



כוחות-העל שמקנה האהבה – התבוננות בתמונת אדם אהוב יכולה לשפר את השמיעה

Shir Nagar, Boaz M. Ben-David | Mario Mikulincer*

בית ספר ברוך איבצ'ר לפסיכולוגיה, אוניברסיטת רייכמן

סוקרים צעירים

ASA

גיל: 9



DAVID

גיל: 10



לפי אחת התיאוריות החשובות בפסיכולוגיה, תיאוריית ההתקשרות (Attachment), קרבה לאדם שאוהב אותנו ותומך בנו בשעת הצורך מעוררת תחושת ביטחון המאפשרת לנו לחקור את העולם סביבנו. אך האם קרבה זו יכולה גם להעניק 'כוחות-על', כמו למשל לשפר את חוש השמיעה? במטרה לבחון זאת ערכנו ניסוי שבו ביצענו למשתתפים שתי בדיקות שמיעה. אחת הייתה בדיקה רגילה, ובאחרת כל משתתף ומשתתפת בניסוי הביטו בתמונת אדם אהוב שכל אחד ואחת מהם התבקשו להביא. התוצאות היו מרגשות במיוחד – מסתבר כי בבדיקה שבה המשתתפים התבוננו בתמונות שהביאו עימם, הם שמעו בממוצע בשני דציבלים (יחידה למדידת רעשים וקולות) טוב יותר מבדיקה הרגילה! זה אולי לא נדמה הרבה, אך מדובר בהבדל משמעותי בטווח השמיעה שלנו. לכן בפעם הבאה שתשמעו לחישה, נסו לדמיין פני אדם אהוב – ייתכן שתוכלו לשמוע טוב יותר.

פסיכולוגיה היא מדע שבמסגרתו אנו מנסים להסביר התנהגויות וחוויות של בני אדם, ולחקור אותן במעבדה. מאמר זה עוסק במחקר מעבדה שערכנו בתחום בפסיכולוגיה

התקשרות (Attachment)

מוכנות מולדת לחפש קרבה לאנשים אחרים בעת צרה ולשמרה למען הגנה, ויסות רגשות וביטחון.

איור 1

האופן שבו אימא מחבקת ואוהבת יכולה להרגיע את תינוקה, ולאפשר לו לחקור את סביבתו ברוגע ובשלווה.

דמויות התקשרות (Attachment figures)

אנשים הנתפסים כמוכנים (מיטיבים) ומסוגלים (במובן חזקים וחכמים) להעניק הגנה ותמיכה, שנחפש את קרבתם בהתמודדות עם איומים ואתגרים. הורים; חברים; בני זוג; מורים; מטפלים ומנהיגים יכולים לשמש כדמויות התקשרות.

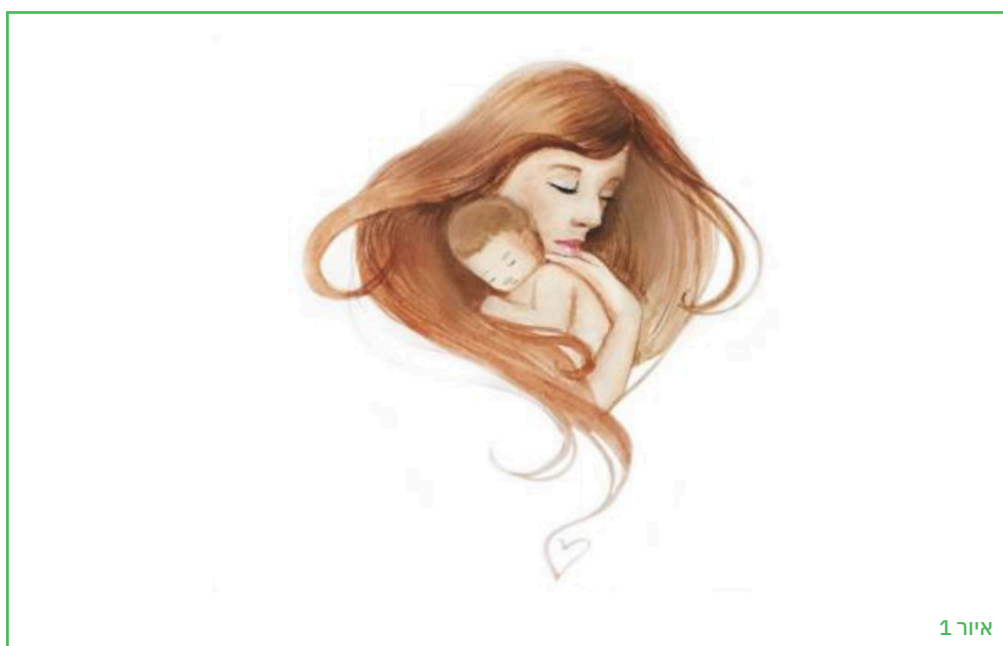
תחושת ביטחון התקשרות (Sense of attachment security)

תחושת הפרט שלפיה העולם הוא מקום בטוח, שלאחרים כוונות טובות, שהוא אהוב וראוי לאהבה ושביכולתו לצאת לחקור את העולם בביטחון שדמויות ההתקשרות יהיו זמינות עבורו ויתמכו בו בעת הצורך.

המכונה **התקשרות**. לפני שנבחן את המחקר עצמו, ננסה לברר מהי התקשרות ולהסביר את התופעה שאותה אנו מבקשים לחקור.

התקשרות בינקות והשפעתה על התפתחות התינוק

נחשוב על תינוק קטן המגיע לעולם חסר ישע לחלוטין. הוא פגיע, אינו יכול להגן על עצמו מפני סכנות, לא מסוגל לקיים את עצמו, ומפחד מאוד כי העולם מלא דברים שהוא לא מבין ולא מכיר. איך התינוק מצליח בכל זאת להתמודד עם הפחדים, וללמוד כיצד להתגונן מפני סכנות ולקיים עצמו? כולנו יודעים כיצד – בעזרת הוריו או מבוגר אחר שאוהב אותו ומוכן ומסוגל לתמוך בתינוק בשעת הצורך, להרגיע אותו ולטפח את כישורי הלמידה שלו (ראו איור 1).



איור 1

לפי תיאוריית ההתקשרות (להלן: 'התיאוריה') שאותה פיתח הפסיכיאטר האנגלי ג'ון בולבי [1] באמצע המאה ה-20, תינוק מגיע לעולם עם מוכנות מולדת לחפש קרבת אנשים המוכנים ומסוגלים להגן עליו ולתמוך בו בעת סכנה ואיום. המונח שנטבע לכך בתיאוריה הוא **דמויות התקשרות**, ומטרתן של התינוק בעשותו זאת היא להרגיש מוגן ובטוח. ברור כי תינוק זקוק לכך שהוריו ירימו אותו, יחבקו אותו ויספקו את צרכיו הבסיסיים כמו מזון והחתלה. אולם בפועל, כדי לצאת לחקור את העולם, ללמוד דברים חדשים בלי פחד ולבנות את עצמו כאדם, התינוק צריך שהוריו יעניקו לו תחושה שיש על מי לסמוך ושהוא ילא לבד בעולם'. הרגשה זו מכונה בתיאוריה **תחושת ביטחון התקשרותית**. תינוק אשר גדל עם הורים או מבוגרים אחרים המעניקים לו תחושה זו ירשה לעצמו להסתכן; לחקור; לבדוק; להתנסות; ללמוד ובסופו של דבר להתפתח באופן תקין [1]. אך אם מסיבה כלשהי התינוק אינו בוטח בדמויות ההתקשרות שלו, עולמו יהיה מפחיד, קשוח ומאיים, והוא יתקשה לחקור אותו ולהתנסות בו בנינוחות ובפתיחות [1].

לצורך המחשה נדמיין תינוק שלומד ללכת. בתחילה, הוא עושה כמה צעדים ונופל. החבטה כואבת לו, וכעת הוא מפחד להמשיך לנסות. באופן טבעי, התינוק יחפש את המבט של הוריו. אם ימצא מבט מחיך ויחס אוהב ומוכר המעבירים את המסר 'אנו פה בשבילך, מאמינים בך ותוכל לסמוך שנהיה זמינים כשתזדקק לנו', הוא יקום וימשיך לנסות לצעוד.

תחושת ביטחון והמעבר מתלות לעצמאות

האם תינוק זקוק כל הזמן לקרבה הפיזית של אדם אוהב ותומך כדי להרגיש בטוח ולצאת לחקור את העולם וללמוד דברים חדשים? לפי התיאוריה, התשובה היא שלילית [2]. אם היינו זקוקים כל העת לקרבת אדם אוהב, לא יכולנו להתרחק ממנו, לצאת אל העולם ולהתפתח. להפך, היינו הופכים להיות תלויים באדם האוהב ו'מכורים' לו, ולא מסוגלים ללמוד להתמודד עם אתגרים בעצמנו. התיאוריה גורסת כי בעת הצורך תינוק לא רק נהנה מהיחס הקרוב והאוהב של דמויות התקשרות. הוא גם יוצר מערכת אמונות וציפיות בנוגע ליחס החם שיקבל מדמויות אלו בעתיד, ובמונחי התיאוריה – מייצר **דגמי עבודה פנימיים** של דמויות התקשרות [2]. במילים אחרות, התינוק לומד וזוכר כיצד דמויות ההתקשרות טיפלו בו, ויכול לחוש בטוח שיקבל מהן יחס דואג גם בעתיד, אם יזדקק לכך. באופן זה, דמויות ההתקשרות קיימות ב'ליבו', או ליתר דיוק במוחו, גם כאשר אינו לידן. לכן, אומנם תינוק קטן זקוק לקרבה הפיזית של הוריו כאשר הוא מתחיל לעשות את צעדיו הראשונים, אך את המשך הלמידה יוכל לעשות לבדו. הוא לא נדרש לקרבת ההורים מאחר שדגם העבודה הפנימי של ההורה כדמות אוהבת ותומכת קיים במוחו, ויכול לספק את תחושת הביטחון שהתינוק זקוק לה.

ההשלכות הפסיכולוגיות של עזרת תחושת ביטחון לאורך החיים

מה קורה לתינוק כשהוא גדל לילד, לנער ולאדם מבוגר? לפי התיאוריה, הצורך בקרבה לאדם אוהב מלווה אותנו לאורך כל החיים. תחושת הביטחון שמעניקה דמות התקשרות תגרום לנו להרגיש במיטבנו ולתפקד באופן זה גם כאשר אנו מבוגרים וכבר לא תלויים בהורים [3]. כמו אצל התינוק, דגמי עבודה פנימיים חיוביים (ציפיות לתמיכה בעתיד) המבוססים על זיכרונות של תמיכה שקיבלנו מדמויות ההתקשרות בעבר, מאפשרים לנו להרגיש בטוחים בלי להימצא בקרבתן. מתברר כי מספיק להתבונן בתמונת אדם אוהב, לחשוב עליו או להיזכר במצב שבו חשנו אוהבים, כדי לעורר באופן אוטומטי תחושת ביטחון שתאפשר לנו להירגע, להעז ולחקור את העולם בפתיחות ומתוך קשב מלא. מחקרים רבים הראו כי עזרת של תחושה זו מאפשרת לילדים, מתבגרים ומבוגרים ליזום חברויות; להתמיד בלימודים גם כשקשה; להזמין מישהו או מישהי למפגש רומנטי; לנסות להתקבל למקום עבודה; להיות קשובים באופן רגוע למתרחש סביב וכן הלאה [3].

שאלת המחקר שהצבנו

בתור חוקרים בפסיכולוגיה שאלנו את עצמנו את השאלה הזו: אם אנו יודעים כי עוררות של תחושת ביטחון מאפשרת לילדים, מתבגרים ומבוגרים להרגיש במיטבם ולתפקד כך, האם עוררות כזו תגרום להם גם לחוש את העולם טוב יותר? נניח, לשמוע טוב יותר? ייתכן כי אם נבקש ממבוגרים בטווח גילים רחב להתבונן בתמונות אנשים הגורמים להם להרגיש אוהבים

דגמי עבודה פנימיים (Internal working models)

מערכת אמונות בנוגע לדמות התקשרות (האם היא בעלת כוונות טובות? האם אפשר לסמוך עליה?) הקושקפת תגובות לצורך של הפרט בקרבה ובתמיכה. מסייעת לפרט לתכנן לבדו דרכי התמודדות עם איומים ואתגרים עתידיים.

ובטוחים, או להעלות אותן דמויות בזיכרון, נגרום להם להיות פתוחים יותר לעולם, וכך לשמוע צלילים שלא היו שומעים לולא נוכחותם של האנשים האהובים. במילים אחרות, שאלנו האם במקרה שבו נעורר במשתתפי המחקר הרגשה שהם אהובים ומוגנים, הם יצליחו לשמוע טוב יותר את העולם סביבם?

מהלך המחקר

לצורך כך, תכננו ניסוי ראשון מסוגו [4] שהורכב משלושה שלבים. בשלב הראשון, ביקשנו מכל אחד ממשתתפי הניסוי (להלן: 'המשתתפים' / 'המשתתף') – 29 סטודנטים בטווח הגילים 20-35 שנים, ו-30 אנשים מבוגרים יותר בטווח הגילים 60-75 שנים, להביא עימו תמונת פנים של דמות התקשורת המעוררת אצלו תחושת ביטחון. בבחירת התמונה הנחיינו כך: "שתהיה של אדם אהוב עליך. מישהו שאתה מרגיש שאפשר לסמוך עליו, שבמקרה הצורך יהיה נגיש עבורך, יבין מה אתה צריך ויגיב בהתאם". בשני שלבי הניסוי הבאים הזמנו את 59 המשתתפים לבדיקות שמיעה שגרתיות שנערכו באמצעות **אודיומטר** (מד-שמע). על ידי בדיקות השמיעה ביקשנו למדוד 'פתיחות אל העולם', שביטויה שיפור חוש השמיעה.

בכל אחת מבדיקות השמיעה המשתתפים ישבו מול מסך מגע שהציג תמונה – בבדיקה הראשונה ישבו המשתתפים מול התמונה שכל אחד מהם הביא (דמות התקשורת המעוררת ביטחון, ראו **איור 2**), ובבדיקה השנייה ישבו מול תמונת אדם זר, בלתי מוכר, שהותאמה במין ובגיל לתמונה שכל אחד מהם הביא (או סתם עיגול ריק). בכל פעם שהמשתתפים שמעו צליל, הם התבקשו לגעת במסך המגע. במהלך הבדיקה השמענו צלילים במגוון טונים (מנמוך עד גבוה, כמו תווי מוזיקה שונים), פעם לאוזן ימין של כל משתתף, ופעם לאוזן השמאלית. בתחילה השמענו את הצלילים בעוצמה גבוהה מאוד, ובכל השמעה החלשנו אותם מעט. כאשר המשתתף לא שמע את הצליל, הוא לא הגיב. אז הגברנו את הצליל עד שהמשתתף הגיב, והחלשנו שוב עד שלא הגיב וחוזר חלילה. בסיום התהליך קבענו מהו **סף השמיעה** לכל משתתף, כלומר מהי העוצמה הנמוכה ביותר שבה הוא שמע את הצליל. את הניסוי ערכה קלינאית תקשורת מקצועית המבצעת בדיקות שמיעה רפואיות במסגרת תפקידה. אולם לא גילינו לה מתי המשתתף מתבונן בתמונת דמות ההתקשורת שהביא עימו, ומתי הוא צופה בתמונה של אדם זר (או עיגול ריק).

ממצאי המחקר, מסקנות ומחקר עתידי

תוצאות הניסוי היו מרגשות ומפתיעות במיוחד! בהשוואה להתבוננות בתמונת אדם זר (או עיגול ריק), צפייה בתמונה של אדם אהוב שיפרה את סף השמיעה של המשתתפים בממוצע בשני **דציבלים** הן בקרב קבוצת הסטודנטים הן בקרב קבוצת האנשים המבוגרים יותר (ראו **איור 3**). שני דציבלים הם הבדל משמעותי בטווח השמיעה שלנו. בפרט עבור מבוגרים, הוא עשוי להיטיב את היכולת להבין שיחה [5]. חשוב לציין כי שיפור זה בשמיעה נמצא בכל אחת מאוזניהם של המשתתפים, ובכל הצלילים השונים שהושמעו. כלומר, הספיקה נוכחות סמלית – תמונת אדם אהוב, כדי לגרום למשתתפים במחקרנו לשמוע צלילים שקודם לא שמעו כלל. הענקנו להם כוח-על של שמיעה!

אודיומטר (Audiometer)

מכשיר הבדק ספי שמיעה. משתמשות בו קלינאיות תקשורת במרפאות ובבתי חולים במטרה לאבחן את מצב השמיעה ולאגף ירידה בשמיעה המצריכה טיפול.

סף שמיעה (Hearing threshold)

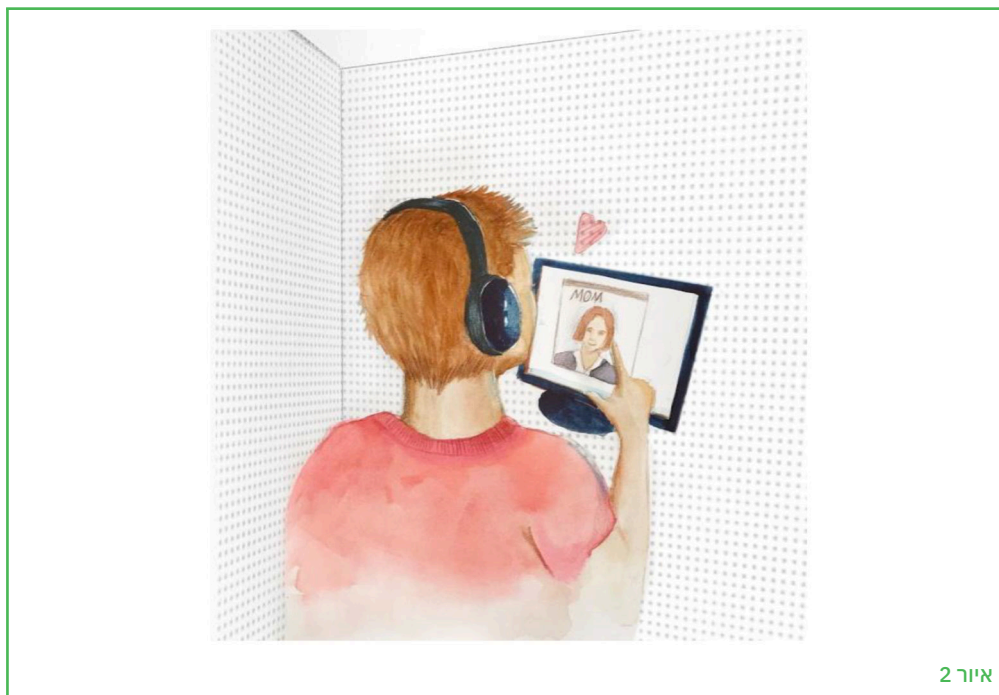
הצליל החלש ביותר שאדם יכול לשמוע. מעל נקודה זו אפשר לשמוע צלילים, ומתחתיה לא ניתן לשמוע. סף שמיעה מחושב לכל אוזן בנפרד, עבור צלילים בגבהים שונים.

דציבל [(dB) Decibel]

יחידת המידה של עוצמת קול. מכונה כך על שם אלכסנדר גרהם בל, ממציא אמריקאי יליד סקוטלנד שבין השאר המציא את הטלפון בשנת 1876!

איור 2

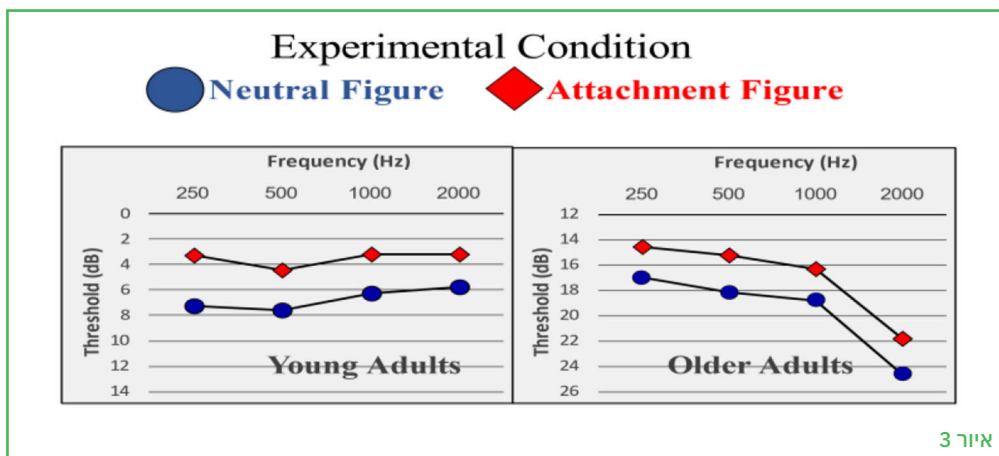
סטודנט המשתתף בבדיקת השמיעה, כאשר הוא יושב מול תמונת דמות התקשרות המעוררת בו ביטחון.



איור 2

איור 3

ספי שמיעה של מבוגרים צעירים (Young Adults) ומבוגרים בוגרים יותר (Older Adults) בכל אחד מתנאי הניסוי, ובתדירויות שונות שבהן הצליל הושמע. מקרא:
 = Experimental Condition תנאי הניסוי
 Neutral Figure (עיגול כחול) = דמות נייטרלית (אדם זר)
 Attachment Figure (מעין אדום) = דמות התקשרות (אדם) = Frequency (Hz) תדירות (ביחידות של הרץ)
 Threshold (dB) = סף שמיעה (נמדד בדציבלים).



איור 3

מחקר זה הוא הראשון שבוצע בתחום. משמעות תוצאותיו היא שהפעלה של תחושת ביטחון התקשרותית מאפשרת לנו לא רק להירגע, אלא גם יכולה לגרום לחושים שלנו (במקרה זה שמיעה) להיפתח אל העולם. אנו מקווים כי במסגרת מחקרים שייערכו בעתיד יבדקו אם הפעלה של תחושת ביטחון התקשרותית משפרת גם את תפקודם של חושים אחרים – ראייה, מגע, טעם וריח, ואם תמונות של דמויות התקשרות לא אנושיות כמו חיית מחמד, יכולות אף הן להיטיב עם החושים שלנו. לסיכום, נראה כי האהבה מעניקה לנו 'כוחות-על'. כשאנו חשים בטוחים ואהובים, איננו רק מרגישים טוב יותר, אלא גם שומעים טוב יותר.

מאמר המקור

Nagar, S., Mikulincer, M., Nitsan, G., and Ben-David, B. M. 2022. Safe and sound :the effects of experimentally priming the sense of attachment security on pure

-tone audiometric thresholds among young and older adults. *Psychol. Sci.* 33: 424–432. doi: 10.1177/09567976211042008

מקורות

1. Bowlby, J. 1982. *Attachment and loss: Vol. 1. Attachment* (2nd ed.). New York: Basic Books. (Original work published 1969).
2. Mikulincer, M., and Shaver, P. R. 2016. *Attachment in Adulthood: Structure, Dynamics, and Change* (2nd edition). New York: Guilford Press.
3. Mikulincer, M., and Shaver, P. R. 2020. Broaden-and-build effects of contextually boosting the sense of attachment security in adulthood. *Curr. Direct. Psychol. Sci.* 29:22–26. doi: 10.1177/0963721419885997
4. Nagar, S., Mikulincer, M., Nitsan, G., and Ben-David, B. M. 2022. Safe and sound: the effects of experimentally priming the sense of attachment security on pure-tone audiometric thresholds among young and older adults. *Psychol. Sci.* 33:424–432. doi: 10.1177/09567976211042008
5. Ben-David, B. M., Malkin, G., and Erel, H. 2018. "Ageism and neuropsychological tests," in *Contemporary Perspectives on Ageism*, eds. L. Ayalon and C. Tesch-Römer (Cham: Springer). p. 277–297. doi: 10.1007/978-3-319-73820-8_17

פורסם אונליין: 26 בינואר 2024

נערך על ידי: Idan Segev

מנחים מדעיים: Rei Elbaz | Vadim Batios

ציטוט: Nagar S, Ben-David BM | Mikulincer M (2024) כוחות-העל שמקנה האהבה – התבוננות בתמונת אדם אהוב יכולה לשפר את השמיעה. *Front. Young Minds.* doi: 10.3389/frym.2023.1329759-he

תורגם והתאם מ: Nagar S, Ben-David BM and Mikulincer M (2024) How Looking at a Picture of a Loved One Can Improve Your Hearing. *Front. Young Minds* 11:1329759. doi: 10.3389/frym.2023.1329759

הצהרת ניגוד אינטרסים: המחברים מצהירים כל המחקר נערך בהעדור כי קשר מסחרי או פיננסי שיכול להתפרש כניגוד אינטרסים פוטנציאלי.

זכויות יוצרים © 2024 © 2024. Nagar, Ben-David | Mikulincer 2024. זהו מאמר בגישה פתוחה שמופץ תחת תנאי רישיון [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). השימוש, ההפצה או ההעתקה מותרים לשימוש בפורומים אחרים ובלבד שיינתן קרדיט למחברים המקוריים ולבעל זכויות היוצרים, ושהפרסום המקורי בעיתון זה מצוטט בהתאם למקובל באקדמיה. השימוש, ההפצה או ההעתקה אינם מותרים אם הם אינם עומדים בתנאים אלה.

סוקרים צעירים

ASA, גיל: 9

אני לומד בבית הספר 'קהילה'. אוהב ספורט (כדורגל); למידה; מכוניות וגם חיות, במיוחד חתולים.



DAVID, גיל: 10

אני מתעניין בפיזיקה, ביולוגיה, כימיה וחלל, וחולם להיות מדען. גר בבית ים ומשתתף בתוכניות מדע מטעם מכון דוידסון ובקורסים של נוער שוחר מדע באוניברסיטת תל אביב. אני סקרן, אוהב ללמוד בבית הספר וגם בבית. תחביבי הם קריאת ספרים; גידול צמחים; חידות מתמטיות; שחמט; האזנה לפודקסטים בתחומי מדע והיסטוריה וכן למוזיקה קלאסית. אוהב גם ספורט – סִיף; כדורסל ושחייה. דמויות המהוות עבורי השראה הם מדענים ישראלים זוכי פרס נובל בתחומים שונים: הפרופסורים אהרון צ'חנובר, אברהם הרשקו, דן שכטמן וישראל אומן.

הכותבים

SHIR NAGAR

אני פסיכולוגית קלינית בהתמחות, ודוקטורנטית באוניברסיטת רייכמן. כילדה, הייתי סקרנית מאוד. אהבתי לקרוא ספרים, ללמוד ולשאול שאלות. לכן כשבגרתי, מסלול הלימודים הטבעי עבורי היה כזה שקשור לחקר. אני חוקרת את האופן שבו הקֶשֶׁר עם ההורים שלנו משפיע על האופן שבו אנו חווים את העולם דרך החושים. נוסף על כך אני מטפלת בילדים ובנוער בעלי קשיים רגשיים והתנהגותיים. בטיפול, אנו מדברים ומשחקים יחד, מה שמסייע למטופלים לבטא את רגשותיהם. לאחרונה הפכתי לאימא לרועי המתוק, וזה הדבר שאני הכי גאה בו ונהנית ממנו. דרך האימהות אני מרגישה לעומק את ההשפעות שיש לקֶשֶׁר קרוב בין הורים וילדים על האופן שבו אנו חווים את החיים.



BOAZ M. BEN-DAVID

אני פסיכולוג קוגניטיבי באוניברסיטת רייכמן. תחום זה בפסיכולוגיה עוסק בחקר מערכות כמו זיכרון; דמיון; קֶשֶׁב וְשִׁפָּה. בתחילה למדתי תואר ראשון בפיזיקה באוניברסיטה, אך פסיכולוגיה תמיד סקרנה אותי, לכן למדתי תואר בפסיכולוגיה 'על הדרך'. בשיעור פסיכולוגיה קוגניטיבית התאהבתי בתחום ושיניתי את תוכניותי! כיום אני פרופסור בתחום זה, וב-15 השנים האחרונות חוקר בעיקר את הפסיכולוגיה של חוש השמיעה. בין השאלות שבהן אני עוסק: למה בני אדם מבינים דיבור ברעש טוב יותר מתוכנות כמו 'סִיִּר' (מערכת בינה מלאכותית עולמית של חברת אֶפֶל)? מֶהֵן היכולות המופלאות המאפשרות להבין דיבור בזְקָנָה, למרות שהשמיעה נפגעת? החשוב מכול, אני אבא לשתי בנות (הילה בת 11, ונגה בת 15). בזמני הפנוי אני רץ מרתונים, ומתאמן בריצה בטיילת של תל אביב ובפארק הירקון.



MARIO MIKULINCER

אני פסיכולוג באוניברסיטת רייכמן החוקר דרכי התמודדות עם אימים ואתגרים וכן מערכות יחסים בין-אישיים וחברתיים. את שלושת התארים למדתי במחלקה לפסיכולוגיה באוניברסיטת בר-אילן, שבה גם כיהנתי כראש המחלקה, וכיום אני פרופסור בתחום. ב-2007 ייסדתי את בית הספר לפסיכולוגיה באוניברסיטת רייכמן. בתחילת הקריירה חקרתי תחושות של חוסר אונים ותגובות לטראומות של מלחמה ושבי. ב-25 השנים האחרונות עיקר העיסוק המחקרי שלי נוגע לאופן שבו תחושת ביטחון התקשורתית



עוזרת לנו לגדול ולשגשג. אני אוהב אומנות, להפליג בדמיון ולשחק במחשבות. מודה למאות התלמידים שהנחיתי לתארים מתקדמים (ובהם שיר, כותבת המאמר), ובמיוחד לבניי, דן ואלון, ולנכדתי מאי בת החמש, המלמדים אותי כיצד התקשרות מאפשרת פריחה ולבלוב. *mario@runi.ac.il

מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים
متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس
Bloomfield Science Museum Jerusalem



הוצאת פרונטירז מדע לצעירים ישראל
Hebrew version provided by



THE SAGOL NETWORK