds.), *Clinical implications of attachment, Child psychology* (pp. 300-323).
- Castillo, R. (1990). Depersonalization and meditation. *Psychiatry-Interpersonal and Biological Processes*, *53*(2), 158-168.
- Cavojova, V., & Sollar, T. (2007). The curiosity and exploration inventory: structure and reliability. *Studia psychologica*, *49*(1), 89-100.
- Cebolla, A., Demarzo, M., Martins, P., Soler, J., & Garcia-Campayo, J. (2017). Unwanted effects: Is there a negative side of meditation? A multicentre survey. *PloS one*, *12*(9).
- Cermak, S. A., & Daunhauer, L. A. (1997). Sensory processing in the postinstitutionalized child. *American Journal of Occupational Therapy*, *51*(7), 500-507.
- Charleworth, W. R. (1964). Instigation and maintenance of curiosity behavior as a function of surprise versus novel and familiar stimuli. *Child Development*, *35*(4), 1169-1186.
- Chemtob, C. M., Pat-Horenczyk, R., Madan, A., Pitman, S. R., Wang, Y., Doppelt, O., ... & Brom, D. (2011). Israeli adolescents with ongoing exposure to terrorism: Suicidal

- ideation, posttraumatic stress disorder, and functional impairment. *Journal of Traumatic Stress, 24*(6), 756-759.
- Cheng, M., & Boggett-Carsjens, J. (2005). Consider sensory processing disorders in the explosive child: Case report and review. *The Canadian child and adolescent psychiatry review, 14*(2), 44.
- Chowdhury, U. (2011). Post-traumatic stress disorder in children and adolescents. *Community Practitioner, 84*, 33-35.
- Chu, J. A., & Dill, D. L. (1990). Dissociative symptoms in relation to childhood physical and sexual abuse. *The American Journal of Psychiatry, 147*(7), 887.
- Clark, D. M. (1986). A cognitive approach to panic. *Behaviour research and therapy, 24*(4), 461-470.
- Cloitre, M., Miranda, R., Stovall-McClough, K. C., & Han, H. (2005). Beyond PTSD: Emotion regulation and interpersonal problems as predictors of functional impairment in survivors of childhood abuse. *Behavior therapy, 38*(2), 119-124.
- Cloitre, M., Scarvalone, P., & Difede, J. (1997). Posttraumatic stress disorder, self-and interpersonal dysfunction among sexually retraumatized women. *Journal of traumatic stress, 10*(3), 437-452.
- Coghill, R. C., Sang, C. N., Maisog, J. M., & Iadarola, M. J. (1999). Pain intensity processing within the human brain: a bilateral, distributed mechanism. *Journal of neurophysiology, 82*(4), 1934-1943.
- Cohen, J. A., Bukstein, O., Walter, H., Benson, R. S., Chrisman, A., Farchione, T. R., et al. (2010). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescent with posttraumatic stress disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 49*(4), 414-430.
- Cole, P.M. & Putnam, F.W. (1992). Effect of incest on self and social functioning: developmental psychopathology perspective. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60*, 174-184.
- Collins, L. M., Schafer, J. L., & Kam, C. M. (2001). A comparison of inclusive and restrictive strategies in modern missing data procedures. *Psychological methods, 6*(4), 330.

- Cook, A., Spinazzola, J., Ford, J., Lanktree, C., Blaustein, M., Cloitre, M., ... & Mallah, K. (2017). Complex trauma in children and adolescents. *Psychiatric annals, 35(5)*, 390-398.
- Cook, A., Spinazzola, J., Ford, J., Lanktree, C., Blaustein, M., & Cloitre, M. (2005). Complex trauma in children and adolescents. *Psychiatric Annals, 35(5)*, 390-398.
- Corrigan, F. M., Fisher, J. J., & Nutt, D. J. (2011). Autonomic dysregulation and the window of tolerance model of the effects of complex emotional trauma. *Journal of Psychopharmacology, 25(1)*, 17-25.
- Cosbey, J., Johnston, S. S., & Dunn, M. L. (2010). Sensory processing disorders and social participation. *The American journal of occupational therapy, 64(3)*, 462-473.
- Courtois, C. A., & Ford, J. D. (Eds.). (2009). *Treating complex traumatic stress disorders: An evidence-based guide*. New York, NY: Guilford Press.
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature reviews neuroscience, 3(8)*, 655-666.
- Creamer, M., Burgess, P., & Pattison, P. (1992). Reaction to trauma: a cognitive processing model. *Journal of abnormal psychology, 101(3)*, 452.
- Crepeau-Hobson, M. F. (2009). The relationship between perinatal risk factors and sensory processing difficulties in preschool children. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 21(4)*, 315-328.
- Critchley, H. D. (2009). Psychophysiology of neural, cognitive and affective integration: fMRI and autonomic indicants. *International journal of psychophysiology, 73(2)*, 88-94.
- Dao, T. T., & LeResche, L. (2000). Gender differences in pain. *Journal of orofacial pain, 14(3)*, 169-184.
- Davis, K. D. (2000). The neural circuitry of pain as explored with functional MRI. *Neurological research, 22(3)*, 313-317.
- Day, H. I. (1971). The measurement of specific curiosity. In H. I. Day, D. E. Berlyne, & D. E. Hunt (Eds.), *Intrinsic motivation: A new direction in education*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- De Berardis, D., Campanella, D., Gambi, F., La Rovere, R., Sepede, G., Core, L., ... & Ferro, F. M. (2007). Alexithymia, fear of bodily sensations, and somatosensory amplification in young outpatients with panic disorder. *Psychosomatics, 48(3)*, 239-246.
- Deci, E. L. (1975). Conceptualizations of intrinsic motivation. In *Intrinsic motivation* (pp. 23-

- 63). Springer, Boston, MA.
- Defrin, R., Ginzburg, K., Mikulincer, M., & Solomon, Z. (2014). The long-term impact of tissue injury on pain processing and modulation: A study on ex-prisoners of war who underwent torture. *European Journal of Pain, 18*(4), 548-558.
- DeGangi, G. A., Breinbauer, C., Roosevelt, J. D., Porges, S., & Greenspan, S. (2000). Prediction of childhood problems at three years in children experiencing disorders of regulation during infancy. *Infant Mental Health Journal: Official Publication of The World Association for Infant Mental Health, 21*(3), 156-175.
- Dobkin, P. L., Irving, J. A., & Amar, S. (2012). For whom may participation in a mindfulness-based stress reduction program be contraindicated?. *Mindfulness, 3*(1), 44-50.
- Dodge, K. A. (1989). Coordinating responses to aversive stimuli: Introduction to a special section on the development of emotion regulation. *Developmental Psychology, 25*(3), 339-342.
- Domschke, K., Stevens, S., Pfleiderer, B., & Gerlach, A. L. (2010). Interoceptive sensitivity in anxiety and anxiety disorders: an overview and integration of neurobiological findings. *Clinical psychology review, 30*(1), 1-11.
- Dozier, M., & Kobak, R. R. (1992). Psychophysiology in attachment interviews: Converging evidence for deactivating strategies. *Child development, 63*(6), 1473-1480.
- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants and Young Children, 9*(4), 23-35.
- Dunn, W. (1999). Sensory Profile: user's manual. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy, 55*(6), 608-620.
<http://dx.doi.org/10.5014/ajot.55.6.608>
- Dykema, R. (2006). How your nervous system sabotages your ability to relate: An interview with Stephen Porges about his polyvagal theory. *Nexus, 30*, 35.
- Dyregrov, A., Gupta, L., Gjestad, R., & Mukanoheli, E. (2000). Trauma exposure and psychological reactions to genocide among Rwandan children. *Journal of traumatic stress, 13*(1), 3-21.

- Ein-Dor, T., Doron, G., Solomon, Z., Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2010). Together in pain: attachment-related dyadic processes and posttraumatic stress disorder. *Journal of counseling psychology, 57*(3), 317.
- Elicker, J., Englund, M., & Sroufe, L. A. (1992). Predicting peer competence and peer relationships in childhood from early parent-child relationships. In R. Parke & G. Ladd (Eds.), *Family-peer relations: Modes of linkage* (pp. 77-106). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Elliott, R., Zahn, R., Deakin, J. W., & Anderson, I. M. (2011). Affective cognition and its disruption in mood disorders. *Neuropsychopharmacology, 36*(1), 153-182.
- Endsley, R. C., Hutcherson, M. A., Garner, A. P., & Martin, M. J. (1979). Interrelationships among selected maternal behaviors, authoritarianism, and preschool children's verbal and nonverbal curiosity. *Child Development, 50*(2), 331-339.
- Engel-Yeger, B. (2008). Sensory processing patterns and daily activity preferences of Israeli children. *Canadian Journal of Occupational Therapy, 75*, 220-229.
- Engel-Yeger, B., Palgy-Levin, D., & Lev-Wiesel, R. (2013). The sensory profile of people with post-traumatic stress symptoms. *Occupational Therapy in Mental Health, 29*(3), 266-278.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*, New York (WW Norton).
- Etkin, A., & Wager, T. D. (2007). Functional neuroimaging of anxiety: a meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia. *American Journal of Psychiatry, 164*(10), 1476-1488.
- Farrington, A., Waller, G., Smerden, J., & Faupel, A. W. (2001). The Adolescent Dissociative Experiences Scale: Psychometric properties and difference in scores across age groups. *The Journal of nervous and mental disease, 189*(10), 722-727.
- Feldman, R., & Vengrober, A. (2011). Posttraumatic stress disorder in infants and young children exposed to war-related trauma. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 50*(7), 645-658.
- Felmingham, K., Kemp, A. H., Williams, L., Falconer, E., Olivieri, G., Peduto, A., & Bryant, R. (2008). Dissociative responses to conscious and non-conscious fear impact underlying brain function in post-traumatic stress disorder. *Psychological medicine, 38*(12), 1771-1780.
- Figley, C. R. (1988). Toward a field of traumatic stress. *Journal of Traumatic Stress, 1*(1), 3-16.
- Filipp, S. H., & Freudenberg, E. (1989). *Der Fragebogen zur Erfassung dispositionaler*

Selbstaufmerksamkeit: (SAM-Fragebogen). Hogrefe.

- Finkelhor, D., & Browne, A. (1985). The Traumatic Impact Of Child Sexual Abuse. *American Journal of Orthopsychiatry*, 55(4), 530-541. doi: 10.1111/j.1939- 0025.1985.tb02703.x
- Finzi, R., Har-Even, D., Weizman, A., Tyano, S., & Shnit, D. (1996). The adaptation of the attachment styles questionnaire for latencyaged children. *Israel Journal of Psychology*, 5(2), 167-177.
- Fisher, A., Murray, E., & Bundy, A. (1991). *Sensory integration: Theory and practice*. Philadelphia: Davis.
- Fisher, J., & Ogden, P. (2010). Sensorimotor psychotherapy. In C. A., Courtois, & J. D. Ford, (Eds.), *Treating complex traumatic stress disorders: An evidence-based guide* (pp. 312-328). New York, NY, US: Guilford Press.
- Fletcher, K. E. (1996). Childhood posttraumatic stress disorder. In E. J. Mash, & R. Barkley (Eds.), *Child psychopathology* (pp. 242-276). New York, NY: Guilford Press.
- Flores, P. J., & Porges, S. W. (2017). Group psychotherapy as a neural exercise: Bridging polyvagal theory and attachment theory. *International Journal of Group Psychotherapy*, 67(2), 202-222.
- Foa, E. B., Riggs, D., & Gershuny, B. (1995). Arousal, numbing, and intrusion. *American Journal of Psychiatry*, 152(1), 116-120.
- FoDoR, I. E., & Hooker, K. E. (2008). Teaching mindfulness to children. *Gestalt review*, 12(1), 75-91.
- Ford, J.D., Albert, D., & Hawke, J. (2008). Prevention and treatment interventions for traumatized children: Restoring children's capacities for self-regulation. In Ford, J.D., Pat-Horenczyk, R., Brom, D. (Eds.), *Treating traumatized children: risk, resilience, and recovery*. New York, NY: Taylor & Francis.
- Fraley, R. C., & Shaver, P. R. (1997). Adult attachment and the suppression of unwanted thoughts. *Journal of personality and social psychology*, 73(5), 1080-1091.
- Frankl, E. V. (1993). Man's search for meaning an introduction to logotherapy. Cutchogue.
- Fraser, K., MacKenzie, D., & Versnel, J. (2017). Complex Trauma in Children and Youth: A Scoping Review of Sensory-Based Interventions. *Occupational Therapy in Mental Health*, 1-18.

- Freud, S. (1909). Analysis of a phobia in a five-year-old boy. In *Collected papers* (Vol. 3, pp. 149-289). New York: Basic Books.
- Freud, S. (1920). A child is being beaten: A contribution to the study of the origin of sexual perversions. *Int J Psychoanal*, 1, 371-95.
- Frewen, P. A., & Lanius, R. A. (2006). Toward a psychobiology of posttraumatic self-dysregulation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1071(1), 110-124.
- Friedman, M. J. (1993). Psychobiological and pharmacological approaches to treatment. In J. P. Wilson, & B. Raphael (Eds.), *International handbook of traumatic stress syndromes* (pp. 785-794). New York, NY: Plenum Press.
- Gabbard, G. O. (2000). A neurobiologically informed perspective on psychotherapy. *The British Journal of Psychiatry*, 177(2), 117-122.
- Ganong, W.F. (1995). Neural basis of instinctual behavior and emotions. In: W.F. Ganong (Ed.). *Review of Medical Physiology*. Connecticut, Appleton and Lange, pp. 233-242.
- Garbarino, J., & Kostelny, K. (1996). The effects of political violence on Palestinian children's behavior problems: A risk accumulation model. *Child development*, 67(1), 33-45.
- Gavrilovic, J., Lecic-Tosevski, D., Knezevic, G., & Priebe, S. (2002). Predictors of posttraumatic stress in civilians 1 year after air attacks: A study of Yugoslavian students. *The Journal of nervous and mental disease*, 190(4), 257-262.
- Gazzaniga, M. S. (2005). *The Ethical Brain*. Washington, DC: Dana Press.
- Gelkopf, M., Berger, R., Bleich, A., & Silver, R. C. (2012). Protective factors and predictors of vulnerability to chronic stress: A comparative study of 4 communities after 7 years of continuous rocket fire. *Social Science & Medicine*, 74(5), 757-766.
- Gene-Cos, N., Fisher, J., Ogden, P., & Cantrell, A. (2016). Sensorimotor psychotherapy group therapy in the treatment of complex PTSD. *Annals of Psychiatry and Mental Health*, 4(6), 1080.
- Gershuny, B. S., & Thayer, J. F. (1999). Relations among psychological trauma, dissociative phenomena, and trauma-related distress: A review and integration. *Clinical Psychology Review*, 19, 631- 657. doi: 10.1016/S0272-7358(98)00103-2
- Geva, N., Pruessner, J., & Defrin, R. (2014). Acute psychosocial stress reduces pain modulation capabilities in healthy men. *Pain*, 155(11), 2418-2425.

- Giannopoulou, I., Strouthos, M., Smith, P., Dikaiakou, A., Galanopoulou, V., & Yule, W. (2006). Post-traumatic stress reactions of children and adolescents exposed to the Athens 1999 earthquake. *European Psychiatry, 21(3)*, 160-166.
- Gibson, E. J. (1988). Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge. *Annual review of psychology, 39(1)*, 1-42.
- Giller, E. L., Perry, B. D., Southwick, S., Yehuda, R., Wahby, V., Kosten, T. R., & Mason, J. W. (1990). Psychoendocrinology of posttraumatic stress disorder. *Post-Traumatic Stress Disorder: Etiology, Phenomenology and Treatment*, 158-170.
- Ginzburg, K., Tsur, N., Barak-Nahum, A., & Defrin, R. (2014). Body awareness: Differentiating between sensitivity to and monitoring of bodily signals. *Journal of behavioral medicine, 37(3)*, 564-575.
- Ginzburg, K., Tsur, N., Karmin, C., Speizman, T., Tourgeman, R., & Defrin, R. (2015). Body awareness and pain habituation: the role of orientation towards somatic signals. *Journal of behavioral medicine, 38(6)*, 876-885.
- Ginzburg, K., Butler, L. D., Giese-Davis, J., Cavanaugh, C. E., Neri, E., Koopman, C., ... & Spiegel, D. (2009). Shame, guilt, and posttraumatic stress disorder in adult survivors of childhood sexual abuse at risk for human immunodeficiency virus: outcomes of a randomized clinical trial of group psychotherapy treatment. *The Journal of nervous and mental disease, 197(7)*, 536-542.
- Giuliani, A. (1972). The Aristotelian theory of the dialectical definition. *Philosophy & Rhetoric, 5(3)*, 129-142.
- Glanzer, M. (1953). Stimulus satiation: an explanation of spontaneous alternation and related phenomena. *Psychological Review, 60(4)*, 257-268.
- Goff, B. S. N., Crow, J. R., Reisbig, A. M., & Hamilton, S. (2007). The impact of individual trauma symptoms of deployed soldiers on relationship satisfaction. *Journal of Family Psychology, 21(3)*, 344.
- Goldstein, J., & Kornfield, J. (2001). *Seeking the heart of wisdom: The path of insight meditation*. Boston, USA: Shambhala Publications.
- Goodkin, F. (1976). Rats learn the relationship between responding and environmental events: An expansion of the learned helplessness hypothesis. *Learning and Motivation, 7(3)*, 382-393.

- Gray, J. A. (1982). Précis of The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system. *Behavioral and Brain Sciences*, 5(3), 469-484.
- Greene, T., Itzhaky, L., Bronstein, I., & Solomon, Z. (2018). Psychopathology, risk, and resilience under exposure to continuous traumatic stress: A systematic review of studies among adults living in southern Israel. *Traumatology*, 24(2), 83.
- Greenman, P. S., & Johnson, S. M. (2013). Process research on emotionally focused therapy (EFT) for couples: Linking theory to practice. *Family Process*, 52(1), 46-61.
- Gregor, K. L., Zvolensky, M. J., McLeish, A. C., Bernstein, A., & Morissette, S. (2008). Anxiety sensitivity and perceived control over anxiety-related events: Associations with smoking outcome expectancies and perceived cessation barriers among daily smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(4), 627-635.
- Grossmann, K. E., & Grossmann, K. (1991). Attachment quality as an organizer of emotional behavioral responses in a longitudinal perspective. In C. M. Parkes, J. Stevenson-Hinde, & P. Marris (Eds.), *Attachment across the life cycle* (pp. 93-114). London: Tavistock/Routledge.
- Gu, X., Liu, X., Van Dam, N. T., Hof, P. R., & Fan, J. (2013). Cognition-emotion integration in the anterior insular cortex. *Cerebral cortex*, 23(1), 20-27.
- Gweon, H., & Schulz, L. (2008, July). Stretching to learn: Ambiguous evidence and variability in preschoolers' exploratory play. In Proceedings of the 30th annual meeting of the Cognitive Science Society (pp. 570-574).
- Haase, L., Cerf-Ducastel, B., & Murphy, C. (2009). Cortical activation in response to pure taste stimuli during the physiological states of hunger and satiety. *Neuroimage*, 44(3), 1008-1021.
- Hamilton, C. E. (2000). Continuity and discontinuity of attachment from infancy through adolescence. *Child Development*, 71(3), 690-694.
- Hanft, B. E., Miller, L. J., & Lane, S. J. (2000). Towards a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 3: Sensory integration patterns of function and dysfunction: Observable behaviors: Dysfunction in sensory integration. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly*, 23, 1-4.

- Hansell, S., Sherman, G. & Mechanic, D. (1991). Body awareness and medical utilization among older adults in an HMO. *Journal of Gerontology*, 46(3), 151-159.
- Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American psychologist*, 13(12), 673.
- Hayes, S. C., & Wilson, K. G. (2003). Mindfulness: Method and process. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 161-165.
- Hazan, C., & Shaver, P. R. (1990). Love and work: An attachment-theoretical perspective. *Journal of Personality and social Psychology*, 59(2), 270.
- Henderson, B., & Moore, S. G. (1980). Children's responses to objects differing in novelty in relation to level of curiosity and adult behavior. *Child Development*, 51, 457-465.
- Herman, J., (1997). *Trauma and Recovery*. New York, NY: Basic books.
- Herman, J.L. (1992). Complex PTSD: A syndrome in survivors of prolonged and repeated trauma. *Journal of Traumatic stress*, 5(3), 377-391.
- Hien, D., Cohen, L., & Campbell, A. (2005). Is traumatic stress a vulnerability factor for women with substance use disorders?. *Clinical Psychology Review*, 25, 813-823.
- Hilton, C., Graver, K., & LaVesser, P. (2007). Relationship between social competence and sensory processing in children with high functioning autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(2), 164-173.
- Hobfoll, S. E., Palmieri, P. A., Johnson, R. J., Canetti-Nisim, D., Hall, B. J., & Galea, S. (2009). Trajectories of resilience, resistance, and distress during ongoing terrorism: the case of Jews and Arabs in Israel. *Journal of consulting and clinical psychology*, 77(1), 138.
- Holmes, S. J. (1916). The instinct of feigning death. *Studies in animal behavior*, (pp. 197-218). Toronto, Canada: Richard G. Badger, xiv, 266 pp.
- Hopper, J. W., Frewen, P. A., Van der Kolk, B. A., & Lanius, R. A. (2007). Neural correlates of reexperiencing, avoidance, and dissociation in PTSD: Symptom dimensions and emotion dysregulation in responses to script-driven trauma imagery. *Journal of traumatic stress*, 20(5), 713-725.
- Humphry, R. (2002). Young children's occupations: Explicating the dynamics of developmental processes. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(2), 171-179.
- Irwin, H. J. (1994). Proneness to dissociation and traumatic childhood events. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 182(8), 456-460.

- Ito, Y., Teicher, M. H., Glod, C. A., & Ackerman, E. (1998). Preliminary evidence for aberrant cortical development in abused children: A quantitative EEG study. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, *10*(3), 298-307.
- James, W. (1884). What Is an Emotion? *Mind* os-IX, *34*: 188-205.
- James, W. (1890). *The principles of psychology* New York. *Holt and company*.
- James, W. (1950). Willing'in *The Principles of Psychology* vol. 2 (New York, 1890).
- Jerome, E. M., & Liss, M. (2005). Relationships between sensory processing style, adult attachment, and coping. *Personality and Individual Differences*, *38*(6), 1341-1352.
- Jirout, J., & Klahr, D. (2012). Children's scientific curiosity: In search of an operational definition of an elusive concept. *Developmental review*, *32*(2), 125-160.
- Jovanovic, V., & Brdaric, D. (2012). Did curiosity kill the cat? Evidence from subjective well-being in adolescents. *Personality and Individual Differences*, *52*(3), 380-384.
- Kabat-Zinn, J. (1990). Full catastrophe living: The program of the stress reduction clinic at the University of Massachusetts Medical Center.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there are you: Mindfulness meditation in everyday life*. New York, NY: Hyperion.
- Kadota, Y., Cooper, G., Burton, A. R., Lemon, J., Schall, U., Lloyd, A., & Vollmer-Conna, U. (2010). Autonomic hyper-vigilance in post-infective fatigue syndrome. *Biological psychology*, *85*(1), 97-103.
- Kaiser, E. M., Gillette, C. S., & Spinazzola, J. (2010). A controlled pilot-outcome study of sensory integration (SI) in the treatment of complex adaptation to traumatic stress. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, *19*(7), 699-720.
- Kandel, E. R. (1991). Cellular mechanisms of learning and the biological basis of individuality. *Principles of neural science*, *3*(65), 1009-1031.
- Kandel, E. R. (2000). Cellular mechanisms of learning and the biological basis of individuality. In: Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S., Hudspeth, A. J., & Mack, S. (Eds.). *Principles of neural science* (4rd Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kandel, E. R., & Schwartz, J. H. (1991). Directly gated transmission at central synapses. *Principles of neural science*, *3*, 153-172.
- Kaplan H.I, Sadock B.J, Grebb J.A (2007) *Synopsis of psychiatry, Behavioral sciences, Clinical Psychiatry*, 10th edition.

- Kardiner, A. (1941). *The traumatic neurosis of war*. New York: Hoeber.
- Kashdan, T. B., Gallagher, M. W., Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Breen, W. E., Terhar, D., & Steger, M. F. (2009). The curiosity and exploration inventory-II: Development, factor structure, and psychometrics. *Journal of research in personality, 43(6)*, 987-998.
- Kashdan, T.B., Rose, P., & Fincham, F.D. (2004). Curiosity and exploration: Facilitating positive subjective experiences and personal growth opportunities. *Journal of Personality Assessment, 82(3)*, 291-305.
- Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M., & Nelson, C. B. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of general psychiatry, 52(12)*, 1048-1060.
- Kinniburgh, K. J., Blaustein, M., Spinazzola, J., & Van der Kolk, B. A. (2005). Attachment, self-regulation, and competency. *Psychiatric Annals, 35(5)*, 424-430.
- Kinomura, S., Kawashima, R., Yamada, K., Ono, S., Itoh, M., Yoshioka, S., ... & Fukuda, H. (1994). Functional anatomy of taste perception in the human brain studied with positron emission tomography. *Brain research, 659(1-2)*, 263-266.
- Kirby, J. S., Chu, D. L., & Dill, D. L. (1993). Correlates of dissociative symptomatology in patients with physical and sexual abuse histories. *Comprehensive Psychiatry, 34(4)*, 258-263.
- Kisiel, C. L., & Lyons, J. S. (2001). Dissociation as a mediator of psychopathology among sexually abused children and adolescents. *American Journal of Psychiatry, 158(7)*, 1034-1039.
- Klasen, M., Kenworthy, C. A., Mathiak, K. A., Kircher, T. T., & Mathiak, K. (2011). Supramodal representation of emotions. *Journal of Neuroscience, 31(38)*, 13635-13643.
- Knickerbocker, B.M. (1980). *A Holistic approach to learning disabilities*. Thorofare, N.J.: C.B. Sluck.
- Koenig, K. P., & Rudney, S. G. (2010). Performance challenges for children and adolescents with difficulty processing and integrating sensory information: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy, 64(3)*, 430-442.
- Koomar, J. A. (2009). Trauma-and attachment-informed sensory integration assessment and intervention. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly, 32(4)*, 1-4.

- Kornfield, J. (1979). Intensive insight meditation: A phenomenological study. *The Journal of Transpersonal Psychology, 11*(1), 41-58.
- Koroboki, E., Zakopoulos, N., Manios, E., Rotas, V., Papadimitriou, G., & Papageorgiou, C. (2010). Interoceptive awareness in essential hypertension. *International Journal of Psychophysiology, 78*(2), 158-162.
- Kreitler, S., Zigler, E., & Kreitler, H. (1975). The nature of curiosity in children. *Journal of school psychology, 13*(3), 185-200.
- Krystal, H. (1988). Integration and self-healing. Hillsdale, New Jersey: The Analytic
- Krystal, J. H., Kosten, T. R., Southwick, S., Mason, J. W., Perry, B. D., & Giller, E. L. (1989). Neurobiological aspects of PTSD: Review of clinical and preclinical studies. *Behavior Therapy, 20*(2), 177-198.
- Lang, C. G. (1885). The mechanisms of the emotions. *The classical psychologist: selections illustrating psychology from Anaxagoras to Wundt, 672-684.*
- Langer, E. J. (1993). A mindful education. *Educational Psychologist, 28*(1), 43-50.
doi: 10.1207/s15326985ep2801_4
- Langer, E. J., & Moldoveanu, M. (2000). The construct of mindfulness. *Journal of Social Issues, 56*(1), 1-9. doi: 10.1111/0022-4537.00148
- Langevin, R. (1971). Is curiosity a unitary construct?. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie, 25*(4), 360-374.
- Lanius, R. A., Bluhm, R., Lanius, U., & Pain, C. (2006). A review of neuroimaging studies in PTSD: heterogeneity of response to symptom provocation. *Journal of psychiatric research, 40*(8), 709-729.
- Lanius, R. A., Brand, B., Vermetten, E., Frewen, P. A., & Spiegel, D. (2012). The dissociative subtype of posttraumatic stress disorder: Rationale, clinical and neurobiological evidence, and implications. *Depression and anxiety, 29*(8), 701-708.
- Lanius, R. A., Vermetten, E., Loewenstein, R. J., Brand, B., Schmahl, C., Bremner, J. D., & Spiegel, D. (2010). Emotion modulation in PTSD: Clinical and neurobiological evidence for a dissociative subtype. *American Journal of Psychiatry, 167*(6), 640-647.
- Laufer, A., & Solomon, Z. (2006). Posttraumatic symptoms and posttraumatic growth among Israeli youth exposed to terror incidents. *Journal of Social and Clinical Psychology, 25*(4), 429-447.

- Lavi, I., Canetti, D., Sharvit, K., Bar-Tal, D., & Hobfoll, S. E. (2014). Protected by ethos in a protracted conflict? A comparative study among israelis and palestinians in the west bank, gaza, and east jerusalem. *Journal of Conflict Resolution*, *58*(1), 68-92.
- Ledoux, J. (2002). *The synaptic self: How our brains become who we are.* New York:
- Lester, D. (1967). Sex differences in exploration: Toward a theory of exploration. *The Psychological Record*, *17*(1), 55-62.
- Levine, P. A. (2004). *Body, Breath, and Consciousness: A somatics anthology*. I. Macnaughton (Ed.). Berkeley, California: North Atlantic Books.
- Levine, P. A., & Kline, M. (2008). *Trauma-Proofing Your Kids: A Parents' Guide for Instilling Confidence, Joy and Resilience*. Berkeley, California: North Atlantic Books.
- Levine, P. A., & Kline, M. (2010). *Trauma through a child's eyes: Awakening the ordinary miracle of healing*. Berkeley, California: North Atlantic Books.
- Levine, P.A. (1997). *Waking the tiger: Healing trauma: The innate capacity to transform overwhelming experiences*. Berkeley, California: North Atlantic Books.
- Levine, P.A. (1998). Memory, trauma, and healing. *Complementary Health Practice Review*, *4*(2), 115-121.
- Levit-Binnun, N., Szepsenwol, O., Stern-Ellran, K., & Engel-Yeger, B. (2014). The relationship between sensory responsiveness profiles, attachment orientations, and anxiety symptoms. *Australian Journal of Psychology*, *66*(4), 233-240.
- Liang, K. C., & Lee, E. H. (1988). Intra-amygdala injections of corticotropin releasing factor facilitate inhibitory avoidance learning and reduce exploratory behavior in rats. *Psychopharmacology*, *96*(2), 232-236.
- Liberzon, I., King, A. P., Britton, J. C., Phan, K. L., Abelson, J. L., & Taylor, S. F. (2007). Paralimbic and medial prefrontal cortical involvement in neuroendocrine responses to traumatic stimuli. *The American Journal of Psychiatry*, *164*(8), 1250-1258.
- Linehan, M. M. (1993). *Skills Training Manual for Borderline Personality Disorder*. New York, NY: The Guilford Press.
- Litman, J. A., & Spielberger, C. D. (2003). Measuring epistemic curiosity and its diversive and specific components. *Journal of personality assessment*, *80*(1), 75-86.

- Little, R. J. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American statistical Association*, *83*(404), 1198-1202.
- Loewenstein, G. (1994). The psychology of curiosity: A review and reinterpretation. *Psychological bulletin*, *116*(1), 75-98.
- Loewenstein, R. J. (1993). Dissociation, development, and the psychobiology of trauma. *Journal of the American Academy of Psychoanalysis*, *21*(4), 581-603.
- Lotfinia, S., Soorgi, Z., Mertens, Y., & Daniels, J. (2020). Structural and functional brain alterations in psychiatric patients with dissociative experiences: A systematic review of magnetic resonance imaging studies. *Journal of psychiatric research*, *128*, 5-15.
- Ludwig, A. M. (1983). The psychobiological functions of dissociation. *American Journal of Clinical Hypnosis*, *26*(2), 93-99.
- Macfie, J., Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2001). Dissociation in maltreated versus nonmaltreated preschool-aged children. *Child Abuse & Neglect*, *25*(9), 1253-1267.
- Macksoud, M. S., & Aber, J. L. (1996). The war experiences and psychosocial development of children in Lebanon. *Child development*, *67*(1), 70-88.
- MacLean, K. A., Ferrer, E., Aichele, S. R., Bridwell, D. A., Zanesco, A. P., Jacobs, T. L., ... & Wallace, B. A. (2010). Intensive meditation training improves perceptual discrimination and sustained attention. *Psychological science*, *21*(6), 829-839.
- MacLean, P. D. (1985). Brain evolution relating to family, play, and the separation call. *Archives of General Psychiatry*, *42*(4), 405-417.
- MacLean, P. D. (1990). *The riune brain in evolution: Role in paleocerebral functions*. New York, NY: Springer.
- Main, M., & Cassidy, J. (1988). Categories of response to reunion with the parent at age six: Predictable from infant attachment classifications and stable over a one-month period. *Developmental Psychology*, *24*(3), 415-426.
- Main, M., & Solomon, J. (1990). Procedures for identifying infants as disorganized/ disoriented during the Ainsworth strange situation. In M.T. Greenberg, D. Chichetti, & E.M. Cumming (Eds.). *Attachment in preschool years: Theory, research and intervention* . Chicago: University of Chicago press.

- Mangeot, S. D., Miller, L. J., McIntosh, D. N., McGrath-Clarke, J., Simon, J., Hagerman, R. J., & Goldson, E. (2001). Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Developmental medicine and child neurology*, *43*(6), 399-406.
- Marks, A. D., Sobanski, D. J., & Hine, D. W. (2010). Do dispositional rumination and/or mindfulness moderate the relationship between life hassles and psychological dysfunction in adolescents?. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *44*(9), 831-838.
- Maslow, A. H. (1963). The need to know and the fear of knowing. *The Journal of general psychology*, *68*(1), 111-125.
- Maslow, A. H. (2013). *Toward a psychology of being*. Start Publishing LLC.
- Maw, W. H., & Maw, E. W. (1970). Nature of creativity in high-and low-curiosity boys. *Developmental Psychology*, *2*(3), 325-329.
- McDougall, W. (1918). An introduction to social psychology. Boston: Luce.
- McIntosh, D. N., Miller, L. J., Shyu, V., & Dunn, W. (1999). Overview of the Short Sensory Profile (SSP). In W. Dunn (Ed.), *Sensory Profile User Manual* (pp.59-74). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- McReynolds, P., Acker, M., & Pietila, C. (1961). Relation of object curiosity to psychological adjustment in children. *Child Development*, *32*(2),393-400.
- Meares, R., Stevenson, J., & Gordon, E. (1999). A Jacksonian and biopsychosocial hypothesis concerning borderline and related phenomena. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *33*(6), 831-840.
- Mehling, W. E., Gopisetty, V., Daubenmier, J., Price, C. J., Hecht, F. M., & Stewart, A. (2009). Body awareness: construct and self-report measures. *PloS one*, *4*(5),1-18.
- Melzack, R. (1990). Phantom limbs and the concept of a neuromatrix. *Trends in neurosciences*, *13*(3), 88-92.
- Melzack, R. (1999). From the gate to the neuromatrix. *Pain*, *82*(1), S121-S126.
- Mennin, D. S., Heimberg, R. G., Turk, C. L. & Fresco, D. M. (2002), Applying an emotion regulation framework to integrative approaches to generalized anxiety disorder. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *9*(1), 85-90.
- Meredith, P. J., Bailey, K. J., Strong, J., & Rappel, G. (2016). Adult attachment, sensory processing, and distress in healthy adults. *American Journal of Occupational*

- Therapy, 7*(1), 7001250010p1-7001250010p8.
- Miedl, S. F., Wegerer, M., Kerschbaum, H., Blechert, J., & Wilhelm, F. H. (2018). Neural activity during traumatic film viewing is linked to endogenous estradiol and hormonal contraception. *Psychoneuroendocrinology, 87*, 20-26.
- Mikulincer, M. (1995). Attachment style and the mental representation of the self. *Journal of personality and social psychology, 69*(6), 1203.
- Mikulincer, M. (1997). Adult attachment style and information processing: Individual differences in curiosity and cognitive closure. *Journal of personality and social psychology, 72*(5), 1217-1230.
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2003). The attachment behavioral system in adulthood: Activation, psychodynamics, and interpersonal processes.
- Mikulincer, M., & Shaver, P.R. (2007). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change*. New York: Guilford.
- Mikulincer, M., Birnbaum, G., Woddis, D., & Nachmias, O. (2000). Stress and accessibility of proximity-related thoughts: exploring the normative and intraindividual components of attachment theory. *Journal of personality and social psychology, 78*(3), 509-523.
- Mikulincer, M., Dolev, T., & Shaver, P. R. (2004). Attachment-related strategies during thought suppression: ironic rebounds and vulnerable self-representations. *Journal of personality and social psychology, 87*(6), 940-956.
- Mikulincer, M., Florian, V. & Tolmacz, R. (1990). Attachment styles and fear of personal death: A case study of affect regulation. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*(2), 273-280.
- Mikulincer, M., Florian, V., Birnbaum, G., & Malishkevich, S. (2002). The death-anxiety buffering function of close relationships: Exploring the effects of separation reminders on death-thought accessibility. *Personality and Social Psychology Bulletin, 28*(3), 287-299.
- Mikulincer, M., Shaver, P. R., & Pereg, D. (2003). Attachment theory and affect regulation: The dynamics, development, and cognitive consequences of attachment-related strategies. *Motivation and emotion, 27*(2), 77-102.

- Mikulincer, M., Solomon, Z., Shaver, P. R., & Ein-Dor, T. (2014). Attachment-related consequences of war captivity and trajectories of posttraumatic stress disorder: A 17-year longitudinal study. *Journal of Social and Clinical Psychology, 33*(3), 207-228.
- Miller, L. J., & Fuller, D. A. (2007). *Sensational Kids: Hope and Help for Children with Sensory Processing Disorder*. New York, NY: Penguin.
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. L., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy, 61*, 135-140.
- Miller, L., & Lane, S. J. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 1: Taxonomy of neurophysiological processes. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly, 23*(1), 1-4.
- Mirams, L., Poliakoff, E., Brown, R. J., & Lloyd, D. M. (2013). Brief body-scan meditation practice improves somatosensory perceptual decision making. *Consciousness and Cognition, 22*(1), 348-359.
- Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and cognition, 18*(1), 176-186.
- Morgan, C. A., & Grillon, C. (1999). Abnormal mismatch negativity in women with sexual assault-related posttraumatic stress disorder. *Biological psychiatry, 45*(7), 827-832.
- Moroz, K. J. (2005). The effects of psychological trauma on children and adolescents. *Report, Department of Health*.
- Moscardino, U., Scrimin, S., Capello, F., & Altoè, G. (2014). Brief report: Self-blame and PTSD symptoms in adolescents exposed to terrorism: Is school connectedness a mediator?. *Journal of adolescence, 37*(1), 47-52.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus user's guide: Statistical analysis with latent variables*. (7th ed.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Naumann, F. V., Acevedo, B. P., Jagiellowicz, J., Greven, C. U., & Homberg, J. R. (2020). Etiology of sensory processing sensitivity: Neurobiology, genes, and evolution. In *The Highly Sensitive Brain* (pp. 109-134). Academic Press.

- Newman, D. A. (2014). Missing data: Five practical guidelines. *Organizational Research Methods, 17*(4), 372-411.
- Nicholson, A. A., Densmore, M., Frewen, P. A., Théberge, J., Neufeld, R. W., McKinnon, M. C., & Lanius, R. A. (2015). The Dissociative Subtype of Posttraumatic Stress Disorder: Unique Resting-State Functional Connectivity of Basolateral and Centromedial Amygdala Complexes. *Neuropsychopharmacology: official publication of the American College of Neuropsychopharmacology, 40*(10), 2317-2326.
- Nijenhuis, E. R. (2001). Somatoform dissociation: Major symptoms of dissociative disorders. *Journal of Trauma & Dissociation, 1*(4), 7-32.
- Nijenhuis, E. R. S., Spinhoven, P., Van Dyck, R., Van der Hart, O. & Vanderlinden, J. (1996). The development and psychometric characteristics of the Somatoform Dissociation Questionnaire (SDQ-20). *Journal of Nervous & Mental Disease, 184*(11), 688-694.
- Nijenhuis, E. R., Spinhoven, P., Vanderlinden, J., van Dyck, R., & van der Hart, O. (1998). Somatoform dissociative symptoms as related to animal defensive reactions to predatory imminence and injury. *Journal of abnormal psychology, 107*(1), 63-73.
- Nijenhuis, E. R., Van Dyck, R., Spinhoven, P., van der Hart, O., Chatrou, M., Vanderlinden, J., & Moene, F. (1999). Somatoform dissociation discriminates among diagnostic categories over and above general psychopathology. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 33*(4), 511-520.
- Nijenhuis, E. R., Vanderlinden, J., & Spinhoven, P. (1998). Animal defensive reactions as a model for trauma-induced dissociative reactions. *Journal of Traumatic Stress, 11*(2), 243-260.
- Nixon, R. D., & Bryant, R. A. (2005). Induced arousal and reexperiencing in acute stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders, 19*(5), 587-594.
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology, 41*(1- 2), 127-150.
- Norris, F., Friedman, M., & Watson, P. (2002). 60,000 Disaster victims speak: Part II, summary and implications of the disaster mental health research. *Psychiatry, 65*(3), 240-260.
- Noyes, R., & Kletti, R. (1977). Depersonalization in response to life-threatening danger. *Comprehensive psychiatry, 18*(4), 375-384.

- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Nuttman-Shwartz, O. (2014). Fear, functioning, and coping during exposure to a continuous security threat. *Journal of Loss and Trauma, 19*(3), 262-277.
- Nuttman-Shwartz, O. (2017). Children and adolescents facing a continuous security threat: Aggressive behavior and post-traumatic stress symptoms. *Child Abuse & Neglect, 69*, 29-39.
- Nuttman-Shwartz, O., Dekel, R., & Regev, I. (2015). Continuous exposure to life threats among different age groups in different types of communities. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 7*(3), 269-273.
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior research methods, instruments, & computers, 32*(3), 396-402.
- Oberle, E., Schonert-Reichl, K. A., Lawlor, M. S., & Thomson, K. C. (2012). Mindfulness and inhibitory control in early adolescence. *The Journal of Early Adolescence, 32*(4), 565-588.
- Ogawa, J. R., Sroufe, L. A., Weinfield, N. S., Carlson, E. A., & Egeland, B. (1997). Development and the fragmented self: Longitudinal study of dissociative symptomatology in a nonclinical sample. *Development and Psychopathology, 9*(4), 855-879.
- Ogden, P., & Minton, K. (2000). Sensorimotor Psychotherapy: One method for processing traumatic memory. *Traumatology, 6*, 149-173.
- Ogden, P., Goldstein, B., & Fisher, J. (2013). Brain-to-brain, body-to-body: A sensorimotor psychotherapy perspective on the treatment of children and adolescents. *Current applications: Working with young persons who are victims and perpetrators of sexual abuse, 229-258*.
- Ogden, P., Minton, K., & Pain, C. (2006). *Trauma and the body: A sensorimotor approach to psychotherapy*. WW Norton & Company.
- Olatunji, B. O., Deacon, B. J., Abramowitz, J. S., & Valentiner, D. P. (2007). Body vigilance in nonclinical and anxiety disorder samples: structure, correlates, and prediction of health concerns. *Behavior Therapy, 38*(4), 392-401.
- Olf, M., Langeland, W., Draijer, N., & Gersons, B. P. (2007). Gender differences in posttraumatic stress disorder. *Psychological bulletin, 133*(2), 183-204.

- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*. New York: Oxford University Press.
- Parham, L. D., & Mailloux, Z. (Eds.). (1996). *Sensory integration occupational therapy for children* (3rd ed.). St. Louis, USA: Mosby-Yearbook.
- Parker, N. (2021). A Learning Model on the Readiness to Learn Self-Care for Trauma Survivors. *Journal of Practical Nurse Education and Practice*, 1(1).
- Pat-Horenczyk, R., Abramowitz, R., Peled, O., Brom, D., Daie, A. & Chemtob, C. M. (2007). Adolescent exposure to recurrent terrorism in Israel: Posttraumatic distress and functional impairment. *Journal of Orthopsychiatry*, 77(1), 76-85.
- Pat-Horenczyk, R., Achituv, M., Kagan-Rubenstein, A., Khodabakhsh, A., Brom, D., & Chemtob, C. (2012). Growing up under fire: Building resilience in young children and parents exposed to ongoing missile attacks. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 5(4), 303-314.
- Pavlov IP. 1927. *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*. GV Anrep (transl). London: Oxford Univ. Press.
- Perry, B. D. (1997). Incubated in terror: Neurodevelopmental factors in the “cycle of violence”.
- Perry, B. D. (2006). Fear and learning: Trauma-related factors in the adult education process. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2006(110), 21-27.
- Perry, B. D., Pollard, R. A., Blakley, T. L., Baker, W. L., & Vigilante, D. (1995). Childhood trauma, the neurobiology of adaptation, and? use? dependent? development of the brain: How? states? become? traits?. *Infant mental health journal*, 16(4), 271-291.
- Phelps, E. A., & LeDoux, J. E. (2005). Contributions of the amygdala to emotion processing: from animal models to human behavior. *Neuron*, 48(2), 175-187.
- Ploghaus, A., Tracey, I., Gati, J. S., Clare, S., Menon, R. S., Matthews, P. M., & Rawlins, J. N. P. (1999). Dissociating pain from its anticipation in the human brain. *Science*, 284(5422), 1979-1981.
- Pollatos, O., Füstös, J., & Critchley, H. D. (2012). On the generalised embodiment of pain: how interoceptive sensitivity modulates cutaneous pain perception. *PAIN*, 153(8), 1680-1686.
- Porges, S. W. (1995). Orienting in a defensive world: Mammalian modifications of our evolutionary heritage. A polyvagal theory. *Psychophysiology*, 32(4), 301-318.

- Porges, S. W. (1997). Emotion: An Evolutionary By-Product of the Neural Regulation of the Autonomic Nervous System. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 807, 62-77.
- Porges, S. W. (1998). Love: An emergent property of the mammalian autonomic nervous system. *Psychoneuroendocrinology*, 23(8), 837-861.
- Porges, S. W. (2001). The polyvagal theory: phylogenetic substrates of a social nervous system. *International journal of psychophysiology*, 42(2), 123-146.
- Porges, S. W. (2003). The polyvagal theory: Phylogenetic contributions to social behavior. *Physiology & Behavior*, 79(3), 503-513.
- Porges, S. W. (2004). Neuroception: A subconscious system for detecting threats and safety. *Zero to Three (J)*, 24(5), 19-24.
- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological psychology*, 74(2), 116-143.
- Porges, S. W. (2011). *The Polyvagal Theory: Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-regulation (Norton Series on Interpersonal Neurobiology)*. WW Norton & Company.
- Porges, S. W., & Furman, S. A. (2011). The early development of the autonomic nervous system provides a neural platform for social behaviour: A polyvagal perspective. *Infant and child development*, 20(1), 106-118.
- Powell, M. B., & Snow, P. C. (2007). Guide to questioning children during the free-narrative phase of an investigative interview. *Australian psychologist*, 42(1), 57-65.
- Pratchett, L. C., Pelcovitz, M. R., & Yehuda, R. (2010). Trauma and violence: are women the weaker sex?. *Psychiatric Clinics*, 33(2), 465-474.
- Putnam, F. W. (1997). *Dissociation in children and adolescents: A developmental perspective*. New York, NY, Guilford Press.
- Putnam, F. W., & Trickett, P. K. (1997). Psychobiological effects of sexual abuse. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 821(1), 150-159.
- Ranganath, A., & Jacob, S. N. (2016). Doping the mind: dopaminergic modulation of prefrontal cortical cognition. *The Neuroscientist*, 22(6), 593-603.
- Reio Jr, T. G., Petrosko, J. M., Wiswell, A. K., & Thongsukmag, J. (2006). The measurement and conceptualization of curiosity. *The Journal of Genetic Psychology*, 167(2), 117-135.

- Reinders, A. A., Marquand, A. F., Schlumpf, Y. R., Chalavi, S., Vissia, E. M., Nijenhuis, E. R., ... & Veltman, D. J. (2019). Aiding the diagnosis of dissociative identity disorder: pattern recognition study of brain biomarkers. *The British Journal of Psychiatry*, *215*(3), 536-544.
- Rholes, W. S., & Simpson, J. A. (2004). Attachment theory: basic concepts and contemporary questions. In W. S. Rholes & J. A. Simpson (Eds.), *Adult attachment: theory, research, and clinical implications* (pp. 3-14). New York: Guilford press.
- Ribeiro, S. C., Kennedy, S. E., Smith, Y. R., Stohler, C. S., & Zubieta, J. K. (2005). Interface of physical and emotional stress regulation through the endogenous opioid system and μ -opioid receptors. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, *29*(8), 1264-1280.
- Richter, C. P. (1922). A behavioristic study of the activity of the rat. *Comparative Psychology Monographs*.
- Rieder, C., & Cicchetti, D. (1989). Organizational perspective on cognitive control functioning and cognitive-affective balance in maltreated children. *Developmental Psychology*, *25*(3), 382-395.
- Rinne-Albers, M. A., van der Wee, N. J., Lamers-Winkelmann, F., & Vermeiren, R. R. (2013). Neuroimaging in children, adolescents and young adults with psychological trauma. *European child & adolescent psychiatry*, *22*(12), 745-755.
- Ross, G. (2008). *Beyond the Trauma Vortex Into the Healing Vortex: A Guide for Psychology and Education*. International Trauma-Healing Institute.
- Rothbard, J. C., & Shaver, P. R. (1994). Continuity of attachment across the lifecourse: An attachment-theoretical perspective on personality. In M. B. Sperling & W. H. Berman (Eds.), *Attachment in adults: Theory, assessment, and treatment*. NY: Guilford.
- Rothschild, B. (2000). *The Body Remembers*. New York: W. W. Norton & Company.
- Roussos, A., Goenjian, A. K., Steinberg, A. M., Sotiropoulou, C., Kakaki, M., Kabakos, C., et al. (2005). Posttraumatic stress and depressive reactions among children and adolescents after the 1999 earthquake in Ano Liosia, Greece. *American Journal of Psychiatry*, *162*(3), 530-537.

- Royeen, C. B., & Lane, S. J. (1991). Tactile processing and sensory defensiveness. In A. G. Fisher, E. A. Murray, & A. C. Bundy (Eds.). *Sensory integration: theory and practice*. Philadelphia: F.A. Davis.
- Ruhlmann, L. M., Gallus, K. L., Beck, A. R., Goff, B. S. N., & Durtschi, J. A. (2019). A Pilot Study Exploring PTSD Symptom Clusters as Mediators between Trauma Exposure and Attachment Behaviors in Married Adults. *Journal of Couple & Relationship Therapy, 18*(1), 65-84.
- Russell, P. A. (1973). Relationships between exploratory behaviour and fear: a review. *British Journal of Psychology, 64*(3), 417-433.
- Safran, J. D., & Segal, Z. V. (1990). *Interpersonal Process in Cognitive Therapy*. New York: Basic Books.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional Attention, Clarity., and Repair: Exploring Emotional Intelligence Using the Trait Meta-Mood Scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, & health* (Vol. 4, pp. 125-154). Washington DC: American Psychological Association.
- Sapolsky, R. M. (2000). Glucocorticoids and hippocampal atrophy in neuropsychiatric disorders. *Archives of General Psychiatry, 579*(10), 925-935.
- Sapolsky, R. M., Krey, L. C., & McEwen, B. S. (1984). Glucocorticoid-sensitive hippocampal neurons are involved in terminating the adrenocortical stress response. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 81*(19), 6174-6177.
- Saxe, G. N., Van der Kolk, B. A., Berkowitz, R., Chinman, G., Hall, K., Lieberg, G., & Schwartz, J. (1993). Dissociative disorders in psychiatric inpatients. *American journal of Psychiatry, 150*(7), 1037-1042.
- Saxe, R. M., & Stollak, G. E. (1971). Curiosity and the parent-child relationship. *Child Development, 42*(2), 373-384.
- Schauer, M., & Elbert, T. (2015). Dissociation following traumatic stress. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology, 218*(2), 109-127.
- Schore, A. (2009). Attachment trauma and the developing right brain: Origins of pathological dissociation. In P. Dell & J. O'Neil (Ed.), *Dissociation and the dissociative disorders: DSM-V and Beyond*. New York: Routledge.

- Schore, A. N. (2003). *Affect Dysregulation and Disorders of the Self* (Norton Series on Interpersonal Neurobiology). WW Norton & Company.
- Schulz, L. E., & Bonawitz, E. B. (2007). Serious fun: preschoolers engage in more exploratory play when evidence is confounded. *Developmental psychology, 43*(4), 1045.
- Schwarzwald, J., Weisenberg, M., Waysman, M., Solomon, Z., & Klingman, A. (1993). Stress reaction of school-age children to the bombardment by SCUD missiles. *Journal of Abnormal Psychology, 102*(3), 404.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to. Structural Equation Modeling (3rd Edition)*, New York: Taylor & Francis Group.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2012). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression*. Guilford Press.
- Shapiro Jr, D. H. (1992). Adverse Effects of Meditation: A Preliminary Investigation of Long-Tenn Meditators. *International Journal of Psychosomatics, 39*(1-4), 63.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of clinical psychology, 62*(3), 373-386.
- Shaver, P. R., & Mikulincer, M. (2002). Attachment-related psychodynamics. *Attachment & human development, 4*(2), 133-161.
- Shin, L. M., Wright, C. I., Cannistraro, P. A., Wedig, M. M., McMullin, K., Martis, B., ... & Orr, S. P. (2005). A functional magnetic resonance imaging study of amygdala and medial prefrontal cortex responses to overtly presented fearful faces in posttraumatic stress disorder. *Archives of general psychiatry, 62*(3), 273-281.
- Siegel, D. J. (1999). *The developing mind* (Vol. 296). New York: Guilford Press.
- Sierra, M., Senior, C., Dalton, J., McDonough, M., Bond, A., Phillips, M. L., ... & David, A. S. (2002). Autonomic response in depersonalization disorder. *Archives of General Psychiatry, 59*(9), 833-838.
- Smock, C. D., & Holt, B. G. (1962). Children's reactions to novelty: An experimental study of "curiosity motivation". *Child Development, 33*(3), 631-642.
- Solomon, Z., & Lavi, T. (2005). Israeli youth in the second Intifada: PTSD and future orientation. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 44*(11), 1167-1175.

- Somer, E. (2004). To be or not to be: Childhood trauma and dissociative disorders. *Critical and clinical perspectives on incest*, 164-192.
- Southwick, S. M., Bremner, J. D., Rasmusson, A., Morgan, C. A., Arnsten, A., & Charney, D. S. (1999). Role of norepinephrine in the pathophysiology and treatment of posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 46(9), 1192-1204.
- Spencer, W. A., Thompson, R. F., & Neilson, D. R. (1966). Response decrement of the flexion reflex in the acute spinal cat and transient restoration by strong stimuli. *Journal of Neurophysiology*, 29(2), 240-252.
- Spiegel, D. (1997). Trauma, dissociation, and memory. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 821(1), 225-237.
- Spiegel, D., Hunt, T., & Dondershine, H. E. (1988). Dissociation and hypnotizability in posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry*.
- Spielberger, C. D., & Starr, L. M. (1994). Curiosity and Exploratory Behavior. Motivation: Theory and Research. HFJ O'Neil and M. Drillings.
- Spielberger, C. D., Peters, R. A., & Frain, F. (1981). Curiosity and anxiety. *Curiosity research: Basic concepts and results/Eds. HG Voss, H. Keller. Weinheim, FRG: Beltz.*
- Stein, N. R., Schorr, Y., Krantz, L., Dickstein, B. D., Solomon, Z., Horesh, D., & Litz, B. T. (2013). The differential impact of terrorism on two Israeli communities. *American Journal of Orthopsychiatry*, 83(4), 528- 535. <http://dx.doi.org/10.1111/ajop.12044>
- Steinberg, A. M., Brymer, M. J., Decker, K. B., & Pynoos, R. S. (2004). The University of California at Los Angeles post-traumatic stress disorder reaction index. *Current psychiatry reports*, 6(2), 96-100.
- Steinberg, A. M., Brymer, M. J., Kim, S., Briggs, E. C., Ippen, C. G., Ostrowski, S. A., ... & Pynoos, R. S. (2013). Psychometric properties of the UCLA PTSD reaction index: part I. *Journal of traumatic stress*, 26(1), 1-9.
- Sternberg, R. J. (2000). Images of mindfulness. *Journal of Social Issues*, 56(1), 11-26.
- Streeck-Fischer, A., & van der Kolk, B. A. (2000). Down will come baby, cradle and all: Diagnostic and therapeutic implications of chronic trauma on child development. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 34(6), 903-918.
- Svanberg, O. G. (1998). Attachment, resilience and prevention. *Journal of Mental Health*, 7(6), 543-578.

- Tamman, A. J., Wendt, F. R., Pathak, G. A., Krystal, J. H., Montalvo-Ortiz, J. L., Southwick, S. M., ... & Pietrzak, R. H. (2021). Attachment style moderates polygenic risk for posttraumatic stress in United States military veterans: results from the national health and resilience in veterans study. *Biological Psychiatry, 89*(9), 878-887.
- Tarantelli, C. B. (2003). Life within death: Towards a metapsychology of catastrophic psychic trauma. *The International Journal of Psychoanalysis, 84*(4), 915-928.
- Taylor, S., Koch, W. J., & McNally, R. J. (1992). How does anxiety sensitivity vary across the anxiety disorders?. *Journal of anxiety disorders, 6*(3), 249-259.
- Teasdale, J. D., Moore, R. G., Hayhurst, H., Pope, M., Williams, S., & Segal, Z. V. (2002). Metacognitive awareness and prevention of relapse in depression: empirical evidence. *Journal of consulting and clinical psychology, 70*(2), 275-287.
- Teicher, M. H. (2002). Scars that won't heal: The neurobiology of child abuse. *Scientific American, 286*(3), 68-75.
- Teichman, Y., & Melnick, A. (1984). Shaelonei harada tchonathit and mazavit [Trait anxiety and state anxiety questionnaires]. *Tel Aviv, Israel: Ramot*.
- Terr, L. C. (1991). Childhood traumas: An outline and overview. *American journal of psychiatry, 148*(1), 10-20.
- Thabet, A. A. M., & Vostanis, P. (1999). Post-traumatic Stress Reactions in Children of War. *Journal of child Psychology and Psychiatry, 40*(3), 385-391.
- Tomkins, S. (1962). Affect Imagery Consciousness (Vols. I-III). Springer Publishing Company.
- Treleaven, D. A. (2018). *Trauma-sensitive mindfulness: Practices for safe and transformative healing*. WW Norton & Company.
- Turkus, J. A. (1992). Spectrum of Dissociative Disorders: An Overview of Diagnosis and Treatment. Joan A. Turkus.
- Udwin, O. (2003). Williams syndrome and Smith-Magenis syndrome: Outcomes in adulthood and implications for intervention. *Outcomes in Children with Specific Neurodevelopmental Disorders: A Guide for Practice and Research*.
- Van der Hart, O., & Horst, R. (1989). The dissociation theory of Pierre Janet. *Journal of traumatic stress, 2*(4), 397-412.

- Van der Kolk, B. A. (1987). The psychological consequences of overwhelming life experiences. *Psychological trauma*, 1-30.
- Van der Kolk, B. A. (1994). The body keeps the score: Memory and the evolving psychobiology of posttraumatic stress. *Harvard review of psychiatry*, 1(5), 253-265.
- van der Kolk, B. A. (1996). The complexity of adaptation to trauma: Self-regulation, stimulus discrimination and characterological development. In van der Kolk BA, McFarlane AC, Weisaeth L (Eds.), *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body, and society* (pp. pp. 182-213).
- van der Kolk, B. A. (2002). Beyond the talking cure: Somatic experience and subcortical imprints in the treatment of trauma. In F. Shapiro (Ed.), *EMDR as an integrative psychotherapy approach: Experts of diverse orientations explore the paradigm prism* (pp. 57–83). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10512-003>
- Van der Kolk, B. A. (2003). The neurobiology of childhood trauma and abuse. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 12(2), 293-317.
- Van der Kolk, B. A. (2005). Developmental. *Psychiatric annals*, 35(5), 424-430.
- Van der Kolk, B. A. (2006). Clinical implications of neuroscience research in PTSD. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1071(1), 277-293.
- Van Hulle, C. A., Schmidt, N. L., & Goldsmith, H. H. (2012). Is sensory over-responsivity distinguishable from childhood behavior problems? A phenotypic and genetic analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(1), 64-72.
- Vanderlinden, J., Vandereycken, W., Van Dyck, R., & Vertommen, H. (1993). Dissociative experiences and trauma in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 13(2), 187-193.
- Vermetten, E., Schmahl, C., Lindner, S., Loewenstein, R. J., & Bremner, J. D. (2006). Hippocampal and amygdalar volumes in dissociative identity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 163(4), 630-636.
- Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Lenker, K. P., Basta, M., Bixler, E. O., & Chrousos, G. P. (2021). Hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis response to exogenous corticotropin-releasing hormone (CRH) is attenuated in men with chronic insomnia. *Journal of sleep research*, e13526.

- Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Bixler, E. O., Singareddy, R., Shaffer, M. L., Calhoun, S. L., ... & Chrousos, G. P. (2012). Persistent insomnia: the role of objective short sleep duration and mental health. *Sleep*, *35*(1), 61-68.
- Vink, R., O'Connor, C. A., Nimmo, A. J., & Heath, D. L. (2003). Magnesium attenuates persistent functional deficits following diffuse traumatic brain injury in rats. *Neuroscience letters*, *336*(1), 41-44.
- Voss, H., & Keller, H. (1983). *Curiosity and exploration: Theories and results*. New York: Academic Press.
- Vuilleumier, P. (2005). How brains beware: neural mechanisms of emotional attention. *Trends in cognitive sciences*, *9*(12), 585-594.
- Walsh, R. N., & Roche, L. (2020). Precipitation of acute psychotic episodes by intensive meditation in individuals with a history of schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, *136*(10), 1085-1086.
- Wartner, U., Grossmann, K., Fremmer-Bombik, E., & Suess, G. (1994). Attachment patterns at age six in south Germany: Predictability from infancy and implications for preschool behavior. *Child Development*, *65*, 1014-1027.
- Waters, E., Merrick, S., Treboux, D., Crowell, J., & Albersheim, L. (2000). Attachment security in infancy and early adulthood: A twenty-year longitudinal study. *Child Development*, *71*(3), 684-689.
- Wentworth, N. & Witryol, S. L. (1990). Information theory and collative motivation: Incentive value of uncertainty, variety, and novelty for children. *Genet., Soc., & General Psychol Monographs*. *116*(3), 301-323.
- Westen, D., Lohr, N., Silk, K. R., Gold, L., & Kerber, K. (1990). Object relations and social cognition in borderlines, major depressives, and normals: A Thematic Apperception Test analysis. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *2*(4), 355-364.
- Wijngaards-de Meij, L., Stroebe, M., Schut, H., Stroebe, W., van den Bout, J., van der Heijden, P. G. M., & Dijkstra, I. (2007). Patterns of attachment and parents' adjustment to the death of their child. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *33*(4), 537-548.
- Wilbarger, J., Gunnar, M., Schneider, M., & Pollak, S. (2010). Sensory processing in

- internationally adopted, post-institutionalized children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *51*(10), 1105-1114.
- Wilbarger, P., & Wilbarger, J. L. (1991). *Sensory defensiveness in children aged 2-12: An intervention guide for parents and other caretakers*. Santa Barbara: Avanti Educational Programs, pp. 1-8. Therapro.
- Wilbur, C. B. (1985) The effects of childhood abuse on the psyche, in *Childhood Antecedents of Multiple Personality Disorder*. Edited by Kluft RP. Washington, DC, American Psychiatric Press, 1985, pp 21-35
- Williams, J. M. G. (2010). Mindfulness and psychological process. *Emotion*, *10*(1), 1-7. doi: 10.1037/a0018360
- Williamson, G. G., & Anzalone, M. E. (2001). *Sensory Integration and Self-Regulation in Infants and Toddlers: Helping Very Young Children Interact with Their Environment*. Zero to Three: National Center for Infants, Toddlers and Families, 2000 M Street, NW, Suite 200, Washington, DC 20036-3307.
- Wolf, E. J., Lunney, C. A., & Schnurr, P. P. (2016). The influence of the dissociative subtype of posttraumatic stress disorder on treatment efficacy in female veterans and active duty service members. *Journal of consulting and clinical psychology*, *84*(1), 95-100.
- Woodhouse, S., Ayers, S., & Field, A. P. (2015). The relationship between adult attachment style and post-traumatic stress symptoms: A meta-analysis. *Journal of anxiety disorders*, *35*, 103-117.
- Wooding, S., & Raphael, B. (2004). Psychological impact of disasters and terrorism on children and adolescents: experiences from Australia. *Prehospital and Disaster Medicine*, *19*, 10-20.
- Wu, C. H., & Parker, S. K. (2012). The role of attachment styles in shaping proactive behaviour: An intra-individual analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *85*(3), 523-530.
- Yehuda, R. (2000). Cortisol alterations in PTSD. In R. Shalev, Yehuda, & A. C. McFarlane (Eds.), *International handbook of human response to trauma* (pp. 268). New York: Plenum Press.

- Yiftachel, O. (2000). Social control, urban planning and ethno-class relations: Mizrahi Jews in Israel's 'development towns'. *International Journal of Urban and Regional Research*, 24(2), 418-438.
- Yochman, A., & Pat-Horenczyk, R. (2020). Sensory Modulation in Children Exposed to Continuous Traumatic Stress. *American Journal of Occupational Therapy*, 13(1)93-102
7411505189p1-7411505189p1.
- Zurbriggen, E. L., & Freyd, J. J. (2004). The link between child sexual abuse and risky sexual behavior: The role of dissociative tendencies, information-processing effects, and consensual sex decision mechanisms. *From child sexual abuse to adult sexual risk: Trauma, revictimization, and intervention*, 135-157.

נספחים

שאלוני המחקר - נספחים מספר 8-1.

נספח מס' 1: שאלון פרטים אישיים ודמוגרפיים.

תלמיד/ה יקר/ה שלום ותודה על הסכמתך לענות על השאלון. השאלון אנונימי, אין צורך לרשום את שמך. בשאלון אין תשובה נכונה או לא נכונה. דעתך היא החשובה לנו. הקף בעיגול: אני בן/בת גיל ___ מס' השנים שאני מתגורר בעיר הוא: ___ אני גר בבית עם _____

נספח מס' 2: שאלון חשיפה אובייקטיבית להתקפות טילים ואיום ממושך (Pat-Horenczyk et al., 2007).

הרבה	שלוש פעמים	שתי פעמים	פעם אחת	אף פעם	סמן את התשובה המתאימה ביותר, כמה פעמים...
4	3	2	1	0	1 נפגעת פיזית באירוע של נפילת טיל
4	3	2	1	0	2 אדם קרוב אליך נפגע או נהרג מטיל
4	3	2	1	0	3 ראית נפילת טיל או הרגשת רעד בבית
4	3	2	1	0	4 המכונית של המשפחה נפגעה מנפילת טיל
4	3	2	1	0	5 הבית של המשפחה שלך נפגע מנפילת טיל
4	3	2	1	0	6 שמעת נפילת טיל
4	3	2	1	0	7 שמעת אזעקה (או התרעה)

נספח מס' 3: שאלון חשיפה סובייקטיבית להתקפות טילים ואיום (Pat-Horenczyk et al., 2007).

הרבה	שלוש פעמים	שתי פעמים	פעם אחת	אף פעם	בזמן אזעקה אני מרגיש ש...
4	3	2	1	0	8 אני בסכנת חיים
4	3	2	1	0	9 אנשים שקרובים אליי בסכנת חיים
4	3	2	1	0	10 אני בסכנה להיפצע באופן קשה
4	3	2	1	0	11 אנשים שקרובים אליי בסכנה להיפצע קשה
4	3	2	1	0	12 אני מרגיש חוסר אונים
4	3	2	1	0	13 פחדת שיש מנהרה מתחת לבית שלך

הרבה מאוד	לעיתים קרובות	לפעמים	מעט	בכלל לא	הקף בעיגול כמה פעמים חשבת או הרגשת כך בחודש האחרון	
4	3	2	1	0	אני מפחד שיקרו דברים רעים	1
4	3	2	1	0	אני מתרגז, מתווכח או מתקוטט	4
4	3	2	1	0	קשה לי להתרכז	8
4	3	2	1	0	כשאני נזכר בטילים, יש לי תחושות חזקות בגוף כמו דפיקות לב מהירות, כאב ראש	14
4	3	2	1	0	אני פוגע בעצמי בכוונה	20
4	3	2	1	0	קשה לי להרדם, או שאני מתעורר לעיתים קרובות	21
4	3	2	1	0	כשאני שומע רעש מפתיע, אני קופצני או נבהל בקלות	24
4	3	2	1	0	אני מרגיש פחד או חרדה	25
4	3	2	1	0	אני עושה דברים מסוכנים שיכולים להזיק לי או לאחרים	26

נספח מס' 5: שאלון דיסוציאציה (Putnam, 1997)

אף פעם לא											תמיד	עד כמה אתה מסכים עם המשפטים הבאים?	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		1	אני שוקע בצפייה בטלוויזיה, או במשחקי וידאו, עד שאין לי מושג מה קורה סביבי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		2	אני מקבל חזרה מבחנים או שיעורים שלא זוכר שעשיתי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		3	יש בי רגשות חזקים שנראה שהם לא שלי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		4	אני יכול לעשות משהו, פעם באופן מאוד טוב, ופעם אחרת לא להצליח לעשותו כלל
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		5	אומרים לי שאני עושה או אומר דברים שאני בכלל לא זוכר שעשיתי או אמרתי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		6	אני מרגיש כאילו אני בתוך ערפל או מרחף, ודברים סביבי לא נראים אמיתיים
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		7	אני מתבלבל ולא בטוח אם עשיתי משהו או רק חשבתי לעשותו
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		8	אני מסתכל בשעון ורואה כי עבר זמן מה ואני לא מצליח להיזכר מה קרה בזמן הזה
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		9	אני שומע קולות בראשי שאינם שלי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		10	כשאני נמצא במקום שאני לא רוצה להיות בו, אני יכול "להסתלק משם" במחשבותיי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		11	אני טוב בלשחק ולשקר עד שאני מאמין בזה
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		12	לפעמים אני מתעורר באמצע שאני עושה משהו
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		13	אני לא מזהה את עצמי במראה
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		14	אני מוצא את עצמי עושה משהו או הולך לאן שהוא ואני לא יודע מדוע
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		15	אני מוצא את עצמי במקום כלשהו ולא זוכר איך הגעתי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		16	יש לי מחשבות שלא נראה כי הן באמת שלי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		17	אני מגלה שאני יכול לגרום לכאב פיזי להיעלם
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		18	אני לא מצליח להבין אם דברים קרו באמת או שרק חלמתי או חשבתי עליהם
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		19	אני עושה משהו שאני יודע שהוא לא בסדר, גם כשאני לא רוצה לעשות את זה
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		20	אומרים לי שלעיתים אני מתנהג כל כך אחרת שזה נראה כאילו אני אדם אחר
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		21	יש לי הרגשה שיש חומות בתוך מוחי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		22	אני מוצא דברים שכתבתי או ציורים שעשיתי, אך אני לא זוכר שעשיתי אותם
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		23	משהו בתוכי גורם לי לעשות דברים שאני לא רוצה לעשות
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		24	קורה שקשה לי להגיד אם משהו באמת קרה לי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		25	אני מוצא את עצמי מחוץ לגופי, כאילו הייתי אדם אחר
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		26	מערכות היחסים שלי משתנות לפתע ואיני יודע מדוע
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		27	אני מרגיש/ה כי חלקים מהעבר שלי חסרים
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		28	אני כל כך שוקע במשחק, עד שנראה שהצעצועים חיים
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		29	אני מרגיש כאילו יש אנשים שונים בתוכי
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		30	גופי מרגיש כאילו הוא אינו שייך לי

נספח מס' 6: שאלון רגישות חושית

תמיד	בדרך כלל	לפעמים	לעיתים רחוקות	לעולם לא	באיזו מידה אתה מרגיש רגשות אלו	
5	4	3	2	1	לא נעים לי במקומות צפופים	1
5	4	3	2	1	אני לא אוהב ללבוש בגדים מבדים מסוימים	2
5	4	3	2	1	אני לא אוהב להתקלח או להסתפר	3
5	4	3	2	1	אני לא אוהב לגעת בדשא, חול	4
5	4	3	2	1	אני אוהב לערבב כל מיני טעמים יחד	5
5	4	3	2	1	קשה לי להיכנס למקומות סגורים <u>בגלל הריח</u>	6
5	4	3	2	1	מפריע לי רעש של מקדחה, מכסחת דשא	7
5	4	3	2	1	אני מאוד אוהב לקפוץ, להתנדנד	8
5	4	3	2	1	אני אוהב משחקי שיווי משקל (מעקה / רולר)	9
5	4	3	2	1	מפריע לי שילדים נוגעים בי	10
5	4	3	2	1	אני לא אוהב חמוץ! (עגבניה/זיתים)	11
5	4	3	2	1	אני לא אוהב סוגים מסוימים של אוכל	12
5	4	3	2	1	כשאני קורא, האותיות זזות לי	13
5	4	3	2	1	אני מסתנוור בקלות או שמעדיף חושך	14
5	4	3	2	1	אני <u>לא</u> מריח ריחות שאחרים מריחים	15
5	4	3	2	1	אני מאוד אוהב להתגרד	16
5	4	3	2	1	אני ממש אוהב חיבוק חזק או להתגושש	17
5	4	3	2	1	אני יכול לזהות קולות מרחוק	18
5	4	3	2	1	יש לי סחרחורת או בחילה כשאני בקרוסלה	19
5	4	3	2	1	אני אוהב לדחוף/לסחוב דברים כבדים	20
5	4	3	2	1	בגדים לא לגמרי חלקים מפריעים לי	21
5	4	3	2	1	אני כל הזמן נופל בגלל שנתקל חפצים	22
5	4	3	2	1	אני אוהב אורות מנצנצים, פנסים, מאורר	23
5	4	3	2	1	קולות ודיבורים בסביבה מפריעים לי	24
5	4	3	2	1	אני לא אוהב שבצלחת שלי אוכל נוגע באחר	25

כל הזמן	די הרבה	לעיתים קרובות	לעיתים רחוקות	ממש מעט	אף פעם	הקף את התשובה המתאימה בענייןך	
6	5	4	3	2	0	אני יכול להרגיש רגש מסוים ולשים לזה לב רק לאחר מכן	1
6	5	4	3	2	0	אני שובר או שופך דברים בגלל שאני לא זהיר, שם לב או עסוק בדברים אחרים	2
6	5	4	3	2	0	קשה לי להישאר מרוכז במה שקורה לי כרגע	3
6	5	4	3	2	0	אני נוטה ללכת מהר על מנת להגיע ליעד שלי מבלי לשים לב למה שיש בדרך	4
6	5	4	3	2	0	אני לא שם לב לתחושות של מתח או אי נוחות גופנית עד שממש כואב לי או לא נוח לי	5
6	5	4	3	2	0	אני שוכח שמות של אנשים כמעט מיד לאחר שהם אומרים אותם	6
6	5	4	3	2	0	לפעמים נראה שאני מתנהג באופן אוטומטי בלי לשים לב למה שאני עושה	7
6	5	4	3	2	0	אני עושה פעולות מסוימות במהירות, מבלי לשים לב למה שאני עושה	8
6	5	4	3	2	0	אני כל כך ממוקד במטרה שאני רוצה להשיג, עד שאני לא שם לב למה שאני עושה	9
6	5	4	3	2	0	אני עושה עבודות או משימות באופן אוטומטי, מבלי לשים לב למה שאני עושה	10
6	5	4	3	2	0	אני מוצא את עצמי מקשיב למישהו באוזן אחת, ועושה דברים אחרים במקביל	11
6	5	4	3	2	0	אני הולך ממקום למקום על "טייס אוטומטי", ואז לא מבין איך הגעתי למקום הלא נכון	12
6	5	4	3	2	0	אני שם לב שאני עסוק מאוד בעתיד או בעבר	13
6	5	4	3	2	0	אני עושה דברים מבלי לשים לב	14
6	5	4	3	2	0	אני מנשנש מבלי לשים לב למה שאני אוכל	15

נספח מס' 8: שאלון סקרנות והתנהגות חקרנית - CEI (Kashdan, Rose & Fincham, 2004).

מסכים מאוד	מסכים	די מסכים	מתלבט	די לא מסכים	לא מסכים	ממש לא מסכים	סמן עד כמה אתה מסכים עם המשפטים הבאים	
6	5	4	3	2	1	0	כשאני נמצא במצב חדש, אני מחפש מידע רב ככל האפשר	1
6	5	4	3	2	1	0	כשאני משתתף בפעילות, כל כך בתוך זה עד שאני מאבד תחושה של זמן	2
6	5	4	3	2	1	0	לעתים קרובות אני מחפש הזדמנויות חדשות ללמוד והתפתח	3
6	5	4	3	2	1	0	אני לא מסוג הילדים שנכנס לעומק של דברים חדשים או למצבים חדשים	4
6	5	4	3	2	1	0	כשאני מתעניין במשהו, לא פשוט להפסיק אותי או להפריע לי	5
6	5	4	3	2	1	0	כשאני עושה משהו, אני כל כולי בתוך זה	6
6	5	4	3	2	1	0	בכל מקום שבו אני נמצא, אני מחפש דברים חדשים או התנסויות חדשות	7

להורים שלום רב,

הנדון: השתתפות בנכס/בתכם במחקר בנושא "השפעת המצב הבטחוני על ילדים".

המורה התבקש להפיץ מכתב זה להורים של כלל תלמידי הכיתה, באמצעות התלמידים. מחקר זה מתבצע במסגרת לימודי לתואר שני בחוג לעבודה סוציאלית באוניברסיטת תל אביב. המחקר נערך בהנחייתה של פרופ' קרני גינזבורג. מטרת המחקר היא לבחון את השפעת המצב הבטחוני בשנים האחרונות על מצבם הרגשי והחברתי של ילדים. המחקר מתוכנן להערך בקרב תלמידי כיתות ה'-ח' בבתי ספר באזור הדרום ובאזור המרכז. לצורכי המחקר יתבקשו התלמידים למלא שאלון הבוחן השפעות שונות של המצב הבטחוני על מצבם הרגשי והחברתי. הנושאים המרכזיים בשאלון הם תדירות החשיפה לאירועי טראומה, ויסות רגשי, רגישות סנסורית וקשרים חברתיים. שאלות לדוגמא: כשאני שומע רעש מפתיע, אני נבהל בקלות, הילדים בכיתה שלי חושבים שיש לי רעיונות טובים, אני מתעייף בקלות. מילוי השאלון ייערך במסגרת כיתתית, בתאום עם המורה, ויארך שעת לימודים אחת (50 דקות). יודגש, כי התלמידים יונחו שלא לציין בשאלון שימלאו כל פרט מזהה על אודותיהם. ולא יירשם כל פרט מזהה על אודותיהם על ידי אוספי המידע. בנוסף, בתום מילוי השאלון יחולק לתלמידים דף מידע ובו פרוט גורמים מסייעים לתמיכה נפשית בתוך בית הספר ומחוצה לו, אליהם יוכל התלמיד לפנות אם יחוש צורך בכך.

ברצוני לציין מספר נקודות חשובות נוספות:

- (א) המחקר הותר לביצוע על ידי לשכת המדען הראשי במשרד החינוך (העתק של ההיתר נמסר להנהלת בית הספר, ואפשר לעיין בו לפי דרישה).
- (ב) פרסום ממצאי המחקר יבוצע באופן שלא יאפשר לזהות את הנבדקים
- (ג) זכותו של כל הורה להתנגד להשתתפות בנו/בתו במחקר מבלי שהתלמיד ייפגע בכל דרך בעקבות החלטת הוריו. כמו כן, לפני איסוף המידע אבהיר לתלמידים המועמדים להיבדק כי זכותם שלא למלא את השאלון וכן להפסיק את מילוי באמצע מבלי שייפגעו בכל דרך מהחלטתיהם. אם אתם מעוניינים לקבל מידע נוסף על תכנית המחקר, ניתן ליצור עמי קשר בטלפון שמספרו 054-6458618 או עם פרופ' קרני גינזבורג, המנחה של העבודה, בטלפון 03-6405917.

אם אתם מתנגדים להשתתפות בנכס/בתכם במחקר, אנא מלאו את כתב ההתנגדות המצורף למכתב זה ומסרו אותו להנהלת בית הספר עד לתאריך _____. במקרה זה ילדכם לא ישותף במילוי השאלון.

בברכה,

טל זכרין

מכתב התנגדות

לכבוד טל זכרין

ג"נ

הנדון: הבעת התנגדות לשיתוף בני/בתי במחקר

אני מביע את התנגדותי לשיתוף בני/בתי _____ (שם הבן/הבת)

במחקר שאת עורכת בנושא 'השפעת המצב הבטחוני על ילדים'

ולראיה באתי על החתום:

_____	_____	_____
חתימה	שם האב/האם	תאריך

שלום רב,

לפניך שאלונים אותם עליך להעביר לתלמידים. כפי שהוסבר על ידינו בתדריך, מילוי השאלונים יעזור לנו ללמוד, להבין ולהכיר את דרכי התנהגות הילדים ורגשותיהם.

אולם - אין לכפות על התלמידים למלא את השאלונים. עליך להסביר שנשמח אם ישתפו פעולה וימלאו שאלונים אלו, אך אם הם מרגישים שהשאלונים פוגעים בזכויותיהם, לא מתאימים להם, ואינם מעוניינים למלאם - זו זכותם. חשוב להסביר להם שהם לא יפגעו בשום דרך שהיא אם יסרבו למלא את השאלונים.

אנא חזרי והבטיחי לילדים שתשמר סודיות מלאה לגבי תשובותיהם.

בתום העברת השאלונים לילדים, בדקי אם הילד הגיש שאלון מלא. אם הילד דלג על שאלות

שאלו אותו אם הוא דילג במכוון או שהשמיט שלא בכוונה. אם הילד דילג על שאלות מחוסר

תשומת לב, שאלו אותו אם הוא מוכן למלא. אם אינו מוכן אל תלחצי עליו.

הודי לילד על שיתוף הפעולה

תודה

טל זכרין, פרופ' קרני גינזבורג

נספח מס' 11: השוואת הנתונים הדמוגרפיים בין שלוש הערים

השוואת הנתונים הדמוגרפיים בין שלוש הערים (על פי נתוני הלמ"ס דצמבר, 2012). אוכלוסיית העיר שדרות מונה כ-21,582 תושבים, מהם כ-6200 ילדים. מדד אי-השוויון: 0.3591. מדד פריפריאליות: בינונית. מדד קומפקטיות: אשכול 3, דרוג-51. אוכלוסיית העיר אשקלון מונה כ-120,038 תושבים, מהם כ-30,926 ילדים. מדד אי-השוויון: 0.4159. מדד פריפריאליות-בינונית. מדד קומפקטיות: אשכול 7, דרוג-149. אוכלוסיית העיר אור עקיבא מונה כ-16,200 תושבים, מהם כ-4,400 ילדים. מדד אי-השוויון: 0.3574. מדד פריפריאליות-בינונית. מדד קומפקטיות: אשכול 2, דרוג-33.

נספח מספר 12: סטטיסטיקה תיאורית לכלל תת-סולמות משתני המחקר

α	SD	M	N	משתני המחקר
0.57	0.36	0.18	646	חשיפה אובייקטיבית ישירה
0.68	1.06	2.99	645	חשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה
0.86	1.08	1.42	646	חשיפה סובייקטיבית
0.80	0.73	0.95	645	עוררות
0.95	1.99	2.19	553	דיסוציאציה
0.81	0.66	1.13	646	רגישות-יתר חושית
0.72	0.75	1.32	646	תת-רגישות חושית
0.91	0.92	1.01	639	מיינדפולנס
0.84	1.50	3.37	612	סקרנות ויכולת חקירה

נספח מס' 13: הממוצעים וסטיות התקן של מדדי החשיפה לארועי טראומה לפי מקום מגורים

אור עקיבא		אשקלון		שדרות		
SD	M	SD	M	SD	M	
0.15	0.04	0.28	0.1	0.44	0.27	חשיפה אובייקטיבית ישירה
0.80	1.6	0.86	3.1	0.72	3.5	חשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה
0.94	1.14	1.1	1.3	1.08	1.6	חשיפה סובייקטיבית

נספח מס' 14: מתאמים בין מדדי החשיפה לטראומה

חשיפה אובייקטיבית	חשיפה לסכנת פגיעה	חשיפה סובייקטיבית	
		1	חשיפה סובייקטיבית
	1	.29***	חשיפה אובייקטיבית לסכנת פגיעה
1	.24***	.26***	חשיפה אובייקטיבית ישירה

*** $p < .001$

נספח מס' 15: ממוצעים וסטיות התקן של רמת העוררות לפי מקום מגורים

אור עקיבא		אשקלון		שדרות		
<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	
0.59	0.83	0.73	0.86	0.79	1.08	עוררות כרונית

נספח מס' 16: ממוצעים וסטיות התקן של רמת הדיסוציאציה הכרונית לפי מקום מגורים

אור עקיבא		אשקלון		שדרות		
<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	
1.93	2.15	2.19	2.38	1.86	2.18	דיסוציאציה כרונית

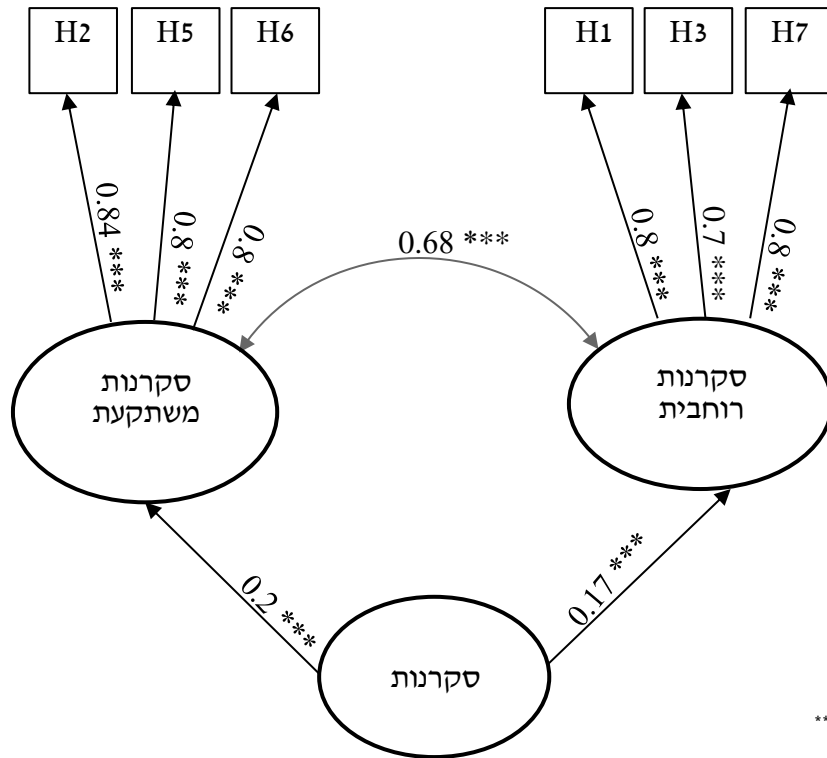
נספח מס' 17: ממוצעים וסטיות התקן של ממדי הסקרנות לפי מקום מגורים

אור עקיבא		אשקלון		שדרות		
<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	
1.7	3.5	1.8	3.1	1.4	3.6	סקרנות רוחבית
1.8	3.2	1.9	3.2	1.6	3.4	סקרנות מעמיקה

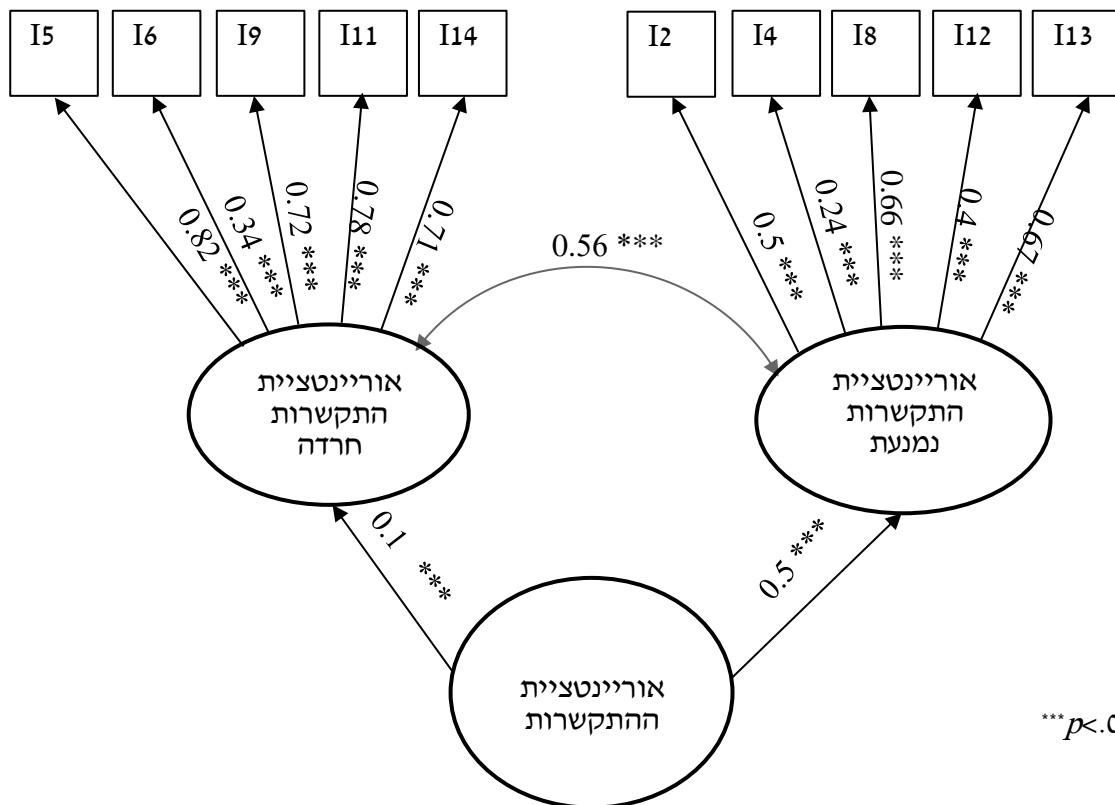
נספח מס' 18: ממוצעים וסטיות התקן של אוריינטציית ההתקשרות לפי מקום מגורים

אור עקיבא		אשקלון		שדרות		
<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	
.90	1.42	1.1	1.5	.96	1.42	אוריינטציית התקשרות חרדה
.78	1.47	.94	1.45	.79	1.54	אוריינטציית התקשרות נמנעת

נספח מס' 19: שרטוט ניתוח גורמים מאשש למשתנה סקרנות



נספח מס' 20: שרטוט ניתוח גורמים מאשש למשתנה אוריינטציית התקשרות



**Attachment and curiosity among children exposed to prolonged to
traumatic events: Two-channel model.**

Tal Zaharin

The work was written under the guidance of

Prof. Karni Ginzburg

THESIS SUBMITTED FOR THE DEGREE "DOCTOR OF PHILOSOPHY" SUBMITTED TO THE
SENATE OF TEL AVIV UNIVERSITY

November 2021

Abstract

Many children and adolescents around the world are exposed to prolonged traumatic events as a result of terrorism and war. Studies show that such exposure has a negative impact on their well-being. Children and adolescents, residents of the city of Sderot, constitute a unique population for research of prolonged trauma and its implications. From an early age they are under daily and constant bombardment due to the close proximity of the city to the Gaza-strip. The aim of the study is to examine the implications of this exposure on attachment orientation and the degree of curiosity among these children. The research model examines the role of survival responses triggered in the face of prolonged exposure to traumatic events in explaining insecure attachment and reduced curiosity. The novelty of the theoretical model is in conceptualizing the physical and mental processes that develop in the face of exposure to traumatic childhood events, the relationships between them and their adverse impact on curiosity and attachment orientation.

More specifically, arousal and dissociation are conceptualized as survival, automatic, involuntary defense responses, activated when the individual is exposed to the missile threat. These reactions, may become chronic coping mechanism in the face of prolonged exposure to childhood trauma. According to the study model, these responses may lead to impairment of sensory regulation processes. That is, chronic arousal may lead to sensory hypersensitivity, , whereas chronic dissociation, may lead to sensory hyposensitivity. The two patterns of sensory regulation may lead to insecure attachment orientation and reduced curiosity. Finally, the research model suggests that mindfulness, a cognitive regulation trait, moderates the relationships between arousal, dissociation and the two sensory regulation patterns. That is, high level of mindfulness weakens the link between chronic arousal and sensory over-sensitivity, and the link between chronic dissociation and sensory under-sensitivity.

Therefore, according to the research model, it is estimated that exposure to repeated trauma events may lead to insecure attachment orientation and reduced curiosity, in one of two channels of influence: first, high level of arousal would be related to sensory over-sensitivity which in turn leads to reduced curiosity and increased insecure attachment. According to the second axis, high level of dissociation would be related to sensory hypo-sensitivity which in turn leads to reduced curiosity and increased insecure attachment among children.

About a year after Operation “Tzook Eitan”, data was collected from three groups of children and adolescents ages 10 to 14 who were exposed to varying degrees of threat. The first group, 313 children and adolescents from the city of Sderot, was exposed from childhood to missile attacks in their area. The second group consisted of 203 children of the same age group from the city of Ashkelon, how were first exposed to the threat of missile attacks at the beginning of 2008 and much less frequently than that of Sderot children. The third group was comprised of 130 children from the city of Or Akiva, which has a similar sociodemographic background to that of Sderot but were not exposed to the threat of missile attacks. The data was collected through self-reporting questionnaires adapted for children and adolescents. The questionnaires evaluated the following variables: exposure to trauma, arousal, dissociation, sensory sensitivity, curiosity, and mindfulness.

The findings of the present study revealed a positive correlation between prolonged exposure to trauma and high levels of arousal and dissociation. That is, a high level of objective and subjective exposure to the missile threat was found to be associated with high levels of arousal and dissociation. Positive correlations were also found between arousal and sensory hypersensitivity and between dissociation and sensory under sensitivity, so that high levels of arousal were found related to higher levels of sensory hypersensitivity, and the higher the level of dissociation were found related to higher levels of under sensitivity. Consistent to the hypothesis, positive correlations were found between exposure to trauma and the two insecure attachment orientations (anxiety and avoidance), as well as positive correlations between sensory sensitivity (over / under) and the two insecure attachment orientations. Contrary to Research hypothesis, positive correlations were found between exposure to trauma and the two dimensions of curiosity (lateral or vertical). Positive correlations were also found between sensory sensitivity (over / under) and curiosity. That is, higher the levels of exposure to the missile threat were found related to higher levels of sensory sensitivity as well as higher levels of the two dimensions of curiosity (lateral or vertical). Finally, a significant interaction was found between sensory sensitivity (over / under) in moderate use of mindfulness in a way that high levels of mindfulness strengthen the link between arousal and sensory hypersensitivity. Additionally, it has also been found that mindfulness mediates between arousal levels and sensory sensitivity.

This study presents a theoretical model of an unadaptive, two-channel, response coping mechanism of defense, used repeatedly in order to protect the body and mind as much as possible in face of prolonged exposure to trauma. The model presents two survival response pathways, which appear in an increase or decrease of either arousal or dissociation levels. These fluctuations may Result in sensory sensitivity (over / under) and subsequently, impact developmental changes in the level of curiosity and attachment orientation negatively. Although it is not possible to talk about etiology in a cross-sectional study, the findings of the present study, collected at one point in time, suggest that the development of the unadaptive mechanism among children exposed to prolonged trauma is not only a survival mechanism but an expression of a developmental process, which over time establishes itself as a circular trap. This trap governs the body and mind, causing it to trust in an uncertain reality, perceiving it as the only reality possible.