



כיצד אתם יכולים להשתפר בלמידת שפה זרה?

Charles E. Rojas, Elise W. M. Hopman*, Maryellen C. MacDonald

המחלקה לפסיכולוגיה, אוניברסיטת וויסקונסין-מדיסון, מדיסון, וויסקונסין, ארצות הברית

האם אתם יודעים לדבר שפה זרה? למידת שפה נוספת היא כיפית ושימושית! היא יכולה לסייע לכם כשאתם מטיילים למדינות אחרות, והיא עשויה גם לסייע לכם לדבר עם אנשים מהמדינה שלכם, שאינם מדברים בשפה שלכם. אם ניסיתם אי פעם ללמוד שפה אחרת, ייתכן שאתם יודעים שזה לא תמיד קל. חלק קשה אחד הוא למידת התחביר, החוקים של איך מילים מושמות יחד כדי ליצור משפטים. במחקר שלנו, חקרנו כיצד להקל על אנשים בלמידת תחביר של שפות זרות. והחדשות הטובות? זה כמו לרכב על אופניים: ככל שתהיו פעילים יותר בתרגול, כך תקלטו את זה טוב יותר. אם כן, השאירו את ספר הדקדוק שלכם בכיתה, וצאו לעולם האמיתי לתרגול!

למה ללמוד שפה זרה?

האם הייתם רוצים לראות זיקוקים ממגדל אייפל? מיליוני בני אדם מבקרים ביעד המלהיב הזה בכל שנה, אולם האם אתם יודעים שהוא נמצא בצרפת, מדינה שדוברת שפה שונה מאנגלית? בארצות הברית, שם אנו גרים וייתכן שגם חלקכם גרים, אנגלית היא השפה המדוברת השכיחה ביותר. הרבה אנשים בארצות הברית מדברים גם שפות אחרות, כמו ספרדית.

במדינות רבות, אנגלית היא לא השפה המדוברת השכיחה ביותר. לדוגמה, מרבית האנשים בצרפת מדברים צרפתית. לכן, אם אתם מתכננים ללכת לראות את מגדל אייפל, יכול להיות

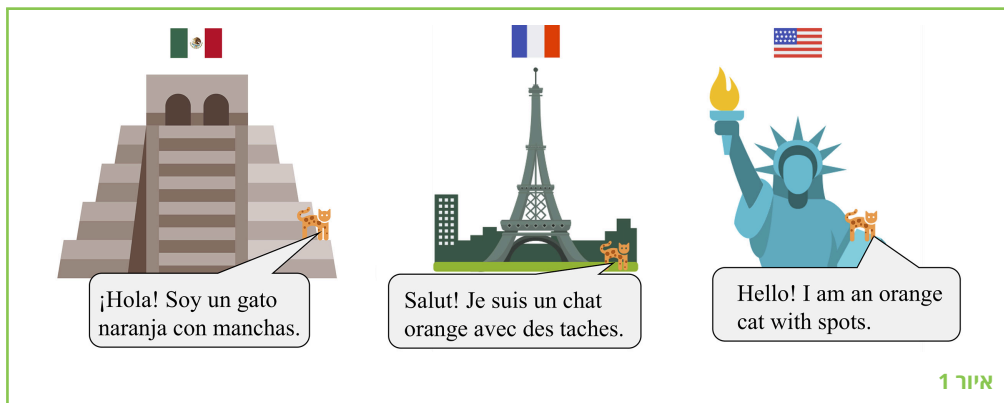
סוקרים צעירים

EXPLORA
SCIENCE
CENTER
AND
CHILDREN'S
MUSEUM
גיל: 8-14



איור 1

אותו המשפט בספרדית, בצרפתית ובאנגלית. לשלוש השפות יש אוצר מילים שונה (לדוגמה "gato" באיטלקית, "chat" בצרפתית, ו-"cat" באנגלית משמעותם "חתול"). יש להן גם תחביר שונה, שאתם יכולים לראות בסדר המילים – קחו את המשפט "חתול כתום" כדוגמה. המילה "כתום" מגיעה לפני המילה "cat" באנגלית, אולם אחרי המילים "gato" ו-"chat" בספרדית ובצרפתית.



איור 1

זר

(Foreign)

זר משמעותו ממדינה אחרת משלכם. לכן, אם, כמונו, אתם גרים בארצות הברית, צרפתית היא דוגמה לשפה זרה.

אוצר מילים

(Vocabulary)

המילים בשפה נקראות אוצר המילים שלה. אוצר המילים שלכם באנגלית הוא המילים באנגלית שאתם מכירים.

תחביר

(Grammar)

חוקי השפה שקובעים כיצד מילים באות יחד כדי ליצור משפטים.

רעיון טוב ללמוד חלק מאבני היסוד של צרפתית. באופן הזה, אתם תדעו כיצד לדבר עם המקומיים שגרים שם. כמו כן, כשאתם לומדים שפה זרה, אתם יכולים להעריך טוב יותר את המוזיקה והסרטים באותה השפה. למידת שפה זרה פותחת אפשרויות רבות ליצירת חברויות חדשות וללמידה על תרבויות אחרות.

איך זה ללמוד שפה חדשה?

לשפות חדשות יש מילים שונות לדברים: לדוגמה, בצרפתית כדי לומר "החתול" אומרים "le chat" (נשמע כמו: לו שאה). אחד הדברים הראשונים שיש ללמוד בשפה חדשה זה המילים, מה שגם נקרא **אוצר מילים** של שפה זרה. זה דורש הרבה שינון, מאחר שאתם צריכים הרבה מילים כדי להצליח לקיים שיחה.

כמובן, למידת מילים חדשות בלבד אינה מספיקה כדי לדבר שפה חדשה. לשפות שונות גם יש **תחביר** שונה (חוקים שמגדירים כיצד אנו מחברים יחד מילים כדי ליצור משפט). איור 1 מראה דוגמה להבדל תחבירי בין אנגלית מצד אחד, לצרפתית וספרדית מצד אחר. מרבית האנשים שמנסים ללמוד שפה חדשה די טובים בשינון אוצר מילים, אולם מתקשים בלמידת התחביר.

כיצד אנו יכולים להקל על למידת תחביר?

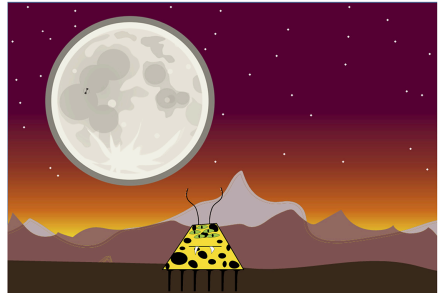
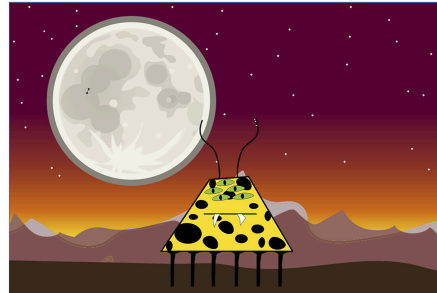
מאחר שתחביר קשה כל כך לאנשים שלומדים שפה זרה, ניסינו למצוא דרכים לסייע לאנשים בלמידת תחביר. ראשית, חשבנו על האופן שבו אנשים נעשים טובים בשינון אוצר מילים. האם אתם עדיין זוכרים כיצד לומר "החתול" בצרפתית? קחו רגע ותראו אם אתם יכולים להיזכר בזה בלי להסתכל חזרה בדוגמה!

אז? האם אתם זוכרים מהו "החתול" בצרפתית? אם ניחשתם, "le chat" צדקתם! אלא אם אתם כבר מדברים צרפתית, זו ככל הנראה שאלה קשה. הסיבה שהיא קשה היא שביקשנו מכם להיזכר במילה של שפה זרה. עבור מרביתכם, שמיודעים מספיק עם השפה העברית כדי לקרוא את המאמר הזה, היה קל יותר אם היינו מבקשים זאת בסדר ההפוך – שואלים מה המילים "le chat" אומרות בעברית, או בשפה אחרת שאתם יודעים. זה קל יותר מאחר שאינכם צריכים להיזכר במילים צרפתיות, היות שהן ממש מולכם. אם כן, מדוע אנו שואלים אתכם שאלה קשה יותר? מאחר שמחקרים הראו [1] שכאשר אתם צריכים לשלוף מילה מהיזכרון שלכם, אתם תזכרו אותה טוב יותר.

איור 2

(A) שתי תמונות מווידיאו שהוצג לאסטרונאוטים כדי ללמוד על החיזורים והשפה שלהם. אסטרונאוטים היו צריכים ללמוד את שמותיהם של החיזורים, מילים שמתארות אותם (כמו צהוב, מנוקד), ואת השמות של צמחים – הכל בחיזרית! **(B)** דוגמה לשאלה ממבחן תחביר. זהו משפט בחיזרית שיש בו שגיאה, האם אתם יכולים לזהות אותה? השוו את המשפט הזה עם המשפט שב-**(A)**. שגיאת התחביר במשפט הזה נמצאת בסדר המילים. המילה "fumok" משמעותה "צהוב", אמורה להופיע לפני המילה "ketok", ולא אחריה. האיור הזה נלקח מהופמן ומקדונלד [2].

(A) During training, astronauts saw videos (e.g. an alien growing bigger) and heard the videos described in Alienese.

Alienese (astronauts heard this): 🔊 "Vok fumok ketok stam ot pavok kredel."
 Word-by-word translation (not given to astronauts): The yellow ket spots with grows bigger kredel.
 English (not given to astronauts): The yellow ket with spots grows bigger on planet kredel.

(B) In the grammar test, astronauts heard sentences in Alienese and had to say whether they were grammatical.

Is this sentence grammatical in Alienese? 🔊 "Vok ketok fumok stam ot pavok kredel."
 No ✗ Yes ✓

איור 2

הבנת שפה (Language Comprehension)

הבנת שפה משמעותה הבנה של השפה, בכל פעם שאתם קוראים או מקשיבים לשפה אתם מבצעים הבנת שפה.

הפקת שפה (Language Production)

הפקת שפה משמעותה דיבור בשפה, לכן בכל פעם שאתם מדברים או כותבים בשפה אתם מבצעים הפקת שפה.

השאלה הקלה יותר (מה המשמעות של "le chat" בעברית) היא דוגמה לשאלה בהבנת שפה – שאלה שבוחנת את ההבנה שלכם. השאלה הקשה יותר (האם אתם יכולים לומר "החתול" בצרפתית) היא דוגמה לשאלה בהפקת שפה. הפקת משמעותה דיבור, ודיבור בדרך כלל קשה יותר מהבנה, מאחר שהוא מכריח אתכם לשלוף מילים מהזיכרון.

רצינו לדעת אם דיבור בשפה גם מסייע לכם ללמוד תחביר טוב יותר. מאחר ששאלות הפקת גורמות לכם לעבוד קשה יותר מאשר שאלות הבנה, תהינו אם אימון בהפקה יוכל לסייע לאנשים ללמוד תחביר טוב יותר מאימון בהבנה. נספר לכם על ניסוי שערכנו כדי לענות על השאלות האלה, ועבור זה ניקח אתכם לחלל החיצון!

מדוע אנו לוקחים אתכם לחלל החיצון עבור ניסוי בשפה? בניסוי שלנו, השתמשנו בשפה מומצאת שנקראת "חייזרית" (Alienese) שרק חייזרים מדברים בה. ביקשנו מכ-100 סטודנטים דוברי אנגלית בקולג' להעמיד פנים שהם אסטרונאוטים ושהם לומדים חייזרית. כפי שאתם יכולים לראות באיור 2A, החייזרים חיו על כוכבי לכת מגניבים! אתם עשויים לתהות מדוע לימדנו אנשים שפת חייזרים מומצאת. הסיבה לכך היא שרצינו להשוות כמה טוב אנשים לומדים שפה, וזה לא היה הוגן אם מישהו כבר ידע חלק מהמילים באותה השפה. הדרך היחידה לוודא שאף אחד לא ידע כלום על השפה, הייתה להמציא שפה חדשה בעצמנו.

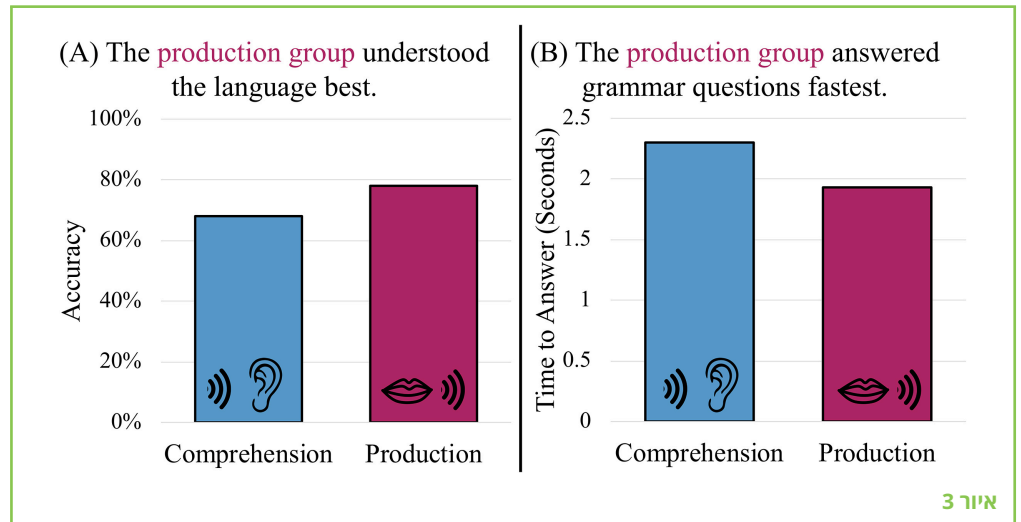
לחייזרית יש כללי תחביר שונים מלאנגלית. אחד ההבדלים הוא בסדר המילים. באנגלית, אתם אומרים "עם נקודות" (with spots), אולם בשפה חייזרית המילים הן בסדר הפוך. "Stam ot" משמעותו "נקודות עם", לכן "ot" (עם) מגיעה אחרי הנקודות במקום לפניהן.

כיצד לימדנו אנשים את השפה החייזרית שלנו?

ראשית, כל האסטרונאוטים למדו את הבסיס של חייזרית. בחלק הזה, כולם היו צריכים להסתכל על חייזרים על מסך מחשב בזמן שהם שמעו מילים בחייזרית. בחלק הבא הדברים השתנו: אסטרונאוטים כעת חולקו לשתי קבוצות.

איור 3

הממצאים שלנו. (A) מצד שחאל, אנו מראים על איזה אחוז משאלות התחביר כל קבוצה ענתה נכון; זה נקרא דיוק (accuracy). האם אתם רואים שהאסטרונוטים בקבוצת ההפקה (ורוד) ענו על יותר שאלות נכון מאשר האסטרונוטים בקבוצת ההבנה (כחול)? (B) הזמן הממוצע לענות על כל שאלת תחביר נקרא Time to Answer, והוא מוצג מימין. אתם יכולים לראות שאסטרונוטים בקבוצת ההפקה (ורוד) היו צריכים פחות זמן כדי לענות על שאלות מבחן התחביר מאשר אסטרונוטים בקבוצת ההבנה (כחול). אם כן, קבוצת ההפקה הייתה מהירה יותר! האיור הזה נלקח מ-Hopman and MacDonald [2].



לחלק מהאסטרונוטים ניתנו תרגילי הבנה, מה שאומר שהשיעורים החדשים שלהם היו בעיקר לנסות ללמוד חיזרית על ידי האזנה והבנה, ולאחר מכן על ידי בחירת התשובה הנכונה לשאלה על השפה על גבי המסך.

הקבוצה האחרת של אסטרונוטים ניסתה משהו אחר - הם היו צריכים לנסות לדבר חיזרית. האסטרונוטים האלה היו בקבוצת ההפקה. הם ניסו ללמוד את השפה על ידי דיבורה, אף על פי שהם רק התחילו ללמוד אותה!

זה עשוי להיראות "משוגע" לבקש מאנשים לתרגל משהו שהם יודעים מעט מאוד ממנו. אולם אתם עשויים לעשות זאת בעצמכם אפילו בלי לדעת את זה! לדוגמה, כדי ללמוד לרכב על אופניים, איננו צריכים לקרוא ספרים על איך לעשות את זה (הבנה), אנו קופצים על האופניים ומתחילים לתרגל (הפקה). זה מה שנבחן בקבוצת ההפקה - למידת תחביר של שפה חדשה באמצעות למידה פעילה.

בסיום הניסוי, כל האסטרונוטים היו צריכים להיבחן בבחינת דקדוק סופית. איור 2B מראה דוגמה אחת לשאלת תחביר מהמבחן הזה. שתי הקבוצות נבחנו באותו המבחן כדי שנוכל להשוות אותן.

מה מצאנו?

מה אתם חושבים שקרה? האם אתם חושבים שקבוצת ההפקה קיבלה תוצאות טובות יותר במבחן התחביר מאשר קבוצת ההבנה? אם אתם אומרים כן, אתם צודקים!

איור 3 מראה שקבוצת ההפקה לא רק ענתה נכון על יותר שאלות במבחן התחביר, אלא שהיא גם ענתה על השאלות מהר יותר! רק על ידי ניסיון לדבר חיזרית בקול רם, קבוצת ההפקה כבר נעשתה טובה יותר בתחביר חיזרית מאשר קבוצת ההבנה. זה עשוי להיראות מוזר מאחר שהאסטרונוטים האלה אפילו לא ידעו את כל המילים והחוקים בחיזרית בצורה מושלמת, אולם דיבור שפה שהם לא לחלוטין הכירו עדיין, עזר להם יותר מאשר רק להקשיב לה.

מדוע הפקה מועילה כל כך?

דברים מסוימים, כמו למידת שפה ורכיבה על אופניים, יכולים להיות די מורכבים – תרגול בלבד יכול להיות קשה. אנו חושבים שעבודה קשה בזמן תרגול יכולה להיות מועילה ללמידה בטווח הארוך. חוקרים אחרים חקרו כיצד המוח מגיב בעת למידת אוצר מילים של שפה זרה [3]. הם הסתכלו על אזורים במוח שנמצאים בשימוש כשאנשים חושבים חזק מאוד. החוקרים מצאו שאזורי המוח האלה פעילים יותר במהלך מטלה קשה, כמו מטלת ההפקה שלנו, מאשר במהלך מטלה קלה, כמו מטלת ההבנה שלנו. הם גם מצאו שמטלת הפקה הייתה טובה יותר ממטלת הבנה בחיזוק זיכרון במוח עבור השפה הזרה.

כמובן, בחנו גם למידת תחביר וגם למידת אוצר מילים יחד – לא רק למידת אוצר מילים – ואנו יכולים רק לנחש מה התרחש במוחות של האסטרונוטים שלנו. אנו חושבים שהאסטרונוטים שלנו למדו יותר כשהם דיברו את השפה חלקית מאחר שהמוחות שלהם עבדו קשה יותר. הניסוי שלנו מהווה חדשות טובות עבור תלמידים, מאחר שהוא מראה לנו שאף על פי שאנו עשויים שלא לדעת לדבר חייזרית או לעשות תרגילים עם האופניים החדשים שלנו, אנו יכולים ללמוד פשוט על ידי ניסיון. כל הכבוד ללמידה פעילה!

האם גם אתם יכולים ללמוד שפה חדשה?

כן! אם תחליטו ללמוד שפה חדשה, אתם יודעים כעת משהו חשוב: דיבור בשפה חדשה מסייע לנו ללמוד שפה חדשה מהר יותר מאשר רק הקשבה לאותה השפה. אנו צריכים לתרגל שפה על ידי דיבורה. זה עשוי להיות קשה עבורכם ועבור המוח שלכם, אולם זה שווה את זה, במיוחד אם אתם הופכים זאת לפעילות מהנה. למידת שפה חדשה מאפשרת לכם לדבר עם יותר אנשים ברחבי העולם, ואפילו בתוך המדינה שלכם. חלק מהמחקרים אפילו מראים שלהיותכם דו-שפתיים יש הרבה תועלת עבור המוח שלכם, כמו למשל היותו מהיר יותר בהחלפה בין מטלות שונות [4–6].

האם אתם מוכנים לצאת להרפתקת לימוד שפה כמו האסטרונוטים שלנו? אם כן, ישנם יישומים (אפליקציות) מסוימים שהם חברותיים לילדים, ומאפשרים לכם לתרגל דיבור בקול רם. בקשו מההורים שלכם לסייע לכם למצוא את היישומים האלה ולהוריד אותם כדי שתוכלו להתחיל להיות הרפתקני שפה!

תודות

אנו מודים למיסטי קבסה, מארק קורנדה, אית'ן סידנברג, רוביארבראינה גיימיסון וזואי האנסן עבור הערותיהם על הטיטות של המאמר הזה. אנו גם רוצים להודות לכל ההורים, המורים והילדים מבית הספר Milwaukee French Immersion School שפנו אלינו עם התלהבות ומשוב על הפרויקט הזה.

מאמר המקור

Hopman, E. W. M., and MacDonald, M. C. 2018. Production practice during language learning improves comprehension. *Psychol. Sci.* 29:961–71. doi: 10.1177/0956797618754486

מקורות

1. Karpicke, J. D., and Roediger, H. L. 2008. The critical importance of retrieval for learning. *Science* 319:966–8. doi: 10.1126/science.1152408
2. Hopman, E. W. M., and MacDonald, M. C. 2018. Production practice during language learning improves comprehension. *Psychol. Sci.* 29:961–71. doi: 10.1177/0956797618754486
3. van den Broek, G. S. E., Takashima, A., Segers, E., Fernández, G., and Verhoeven, L. 2013. Neural correlates of testing effects in vocabulary learning. *Neuroimage* 78:94–102. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.03.071
4. Bialystok, E., Craik, F. I., and Luk, G. 2012. Bilingualism: consequences for mind and brain. *Trends Cogn. Sci.* 16:240–50. doi: 10.1016/j.tics.2012.03.001
5. Marian, V., and Shook, A. 2012. The cognitive benefits of being bilingual. *Cerebrum* 2012:13. Available online at: <https://www.dana.org/article/the-cognitive-benefits-of-being-bilingual/>
6. Costa, A., Hernández, M., and Sebastián-Gallés, N. 2008. Bilingualism aids conflict resolution: evidence from the ANT task. *Cognition* 106:59–86. doi: 10.1016/j.cognition.2006.12.013

פורסם אונליין: 07 בפברואר 2022

נערך על ידי: Kathleen Y. Haaland

מנחה מדעי: Jennifer Walter

ציטוט: Rojas CE, Hopman EWM and MacDonald MC (2022) כיצד אתם יכולים להשתפר בלמידת שפה זרה? *Front. Young Minds*. doi: 10.3389/frym.2020.00042-he

Rojas CE, Hopman EWM and MacDonald MC (2020) How Can You Get Better at Learning a Foreign Language? *Front. Young Minds* 8:42. doi: 10.3389/frym.2020.00042

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

COPYRIGHT © 2020 © Rojas, Hopman and MacDonald 2022. 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 (ים) 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

14-8 גיל: EXPLORA SCIENCE CENTER AND CHILDREN'S MUSEUM

סוקרי Explora הצעירים הם קבוצה של מדענים נלהבים שעובדים עם מחנכים של המוזיאון ומנטורים מאוניברסיטת New Mexico. אנו נהנים ללמוד על המוח דרך כתבות. אנו גם אוהבים לשאול שאלות ולהציע הצעות שיכולות לסייע למדענים להפוך את עבודתם למובנת יותר לכולם! קיבלנו עזרה מהמנטורית המדעית שלנו, ג'ניפר וולטר. היא בדיוק קיבלה את הדוקטורט שלה בנוירופיזיולוגיה של ילדים. היא נהנית לעבוד עם ילדים, לשחק עם הכלב שלה ולנסות לבשל מתכונים חדשים.

הכותבים

CHARLES E. ROJAS

גדלתי במילווקי, וויסקונסין, שם התחלתי ללמוד צרפתית בגיל צעיר כשהייתי בן 4! באוניברסיטת וויסקונסין-מדיסון למדתי פסיכולוגיה וצרפתית, ואני מקווה להשלים דוקטורט יום אחד. כיום, אני מלמד אנגלית בטולוז, צרפת, שם אני זוכה לתרגל את הצרפתית והספרדית שלי, לקרוא ולשחק במשחקי וידאו של נינטנדו.

ELISE W. M. HOPMAN

גדלתי בהולנד, וכיום אני חיה במדיסון, וויסקונסין בארצות הברית, שם אני הולכת לבית ספר כדי לקבל את הדוקטורט שלי. שפת האם שלי היא הולנדית, והתחלתי ללמוד אנגלית כשהייתי בבית ספר יסודי. בהתחלה עשיתי תארים במתמטיקה ובפיזיקה, אולם חשבתי שלמידת שפות הרבה יותר מעניינת, ולכן זה מה שאני חוקרת כיום. אני אוהבת את זה שיש לי את ההזדמנות להשתקע בשפה זרה בחיי היומיום שלי.

*hopman@wisc.edu

MARYELLEN C. MACDONALD

אני פרופסורית במדיסון, וויסקונסין, ארצות הברית, שם אני מלמדת כיצד לערוך מחקר על האופן שבו אנשים מבינים שפה. התחלתי להתעניין במחקר שפה מאחר שאני אוהבת ללמוד שפות. למדתי גם לטינית וגם צרפתית בבית הספר, והמשכתי ללמוד צרפתית בקולג'. מאוחר יותר, גרתי בצרפת במשך שנה. שמחתי שהצרפתית שלמדתי כשהייתי צעירה חזרה אליי די במהירות בצרפת - אולי זה היה בגלל שדיברתי הרבה.

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