



האם ילדים מבינים רגשות לפי הבעות פנים?

Kate Lawrence^{1*}, Ruth Campbell², David Henry Skuse³

¹המחלקה לפסיכולוגיה, אוניברסיטת סנט מרי, טוויקנהם, לונדון, בריטניה

²המרכז לשפה וקוגניציה של חירשות, הקולג' האוניברסיטאי של לונדון, לונדון, בריטניה

³היחידה למדעי המוח וההתנהגות, המכון לבריאות הילד של הקולג' האוניברסיטאי של לונדון, לונדון, בריטניה

סוקרת צעירה

JEYA
גיל: 16



אחת הדרכים לדעת איך בני אדם מרגישים היא להסתכל על הבעת הפנים שלהם. היכולת הזו מאפשרת לנו להגיב נכון במצבים חברתיים. אבל האם זוהי יכולת שיש לנו כבר כילדים צעירים? ואיך היא מתפתחת במהלך הילדות והנעורים? ילדים מזוהים היטב רגשות מסוימים כבר בגיל שש, אבל היכולת שלהם לזהות רגשות אחרים מתפתחת מאוחר יותר במהלך ההתבגרות. בממוצע, לִבְנוֹת בכל הגילאים קל יותר לזהות רגשות מאשר לבנים. ההורמונים שגופנו מייצר בגיל ההתבגרות משפיעים לא רק על ההתפתחות הגופנית אלא גם על ההתפתחות המוחית והרגשית. אם נדע יותר על ההתפתחות הטיפוסית של היכולת לזהות רגש לפי הבעה, נוכל לפתח דרכים לעזור לילדים המתקשים בכך.

מבוא

שאלתם את עצמכם פעם איך אתם יודעים מה אדם אחר מרגיש? אמנם לפעמים חברים אומרים לכם שהם שמחים או עצובים, אבל סביר להניח שגם בלי שאומרים לכם אתם יכולים לנחש בצורה די מדויקת מה מצב הרוח שלהם. לפעמים אפשר לדעת זאת לפי הקול – אם הם

איור 1

ילדים מארצות, תרבויות וגזעים שונים מבטאים רגשות באמצעות אותן הבעות. מה מרגישים הילדים שבתמונה? צילום: <http://streetsill.com>



איור 1

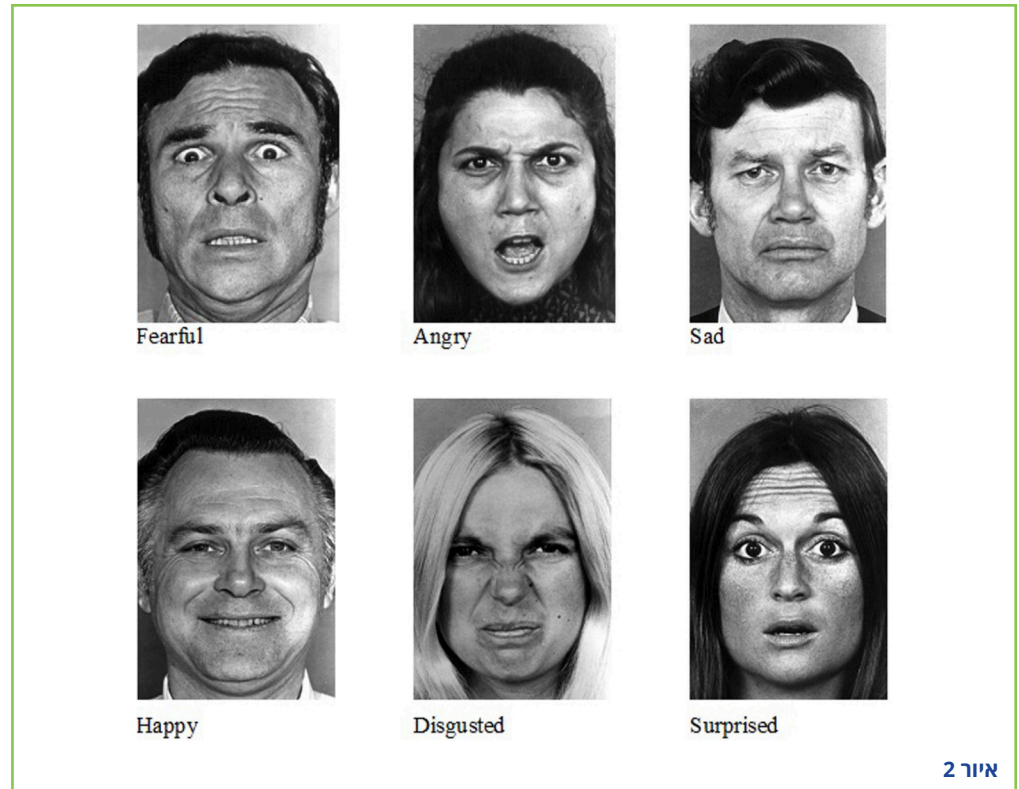
מרימים קול בכעס, למשל, או שקולם רועד מפחד. עוד רמז חשוב שבעזרתו אפשר לדעת איך מרגיש חבר הוא הבעת הפנים שלו. בפנינו יש שרירים רבים, המאפשרים לנו להניע את פנינו ולסדר אותם בתנוחות רבות. זה קורה באופן ספונטני (בלתי מתוכנן) כשאנחנו מרגישים רגש מסוים. הפסיקו לרגע לקרוא ונסו להיראות עצובים. האם משכתם את זוויות הפה מטה ואולי השפלתם את העיניים ואת הראש? שימו לב איך רגשות מסוימים משפיעים מיד על ההבעה שלנו.

מדענים גילו שבני אדם בכל רחבי העולם נוטים לבטא רגשות דומים באמצעות הבעות דומות. אם תסתכלו למשל באסקימוסי מקנדה, בתלמידה מארה"ב ובחקלאי מהודו, תראו שהבעותיהם דומות מאוד כשהם מרגישים עצובים. יש דפוסים קבועים לתנועה של שרירי הפנים, ולכן גם להבעות הפנים, והם אינם משתנים מארץ לארץ, מתרבות לתרבות ומגזע לגזע. החוקרים אַקמן ופרין הוכיחו זאת כבר לפני 40 שנה [1], ומחקרים רבים חזרו ואישרו זאת מאז. ההבעות המבטאות שמחה, עצב, כעס, פחד, גועל והפתעה הן דומות אצל בני אדם בכל העולם (ראו איור 1). היכולת לזהות איך אדם אחר מרגיש היא מיומנות חיים חשובה מאוד, כי בזכותה אנו יודעים איך להגיב במצבים חברתיים עם בני משפחה, חברים, מורים, ואפילו אנשים זרים.

האם לדעתכם אנו נולדים עם היכולת להבין הבעות פנים או שאנחנו מפתחים אותה עם הזמן, כפי שאנחנו לומדים למשל לדבר, לקרוא או לכתוב? אפשר לומר שהתשובה היא "קצת מזה וקצת מזה". מדענים ערכו מחקרים על התנהגות תינוקות, החל מגיל שבעה חודשים, והראו שהם יכולים להבדיל בין שתי הבעות שונות. חלקכם אולי חושבים: "איך החוקרים יודעים שהתינוקות מבדילים, הרי הם עדיין לא מדברים?" שאלה טובה! אחת השיטות לדעת זאת היא למדוד כמה זמן התינוקות מביטים בפנים שלפניהם. יש הבעות מסוימות (פחד, למשל), שתינוקות מסתכלים בהן זמן ממושך יותר מאשר באחרות. כך אפשר לדעת שהם מבדילים בין ההבעות. אבל היכולת לפרש את ההבעה ולהבין **איזה** רגש חש האדם שמולנו, משתפרת מאוד בין הגיל הרך לבגרות, אם כי היא קיימת במידה מסוימת גם בילדות. החוקרים הֶרְבֵּה ופיליפס דנים בנושא בסקירה שפרסמו ב-2004 [2]. מחקרים מדעיים רבים עסקו בעבר ביכולת לזהות רגש לפני הבעה; אבל באף אחד מהם לא נערכה בדיקה **זוהי** לקבוצה שלמה של נבדקים בני 6-16. בחלק מהמחקרים התבקשו הילדים להתאים תמונות של פרצופים לשמות של רגשות. בניסויים אחרים יצרו החוקרים תמונות אשר מורכבות משתי הבעות שונות, כדי לבחון את יכולת הילדים להחליט באיזה משני רגשות מדובר. אבל אנחנו סברנו שחשוב לכלול במחקר קשת רחבה של גילאים ולבחון את כל הנבדקים **באותו אופן**. כדי להבין איך מתפתחת יכולת מסוימת חשוב לערוך השוואות מאוזנות ללא הטיה.

איור 2

תמונות של הבעות פנים מתוך מבחן אַקמן ופרֶיזן [4] ששימשו אותנו במחקרנו.



איור 2

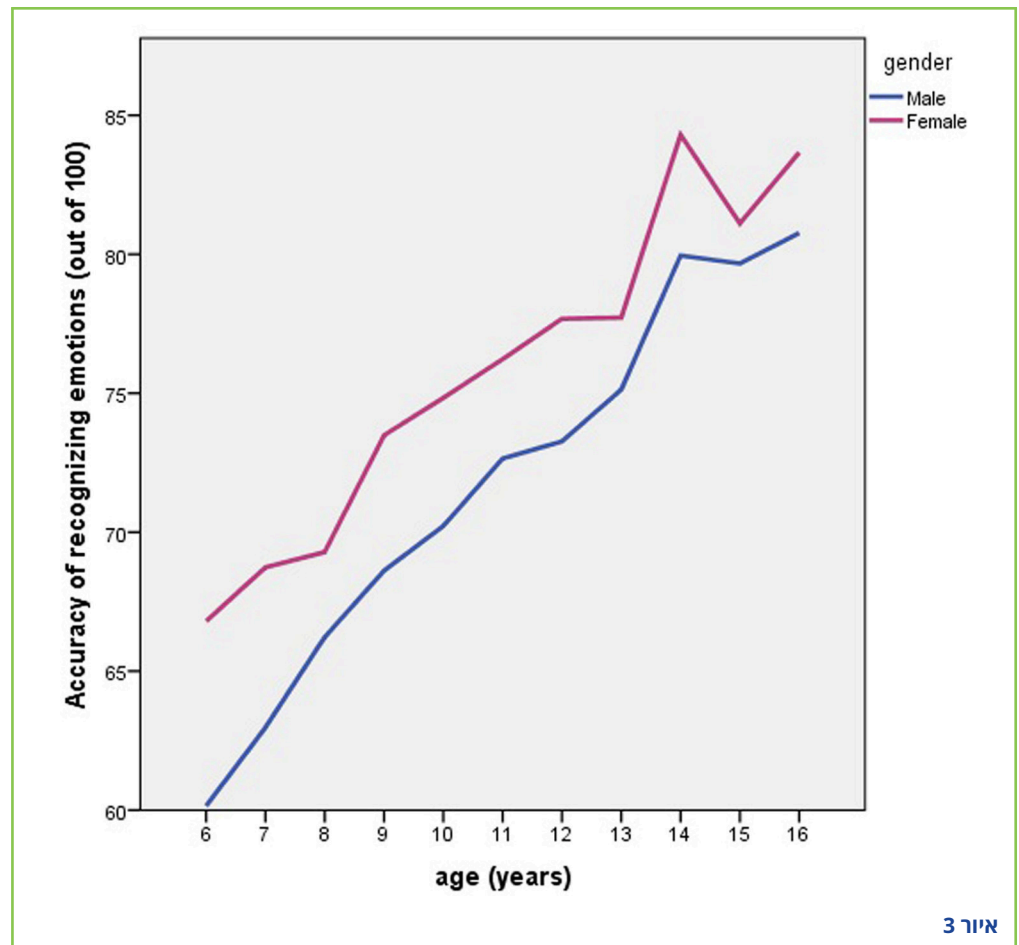
למה בעצם חשוב לדעת עד כמה ילדים מבינים הבעות? אולי הנושא נראה לכם דווקא די משעמם. ובכן, הוא מעניין אותנו משתי סיבות עיקריות. ראשית, חשוב לדעת איך ומתי ילדים מפתחים את המיומנות הזו, כדי לדעת אם היכולת שלהם בתחום דומות לאלה של מבוגרים. אם לא, אולי כדאי שהורים ומורים יתנו להם מידע נוסף שיעזור להם. למשל, שמונה לא תסתפק במבט זועם בכיתה, אלא תסביר לתלמידים שהיא כועסת כי הם ממשיכים לפטפט. שנית, יש ילדים שמתקשים בזיהוי רגשות, דבר העלול להשפיע משמעותית על היכולת שלהם להסתדר עם אחרים. אצל ילדים עם בעיות התנהגות וילדים על הרצף האוטיסטי, למשל, יש לפעמים קושי כזה. בנוסף, קולין ועמיתיה [3] דיווחו שאצל ילדים עם מגוון רחב של הפרעות, מבעיות קשב וריכוז ועד הפרעות אכילה, נמצאו קשיים בזיהוי רגש לפי הבעת פנים. אם נדע מה הישגים הממוצעים של קבוצות גיל שונות במבדקי זיהוי רגשות, נוכל לאתר ילדים המתקשים בתחום ולעזור להם לפתח את כישוריהם, כפי שעוזרים לילדים שמתקשים בקריאה, למשל.

המחקר

במסגרת המחקר בדקנו 478 תלמידי בית ספר יסודי (גילאים 6-11) ותיכון (11-16) בבריטניה, שהוריהם הסכימו להשתתפותם. בניסוי השתמשנו בגרסה ממוחשבת של מבחן זיהוי הרגשות שפיתחו אַקמן ופרֶיזן [4]. שישים תמונות של פנים הופיעו אחת-אחת על מסך מחשב (תוכלו לראות כמה דוגמאות באיור 2). הילדים התבקשו להקליק על רגש אחד מתוך רשימה (שמחה, עצב, כעס, פחד, גועל או הפתעה) שלדעתם תיארו באופן המתאים ביותר את הרגש שמביע האדם בתמונה. אחר כך בדקו החוקרים את המבחנים ונתנו לכל אחד מהם דירוג מתוך 100 לפי רמת הדיוק.

איור 3

רמת הדיוק בזיהוי רגשות על-ידי בנים ובנות. רמת הדיוק עולה עם הגיל, ובממוצע היא גבוהה יותר אצל בנות (קו אדום) מאשר אצל בנים (קו כחול), בכל הגילאים. המספרים על הציר האופקי מציינים גיל, והמספרים על הציר האנכי – את אחוז הדיוק בזיהוי רגשות לפי הבעות.



איור 3

התוצאות

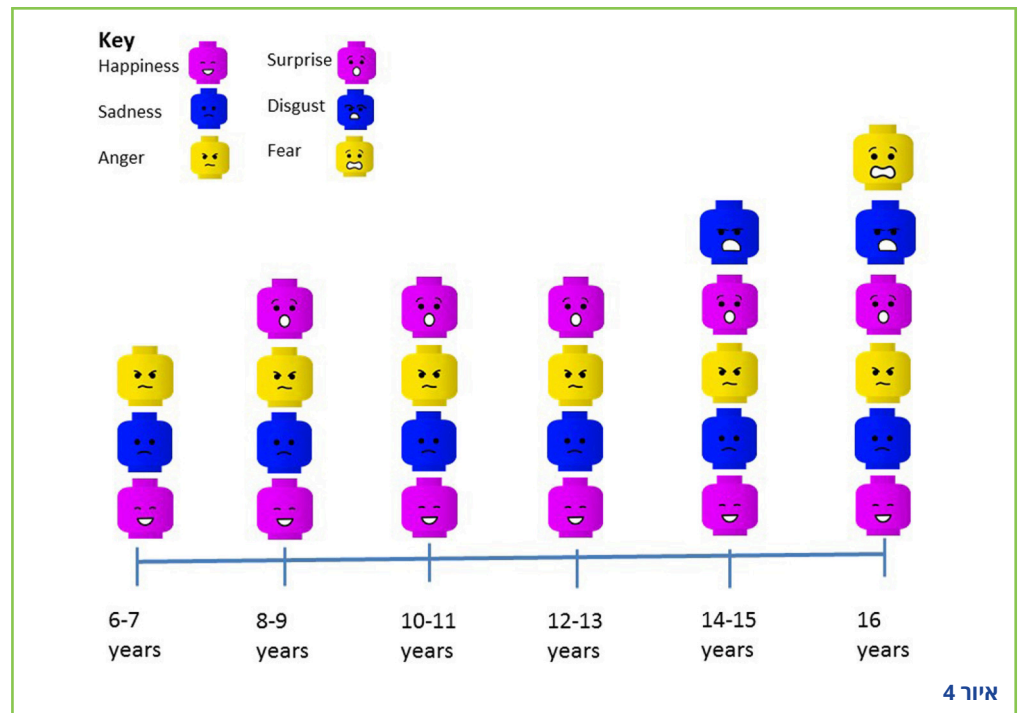
תוצאות הניסוי העלו כמה תגליות מעניינות. ראשית, התברר לנו שאפילו ילדים בני שש יודעים לפרש הבעות פנים בחלק מהמקרים – אבל ככל שהם גדלים, יכולתם הולכת ומשתפרת (ראו איור 3). תגלית מעניינת נוספת הייתה שהבנות, בממוצע, הצליחו יותר מהבנים בזיהוי מדויק של הרגשות. אפשר להסיק מכך שלרוב הבנות קל יותר לדעת לפי הבעת הפנים מה מרגיש אדם אחר.

האם לדעתכם קל לזהות עצב באותה מידה שקל לזהות פחד? לפי ממצאי הניסוי שלנו, ייתכן שלא. יש הבעות שגם ילדים קטנים מזהים היטב. בני ובנות השש הצליחו לזהות שמחה, עצב וכעס כמעט כמו בני ובנות ה-16. כלומר, אפילו כשהייתם ילדים קטנים, רוב הסיכויים שידעתם יפה מאוד לפי ההבעה מתי אימא שלכם כועסת. אין ספק שאפילו עכשיו אתם יכולים לדמיין בדיוק באיזה פרצוף מדובר! לעומת זאת מתברר שיש הבעות אחרות, כמו פחד, גועל והפתעה, שילדים צעירים נוטים פחות לזהות בהצלחה. היכולת לזהות את הרגשות האלה הולכת ומשתפרת במשך שנות הילדות וההתבגרות (איור 4).

ייתכן שהשיפור הזה קורה בזכות ההורמונים שהגוף מייצר בגיל ההתבגרות. הורמונים אלה מחוללים בגוף שינויים שונים – אנחנו צומחים לגובה וגופנו מתחיל להיראות בוגר יותר – אבל האם ידעתם שהם משפיעים גם על התפתחות המוח? מדענים העוסקים בחקר המוח

איור 4

היכולת לפרש הבעות מתפתחת בגילאים שונים. מעל למספרים המגדירים כל קבוצת גיל מופיעים סמלים של רגשות. אלה הרגשות שילדים בקבוצת גיל זו מצליחים לזהות לפחות 7 פעמים מתוך 10. Happiness = שמחה
Sadness = עצב
Anger = כעס
Surprise = הפתעה
Disgust = גועל
Fear = דחף



איור 4

[5] גילו ששינויים התפתחותיים אלה קשורים גם לשינויים בהתנהגות. בשנות ההתבגרות משתנים הקשרים בין תאי המוח, וייתכן שבזמן התהליך הזה יש דווקא ירידה זמנית ביכולת לזהות רגשות, לפני שהיא ממשיכה להשתפר (ראו איור 3). מהמחקר שלנו עלה שילדים צעירים אמנם מזהים בהצלחה הבעות כעס, אבל שבגיל ההתבגרות המיומנות הזו משתפרת עוד יותר. מתברר שהיכולת לזהות הבעות כעס וגועל תלויה בשלב ההתפתחות של הילד/ה. מתבגרים מפותחים יחסית הצליחו הרבה יותר בזיהוי הרגשות האלה מאשר נערים ונערות בשלבי התבגרות מוקדמים. לכן אנחנו משערים שאותם הורמונים הגורמים להתבגרות גופנית גם מחוללים במוח שינויים שמשפרים את היכולת לזהות רגשות מסוימים. ההורמונים של גיל ההתבגרות גורמים לנו להיות דומים יותר למבוגרים לא רק מבחינה גופנית אלא גם מבחינה רגשית.

מסקנות

מטרת המחקר שלנו הייתה להבין איך מתפתחת היכולת לזהות רגש במהלך הילדות וההתבגרות. המחקר העלה את הממצאים הבאים:

- גם בגיל שש, ילדים מסוגלים לזהות בהצלחה הבעות של שמחה, עצב וכעס.
- מיומנות זו משתפרת עם הגיל.
- היכולת לזהות הבעות פנים של רגש ממשיכה להשתפר במהלך הילדות וההתבגרות.
- לבנות קל יותר כנראה לזהות רגש לפי הבעות פנים.
- היכולת לזהות הבעות של כעס ושל גועל מתפתחת בשנות ההתבגרות.

הממצאים האלה מעניינים כי הם משפרים את הידע שלנו על התפתחות היכולת לזהות רגש לפי הבעות פנים במהלך הילדות וההתבגרות. זהו מידע שיכול להועיל לאנשים העובדים עם ילדים ונוער. בין השאר הוא מאפשר להשוות את המיומנות של ילד/ה או נערה/ה מסוים/ת לממוצע של קבוצת הגיל, וכך לזהות קשיים – כפי שמזהים ילדים עם קשיי קריאה באמצעות מבדקים המיועדים לכך.

ליכולת שלנו לזהות רגשות אצל אחרים יש השפעה מכרעת על יכולתנו להסתדר עם בני אדם במצבים חברתיים. קשיים בתחום זה עלולים לגרום לבעיות ביצירת חברויות ושמירה עליהן, ביכולת להסתדר עם אחרים, ובהתנהגות מתאימה למצבים חברתיים שונים. אם נדע לאתר אצל ילדים קשיים בזיהוי רגשות, הם יוכלו לקבל עזרה בפיתוח כישורים כאלה, וכך לשפר את תפקודם במצבים חברתיים. בפעם הבאה שתביטו באדם ותבינו לפי הבעתו איך הוא מרגיש, דמיינו כמה קשה היה לכם אילו המידע הזה לא עמד לרשותכם. קושי בקריאת פרצופים יכול לסבך את החיים לא פחות מקושי בקריאת מילים. ככל שנדע יותר על המיומנות הזו, כך תשתפר היכולת שלנו לעזור לאנשים שמתקשים בה.

תודות

במחקר זה תמכו בין השאר האיגוד הלאומי למחקר על אוטיזם (National Alliance for Autism Research) וקרן משפחת נאנסי לורי מארקס (Nancie Lurie Marks Family Foundation). רוב תודות לפול אֶקמן (Paul Ekman) שסיפק את תמונות הבעות למחקר, ולבתי הספר וילידיים שהשתתפו בו ותרמו בהתלהבות את זמנם. ולבסוף, אנחנו מודים מאוד לבנים של קייטי, ג'ק ולוקי, על עצותיהם המבריקות וההצעות לעריכת המאמר.

מאמר המקור

Lawrence, K., Campbell, R., and Skuse, D. 2015. Age, gender, and puberty influence the development of facial emotion recognition. *Front. Psychol.* 6:761. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00761

מקורות

1. Ekman, P., and Friesen, W. V. 1971. Constants across cultures in the face and emotion. *J. Pers. Soc. Psychol.* 17(2):124–9. doi: 10.1037/h0030377
2. Herba, C., and Phillips, M. 2004. Annotation: development of facial expression recognition from childhood to adolescence: behavioural and neurological perspectives. *J. Child Psychol. Psychiatry* 45(7):1185–98. doi: 10.1111/j.1469-7610.2004.00316.x
3. Collin, L., Bindra, J., Raju, M., Gillberg, C., and Minnis, H. 2013. Facial emotion recognition in child psychiatry: a systematic review. *Res. Dev. Disabil.* 34(5): 1505–20. doi: 10.1016/j.ridd.2013.01.008
4. Ekman, P., and Friesen, W. V. 1976. *Pictures of Facial Affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

5. Mills, K., Goddings, A., and Blakemore, S. 2014. Drama in the teenage brain. *Front. Young Minds* 2:16. doi: 10.3389/frym.2014.00016

פורסם אונליין: 31 בינואר 2019

נערך על ידי: Beatriz Luna, University of Pittsburgh, USA

ציטוט: Lawrence K, Campbell R and Skuse DH (2019) האם ילדים מבינים רגשות לפי הבעות פנים? *Front. Young Minds*. doi: 10.3389/frym.2016.00015-he

תורגם והותאם:

Lawrence K, Campbell R and Skuse DH (2016) Can Children See Emotions in Faces? *Front. Young Minds* 4:15. doi: 10.3389/frym.2016.00015

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

COPYRIGHT © Lawrence, Campbell and Skuse 2016. זהו מאמר בגישה פתוחה שמופץ תחת תנאי רישיון Creative Commons Attribution License (CC BY). 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.

סוקרת צעירה

JEYA, גיל: 16

אני ג'ייה, ואני אוהבת מאוד מדעים. זה המקצוע האהוב עליי בבית הספר, כי הוא עונה על הרבה שאלות לגבי תופעות טבע. אני גם נהנית ממוסיקה. כבר שש שנים אני מנגנת בחליל בתזמורת בית הספר, ומתכננת להמשיך. נגינה היא עיסוק כיפי ומאתגר.

הכותבים

KATE LAWRENCE

אני פסיכולוגית המתעניינת בהתפתחות כישורים חברתיים במהלך הילדות וההתבגרות. אני חוקרת כישורים כאלה אצל צעירים עם ליקויים כמו אוטיזם, וגם אצל ילדים בלי בעיות פסיכולוגיות מיוחדות. אני רוצה מאוד לנצל את המחקר שלי לפיתוח שיטות לשיפור חייהם של ילדים שמתקשים בהתנהלות חברתית וזיהוי רגשות. כשאני לא בעבודה אני נהנית ממשחקי ספורט עם בעלי ושני בנינו, ומנופש משפחתי בקורנוול. *kate.lawrence@stmarys.ac.uk

RUTH CAMPBELL

עבדתי בתחום הפסיכולוגיה וחקר המוח במשך יותר משלושים שנה. אני מתעניינת באופן שבו בני אדם תופשים פנים והבעות, וגם בהתפתחות כישורים שונים (כמו קריאה ואיות) בילדות. יש אנשים ש"קוראים הבעות" בצורה שונה מאוד מהרגיל, ואני חוקרת את השאלה מדוע זה קורה ואם אפשר ללמוד מכך משהו מעניין על פעולת המוח. אני אוהבת לשחק "דאבל" עם הנכד שלי, האל (7), ולצאת לקניות עם נכדתי דוט (12). אני אוהבת לשר לשר במקהלה, אבל אני לא שרה כל כך טוב.





DAVID HENRY SKUSE

אני פסיכיאטר ילדים המתעניין בבעיות של ילדים וילדות שאינם מפתחים כישורים חברתיים טובים בשנות הילדות וההתבגרות. אני פוגש צעירים רבים עם בעיות בתחום התקשורת החברתית, חלקם עם תסמונת אספרגר. עמיתי ואני התחלנו עם הזמן להתעניין בשאלה אם גם ילדים עם התפתחות רגילה שונים כל כך זה מזה ביכולתם לזהות רגשות לפי הבעה, ובכישורים חברתיים אחרים. מהמחקרים שלנו מתברר שלאנשים רבים יש בעיות תקשורת חברתית, אבל רובם לא מושפעים מכך משמעותית בחיי היומיום, כי הם מוצאים דרכים לפצות על הקשיים או להסוות אותם. מחוץ לעבודה אני אוהב לנסוע לטיולים, לרכוב על אופניים, ולבלות זמן עם הילדים והנכדים.

Hebrew version
provided by

מזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים (ער.)
متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس
Bloomfield Science Museum Jerusalem

