



מהי המעבדה הפתוחה?

- שיתוף פעולה ייחודי בין האוניברסיטה העברית לבין מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד בירושלים.
- במעבדה הפתוחה אנו חוקרים כיצד ילדים מבינים את העולם, כיצד הם מתפתחים, לומדים, מתקשרים ורוכשים שפה.
- המעבדה הפתוחה היא הזדמנות עבור כל משפחה המבקרת במוזיאון ללמוד על עולמם הקוגניטיבי של ילדים, לדבר עם חוקרים ולהשתתף במחקר מדעי קצר, חוויתי וכמובן נושא פרסים!

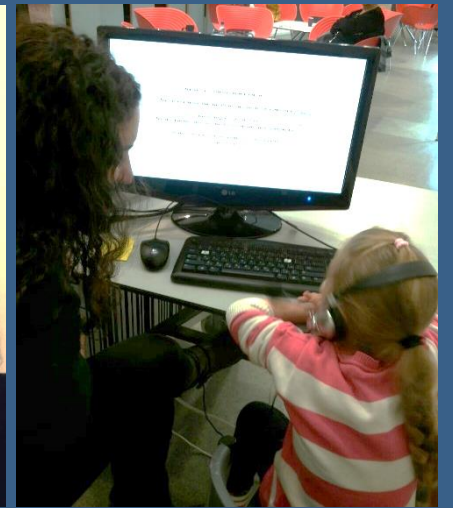
ביקרתם במעבדה ונהניתם? יש לכם הצעות ורעיונות למחקר? נשמח לשמוע מכם!
 לפרטים נוספים, בקרו באתר האינטרנט של המעבדה הפתוחה:
<https://www.mada.org.il/fun/open-lab>
 או כתבו לנו מייל:
arnon.language.lab@gmail.com



"המעבדה הפתוחה" פועלת באופן קבוע במוזיאון המדע בירושלים בימי רביעי בין השעות 15:30-18:00 ובימי שישי בין השעות 10:30-13:30. המחקרים מתחלפים מדי פעם, הנכם מוזמנים לחזור אלינו בשנית!

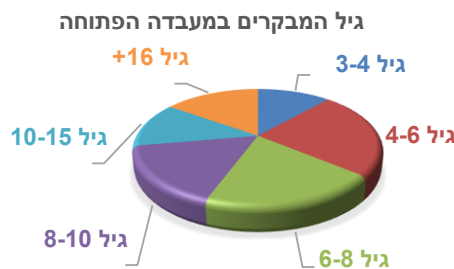
מבקרים במוזיאון המדע בירושלים במחקרים שונים בעמדת ה"מעבדה הפתוחה".

מאז פתיחת המעבדה בקיץ 2014 השתתפו כ-600 ילדים ומבוגרים ב-5 מחקרים שונים.



סיכום ראשון: אז מי ביקר אותנו במעבדה הפתוחה?

למשפחה מבקרת), אך גם בני דודים ואפילו שבעה זוגות תאומים. בנוסף, השתתפו במחקרים השונים גם 22 אבות, 22 אימהות ואפילו 7 סבים וסבתות.



מאז שהוקמה, 589 ילדים והורים השתתפו בפעילויות השונות במעבדה הפתוחה במסגרת ביקורם במוזיאון המדע בירושלים. מבין מאות המשתתפים, 499 היו ילדים בגילאי 3 עד 15. שאר 90 המשתתפים היו בני נוער וצעירים מעל גיל 16, וכן הורים, דודים ואנשי חינוך במוזיאון. המבקרים שהגיעו למעבדה הפתוחה דיברו מגוון שפות שונות: כ-200 משתתפים היו דו-לשוניים או רב-לשוניים, ודיברו מלבד עברית ואנגלית גם שפות כמו צרפתית, רוסית, ספרדית, הולנדית, ערבית, יידיש ואמהרית. רוב הילדים שהשתתפו היו בני משפחה – בעיקר אחים ואחיות (במוצע של 2 ילדים

תוצאות המחקר "למידת תבניות מהסביבה"

בחודשים האחרונים השתתפו ילדים רבים והוריהם ב"משחק החיזורים": מחקר שבדק כיצד אנו מצליחים ללמוד באופן בלתי-מודע מגוון של תבניות חוזרות בסביבתנו ("למידה סטטיסטית"). חלק מהילדים שמעו את "שפת החיזורים" ולמדו תבנית אודיטורית, וחלק ראו דמויות שונות של חיזורים ולמדו את סדר הופעתם על המסך. במחקר הנוכחי התעניינו בקשר שבין פרמטרים שונים בהתפתחות הילד לבין יכולות למידה סטטיסטית. ראשית, לא נמצאו הבדלים ביכולות אלו בין בני ובנות או בין ילדים חד-לשוניים ודו-לשוניים. המחקר כן מצא קשר חזק בין הצלחה במשימה לבין גיל הילד: ככל שהילדים

גדולים יותר, כך הם הצליחו יותר בזיהוי התבניות ב"משחק החיזורים". למרות שלמידה סטטיסטית נחשבת למנגנון קוגניטיבי כללי שאחראי על למידה, לא נמצאה קורלציה בין המשימות בחושים השונים – ילדים שהיו טובים במטלה היוזואלית לאו דווקא היו טובים במטלה האודיטורית, ובאופן כללי הלמידה היוזואלית הייתה טובה יותר. ממצא חשוב נוסף הוא מידת ההבדלים הבין-אישיים בין ילדים: ברמה האינדיבידואלית, נראה שרק שליש מבין הילדים באמת למדו את התבניות ברמה גבוהה מאד. מחקר המשך בנושא (בהשתתפות זוגות תאומים) יבחן את הקשר האפשרי שבין מאפיינים גנטיים לבין כישורים גבוהים של למידה סטטיסטית.

תוצאות ראשונות של המחקר "התנהגות פרו-חברתית"

ילדים רבים שהגיעו למעבדה הפתוחה השתתפו ב"פעילות מטבעות השוקולד", שבה בחנו את היכולת והרצון של הילדים לחלוק משאבים עם הזולת (התנהגות פרו-חברתית).

מידת השיתופיות נמדדה ע"י התנהגות בכמה מצבים שונים, שבהם הילדים נתבקשו לחלק כמות כלשהי של מטבעות שוקולד בינם לבין ילד אחד בן-מינם שהוצג להם בתמונה.

בכל פעם הילדים נתבקשו לבחור בין 2 אפשרויות שונות של חלוקת המטבעות, למשל: "מה אתה מעדיף, 2 לך וכלום לילד השני, או 1 לך ו-1 לילד השני?". או "מה אתה מעדיף, כלום לך וכלום לילד השני, או כלום לך ו-1 לילד השני?".

כפי שדווח במחקרים קודמים, מצאנו קשר הדוק בין גיל לבין התנהגות פרו-חברתית: ככל שהילדים גדולים יותר, כך הם נוטים לתת יותר מטבעות שוקולד לילד השני.

כמו כן, מצאנו הבדל קל בין המינים: בחלק מהבחירות, אצל בנים הייתה העדפה ברורה לעשות את הבחירה הלא פרו-חברתית (כלומר שהיו יותר בנים שבחרו לא לתת מהשוקולד שלהם) בעוד שאצל בנות לא הייתה העדפה מובהקת לאף אחת מבחירות.



"פעילות השוקולד" במעבדה הפתוחה. במחקר זה בדקנו כיצד ילדים בגילאים שונים ומרקעים שונים בוחרים להתחלק במטבעות שוקולד עם ילד אחר שהם לא מכירים – כלומר, מה מאפיין את ההתפתחות של אלטראיזם?

מצאים מעניינים ממעבדות פתוחות ברחבי העולם

ילדים משייכים לעצמם צעצועים וחפצים אחרים מיד כשהם מתחילים לדבר, לרוב ע"י קריאות שכיחות כמו "שלי!". למרות זאת, ההבנה של מושג השייכות והבעלות (למשל ההבנה שבעלות היא ניתנת להעברה) מתפתחת אצל ילדים בהדרגה.

במחקר שנערך במעבדה הפתוחה במוזיאון המדע בבוסטון ארה"ב, ד"ר פיטר בלייק בדק כיצד ילדים בגילאי שנתיים וחצי עד חמש מתייחסים לבעלות על צעצוע במצבים שונים.

הילדים שהשתתפו במחקר שמעו סיפור בהצגת בובות על ילד כלשהו שהיה לו צעצוע, שתואר כ"שלו". במידה והמשתתפת הייתה ילדה, הסיפור הוצג בגרסה עם בובות בנות. בכל מקרה, הצעצועים בסיפור היו שונים כל פעם – מטוס, בובה וכו.

בגרסה הראשונה של הסיפור, הילד עוטף את הצעצוע שלו באריזה יפה ונותן אותו לילד אחר שחוגג יום הולדת. בגרסה השנייה של הסיפור, הילד לוקח את הצעצוע שלו לפארק ושם הוא נגנב ע"י ילד אחר. בסוף הסיפור, הילדים נשאלו שאלות על מנת לבדוק איזה דמות נתפסת בעיניהם כ"בעלת הצעצוע". למשל, "האם הילד שגנב יכול לקחת את הצעצוע הביתה?" או "האם ילד היום-הולדת צריך להחזיר את הצעצוע בחזרה?".

תוצאות המחקר הראו שילדים בכל הגילאים היו תמימי דעים לגבי חוסר הבעלות של הילד הגונב על הצעצוע – כל הילדים ענו שהילד שגנב לא יכול לשמור על הצעצוע ברשותו.

באופן מעניין, ילדים בגילאי 2-3 שנים לרוב אמרו שגם ילד היום-הולדת צריך להחזיר בסוף הסיפור את הצעצוע שקיבל בחזרה לילד שהביא אותו. ילדים קטנים בגילאים אלו נטו להאמין שהבעלים הראשונים של החפץ נשארים בעלי הזכות לחפץ ללא קשר לנסיבות כמו הענקתו מתנה.

ילדים בגילאי 4-5 נטו לענות שילד היום-הולדת יכול לשמור על הצעצוע שקיבל, אך גם אמרו לעיתים קרובות שאם הגנב היה אדם מבוגר, הוא דווקא כן היה רשאי להחזיק בצעצוע שגנב.



מחקר על הבנת מושג השייכות והבעלות בקרב ילדים, שנערך במעבדה הפתוחה במוזיאון המדע בבוסטון, ארה"ב. בעזרת שימוש בבובות וסיפור על צעצוע שמחליף ידיים, חוקרים בדקו את אמונותיהם של ילדים בגילאי 2.5 עד 5 שנים לגבי הבעלים של הצעצוע במצבים שונים.

