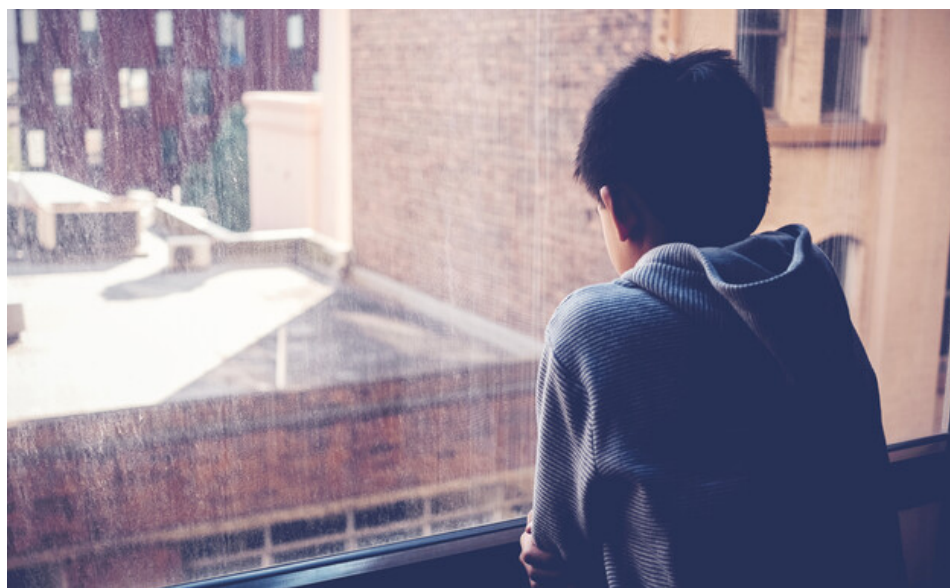


# מחקר חדש משנה את מה שאנחנו יודעים על סנכרון בין בני אדם - ועשוי לסייע באבחון אוטיזם

סנכרון בין בני אדם הוא בעל חשיבות מכרעת ביצירת קשרים חברתיים ואינטראקציה עם הסביבה • עד כה סברו המדענים כי מהירות היא פקטור חשוב בסנכרון בין אנשים אך מחקר חדש מגלה כי למיקום יש חשיבות רבה גם כן • מוביל המחקר: "אנחנו מאמינים שהפיתוח שלנו יכול לעזור באבחון מוקדם של אוטיזם"

שני בירנבוים | N12 | פורסם 02/08/23 11:44

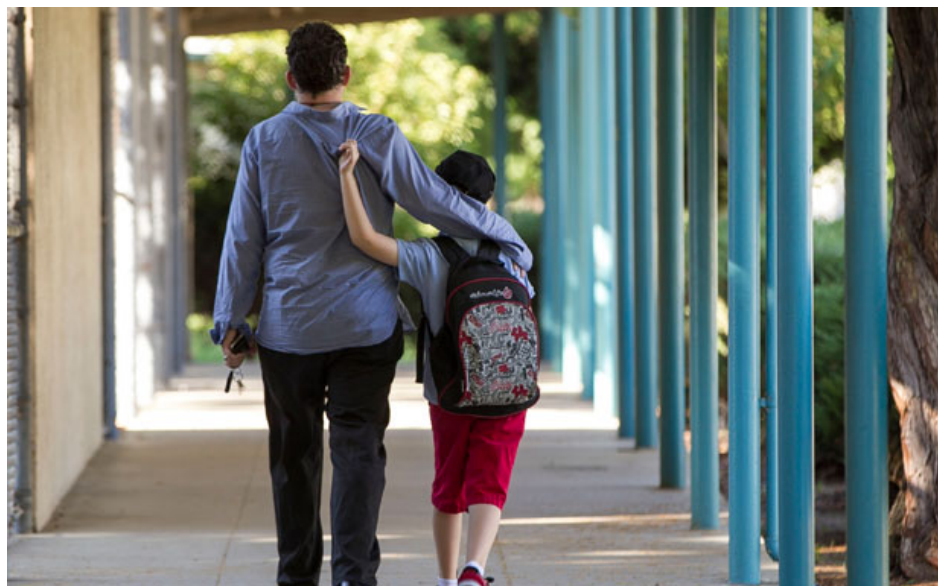


צילום: 123rf

לסנכרון בין בני אדם ישנה חשיבות מכרעת בקשרים החברתיים שלנו. אנשים על הרצף האוטיסטי מתקשים לעיתים לקרוא מצבים חברתיים - ולהסתכן עם הזולת. מחקר ישראלי חדש שהתפרסם ב-Scientific Reports מבית Nature מציג תמונה חדשה על הדרך שבה בני אדם מסתנכרנים זה עם זה ומעריכים כי תוצאותיו עשויות לסייע באבחון מוקדם של אוטיזם ואף "לאמן" את אלו המתמודדים איתו להבין טוב יותר את הסביבה. מוביל המחקר: "אנחנו מאמינים שהפיתוח שלנו יכול לעזור באבחון מוקדם של אוטיזם".

הרעיון של סנכרון הוא די פשוט: שני אנשים שנמצאים באינטראקציה, בשיחה או אפילו בנוכחות משותפת במקום מסוים, מתחילים לחקות זה את זה. זה מגיע עד לרמה שהשניים מרגישים שהם בסוג של זרימה של סנכרון ביניהם. אפשר לראות זאת למשל כששני אנשים מדברים ושפת הגוף שלהם הופכת דומה: הם מזיזים את הידיים כך שישקפו את התנועות

למעשה, קשה להפריז בחשיבות של היכולת להסתנכרן – מדובר על חלק משמעותי מהדרך בה תינוקות גדלים, לומדים, מתקשרים עם הסביבה ומייצרים חברים. במקומות עבודה, קבוצות שיש ביניהן סנכרון טוב, עובדות בצורה יעילה יותר ומביאות תוצאות טובות יותר ובעולם הזוגי, מדובר בתכונה שיכולה להגדיר ממש את טיב הקשר.



צילום: AP, חדשות

"כאשר אני מנסה להסביר לאנשים מה פירוש 'סנכרון' בין שני אנשים, אני אוהב לתת את הדוגמה הבאה", אומר ד"ר רועי יוזביץ מנהל את המעבדה ל-applied machine learning באוניברסיטת אריאל, "תחשבו על זוג שרוקד בהרמוניה נפלאה אבל שכל אחד בטוח שהשני הוא שמוביל את הריקוד. הסנכרון בין שניהם הוא מה שלמעשה מוביל את הריקוד".

## מיקום במקום מהירות

עד כה סברו המדענים כי מהירות היא פקטור חשוב בסנכרון בין אנשים, כלומר מהירות התזוזה של שני אנשים מסתנכרנת כשהם נמצאים באינטראקציה. כעת מחקר חדש שהוביל ד"ר רועי יוזביץ מצא כי גורם חשוב נוסף הוא המיקום של כל אחד משותפי השיחה. "אנשים מרגישים מתואמים יותר כשהם נמצאים באותו מישור. אם היד שלי למעלה ושליך למטה – זה לא ירגיש נכון, גם כשאנחנו באותה מהירות. לכן אנחנו מנסים לפצות - אני רוצה להיות באותו מיקום עם אדם אחר, אז אני מתקן את המהירות שלי", הוא אומר ל-N12.

החוקרים השתמשו במצלמות עומק מיוחדות ובאלגוריתמים מתקדמים של עיבודי תמונה – מה שאפשר תנועה יותר חופשית ואוטנטיות בין הנבדקים וגם דיוק הרבה יותר גבוה ברמת המדידה. במחקר מקובל שסנכרון מוגדר לפי כמה המהירות של שני המשתתפים מתואמת. בשל העובדה שהם השתמשו בכלים של בינה מלאכותית, החוקרים יכלו לראות את הדפוסים האמיתיים – איך באמת אנשים מתנהגים כאשר הם מתבקשים להסתנכרן זה עם זה. הם גילו שזו לא המהירות שמשחקת תפקיד אלא המיקום. אם היד של השותף שלך נמצאת גבוה או נמוך מהיד שלך, אתה תרגיש לא מסונכרן גם אם אתם זזים באותה מהירות.



ד"ר רועי יוזביץ | צילום: דוד שטיין

ד"ר יוזביץ מספר: "הגדרנו שני מצבי סנכרון שונים. הראשון הוא מצב מודע בו ביקשנו מהנבדקים לנסות להיות בסנכרון אחד עם השני וזאת מבלי לתת הוראות מפורטות. אבל המצב השני היא מעניין יותר ובו הנבדקים לא התבקשו להיכנס לסנכרון מודע אלא פשוט לזוז אחד מול השני. המצב הזה נקרא סנכרון ספונטני מכיוון שעבור בני אדם נורמליים, קשה מאד לזוז מול אדם אחר מבלי להתייחס לתנועות של השני בכלל. ובאמת ראינו שסנכרון ספונטני נוצר תמיד אצל אנשים בריאים. נקודה מעניינת נוספת היא שככל שרמת הסנכרון עולה, גם המהירות יורדת אבל גם המרחק בין הנבדקים יורד – כל אחד נכנס יותר למרחב האישי של השני".

### "מאמן" לאוטיזם ואבחון מוקדם

לדברי ד"ר יוזביץ, מעבר לחשיבות המדעית של הבנת המנגנונים הנירולוגיים שעומדים בבסיס היכולת שלנו להבין את השני, ההשלכות של המחקר הזה מעניינות לא פחות: "אנחנו יודעים היום שאנשים על הרצף האוטיסטי חווים בעיות קשות ביכולת שלהם להסתנכרן ו-"לקרוא כוונות" של מי שעומד מולם. אחת הבעיות המרכזיות באוטיזם היא חוסר היכולת לראות את המציאות דרך העיניים של האחר.

נקודה שנמצאת בבסיס של סנכרון בין אישי. תופעה דומה, בעוצמה שונה כמובן, קיימת אצל אנשים המאובחנים עם ADHD. "אנחנו מאמינים שהאלגוריתם שפיתחנו יכול בשלב הראשון לעזור באבחון מוקדם של התסמונות האלו", מסביר ד"ר יוזביץ. "ובשלב השני, לתפקד כסוג של מאמן לאותם אנשים לגבי איך ניתן להסתנכרן בצורה טובה יותר עם השני על ידי פידבק מיידי".

במחקר היו שותפים גם ד"ר ענת דהן מהמכללה האקדמית להנדסה בראודה כרמיאל, ד"ר הילה גבירץ מאוניברסיטת אריאל והסטודנטים דניאל אפל וטליה סעדה. במסגרת המחקר, הם השתמשו בכלים מעולם הבינה המלאכותית כדי לנתח את התופעה: הם לימדו אלגוריתם לזהות מתי אנשים מסונכרנים ובכך כמו שמספר יוזביץ, "נתנו לדאטה לספר את הסיפור".

פוליטי	ספורט	צרכנות	תוכנית חיסכון	חדשות סוף השבוע	מדיניות פרטיות	פרסמו אצלנו
פלילי	תרבות	נדל"ן	שש עם	שלוש	צור קשר	הסדרי נגישות
פנים	בריאות	תחזית מזג האוויר	אולפן שישי	שישי בחמש	המייל האדום	
בעולם	דיגיטל	אלימות נגד נשים	פגוש את העיתונות			
חינוך	אחד ביום	תאונות דרכים בישראל	המהדורה המרכזית			
פרשנות	TIP12		חמש עם רפי רשף			

