

## פולמוס בין בלשנים בשלוש מערכות (בינתיים) צד א': שפה נלמדת

ד"ר ענבל ארנון ופרופ' שולי וינטנר

בניגוד לפרדיגמה החומסקיאנית השלטת, הטוענת כי רכישת שפה מבוססת על כללים מולדים, מציגים ד"ר ארנון ופרופ' וינטנר (להלן צד א') את המודל האלטרנטיבי, התלוי-שימוש, שזוכה בעשרים השנה האחרונות לפריחה תיאורטית ואמפירית. בהמשך – מאמר תשובה חומסקיאני של פרופ' עידן לנדו (להלן צד ב')

אולם ככל שעברו השנים, כך גברה הביקורת כלפי חלק מהנחות היסוד של הפרדיגמה החומסקיאנית. במאמר זה נתמקד באחת משאלות היסוד של הפרדיגמה: איך ילדים לומדים שפה? נסקור את התשובה החומסקיאנית ואת הביקורות על התשובה הזו ונציג מודל אלטרנטיבי הנקרא תלוי-שימוש (usage-based), שתופס בעשרים השנה האחרונות מקום נרחב יותר ויותר ונבדל מהפרדיגמה החומסקיאנית, הן באפיון תהליך הלמידה והן באפיון התוצר שלה.

### הבעיה הלוגית של רכישת שפה

השאלה המרכזית שאנו עוסקים בה, שהייתה גם אחת השאלות שהובילה לפיתוח הפרדיגמה החומסקיאנית, היא שאלת רכישת שפה. היכולת לתקשר בשפה טבעית היא הכישור הקוגניטיבי העי קרי המבדיל את המין האנושי ממינים אחרים. כל מי שצפה בתהליך רכישת שפה אצל ילד המתפתח באופן תקין השתאה לנוכח הקלות, הטבעיות והמהירות של התהליך. האבחנות העיקריות הן שתיים: ילדים רוכשים את השפה שהם נחשפים אליה (כלומר, תינוקות שנולדה באתיופיה תרכוש אמהרית אם תגדל בסביבה דוברת אמהרית, אבל אותה תינוקות תלמד לדבר עברית אם תגדל בסביבה דוברת עברית), והם יצירתיים להפליא (כלומר, ילדים מפיקים מבעים רבים שמעולם לא שמעו). השילוב של שתי האבחנות הללו מוביל לסתירה לכאורה: >

אין הרבה מקרים בהיסטוריה המדעית שבהם מאמר אחד מוביל לניפוץ פרדיגמה קיימת ומעבר לפרדיגמה חדשה. ב־1959 פרסם נועם חומסקי מאמר ביקורת על ספרו של פ' סקינר, "התנהגות ורבלית". סקינר ניסה להציע מודל התנהגותי (ביהיוריטי) המסביר כיצד ילדים לומדים לדבר. חומסקי, בביקורת שנהפכה למפורסמת יותר מהספר המקורי, לא רק הנחית מכת מוות על התיאוריה ההתנהגותית, אלא גם הניח את היסודות ל"מהפכה החומסקיאנית". הבלשנות החומסקיאנית הייתה מהפכנית בכך שהגדירה מחדש את מושא המחקר (מהי שפה? מה מטרת המחקר הבלשני?) ואת כלי המחקר (באילו כלים ניתן לענות על השאלות הללו?). בעוד שבלשנים מסורתיים רבים ראו את עיקר תפקידם בתיאור שפות העולם והקשרים ביניהן, החידוש העיקרי של חומסקי היה בהתייחסות לשפה כאל יכולת קוגניטיבית: על המחקר הבלשני לעסוק בידע הלשוני של דוברים ובאופן שבו ידע זה מאורגן, מיוצג ונרכש. הרעיונות הללו, שתאמו את העניין הגובר בתהליכים קוגניטיביים, זכו לתומכים רבים, ובתוך זמן קצר הפכה הגישה החומסקיאנית לתיאוריה הדומיננטית בתחום הבלשנות<sup>1</sup>.

(1) על הסיבות לדומיננטיות של הפרדיגמה החומסקיאנית נכתבו תילי תילים של מילים. ראו למשל (Johnson & Lappin 1997) לניתוח מרתק על "המהפכות" של הפרדיגמה והסיבות הסוציולוגיות להתקבלותה.



מצד אחד ברור שלקלט - השפה שאליה ילד נחשף - יש השפעה מכרעת על תהליך הרכישה. מצד שני נראה שהידע הלשוני של הילד - היכולת ליצור מבעים - חורג מעבר לקלט. על פניו הידע הלשוני של הילד נוצר יש מאין.

כל מי שהתנסה בלימוד שפה שנייה כמבוגר יודע שזוהי משימה קשה ולא מובנת מאליה. ובכל זאת, ילדים - כל הילדים! - מצליחים בה באופן מושלם. על הילד לגלות מה הם הצלילים הרלוונטיים בשיפה, שכן שפות שונות משתמשות בצלילים שונים, להבין איך לחלק את רצף הדיבור למילים, שכן בשפה דבורה אין באמת "רווחים" בין המילים, וללמוד מהי המשמעות של המילים - למשל, שהמילה "כלב" מתארת את כל הכלבים ולא רק את הכלב המשפחתי. ברמה מופשטת יותר, על הילד לגלות מהו הדקדוק של השפה שאותה הוא רוכש: מה הם הכללים המאפשרים לנו לחבר מילים למשפטים ומה הן המגבלות השיטתיות על הצירופים האלה. למשל, בשפות מסוימות, כמו עברית, שמות התואר באים לאחר שם העצם שהם מתארים, אך באנגלית הסדר הפוך, ובצרפתית שני הסדרים אפשריים. באנגלית שמות עצם ביחיד חייבים לבוא עם תווית: התווית המיידעת היא the והתווית הלא מיידעת היא a. בעברית יש רק תווית מיידעת, "ה-", בטורקית רק תווית לא מיידעת, וברוסית לא זו ולא זו. תהליך הלמידה הזה מתרחש די מהר ותוצאתו היא ידע לשוני פרודוקטיבי: ילדים יכולים להפיק אינסוף משפטים חדשים, כולל כמובן כאלה שמעולם לא שמעו, וכן להבדיל בין משפטים תקינים למשפטים בלתי תקינים בשפה. למשל, כל ילד בן חמש שרוכש עברית באופן תקין יכול לקבוע שהמשפט "הכלב רץ אחרי חתול" תקין, אבל "חתול אחרי רץ הכלב" אינו תקין.

חומסקי ניסח כללים פורמליים (מתמטיים) כדי לתאר את המבנה התחבירי של שפות טבעיות והראה שהמבנה הזה, שרוב דוברי השפה שאינם בלשנים כלל אינם ערים אליו, חייב להיות חלק מהידע הלשוני של הדוברים. לפיכך יש צורך להבין מהו המנגנון שמאפשר לילדים לרכוש את הכללים האלה על בסיס הקלט שאליו הם חשופים.

הטענה החומסקיאנית היא שלא ניתן לרכוש את הכללים האמורים על בסיס הקלט בלבד. הטענה הזו מתבססת על שתי הנחות. הראשונה היא דלות הגירוי (poverty of the stimulus): הקלט שאליו חשופים ילדים אינו מכיל עדות מספקת למורכבות השפה. ההנחה השנייה היא שילדים אינם מקבלים ראיות שליליות בנוגע למה שאינו תקין בשפה: איש אינו מתקן אותם כאשר הם עושים טעויות דקדוקיות ואיש אינו אומר להם אילו משפטים אינם תקינים בשפה (סח negative evidence). איך בכל זאת ילדים מגלים את המבנה הדקדוקי הנכון של השפה שאותה הם רוכשים ומתאוששים מטעויות? תעלומה זו נפתרת בפרדיגמה החומסקיאנית על ידי הנחת ידע לשוני מולד שמגביל ומכוון את הלמידה מהקלט: ילדים מצליחים ללמוד

שפה מפני שיש להם מנגנון מולד ללמידת שפה - שנודע באנגלית כ-Language Acquisition Device - שמצייד אותם בידע מבני מופשט ומגביל את מרחב ההשערות האפשרי. המנגנון הזה נקרא לעתים בספרות "איבר השפה" (language organ), או אפילו "גן השפה" (language gene).

הפתרון האלגנטי הזה לבעיה הלוגית של רכישת שפה הוביל את עולם הבלשנות להתמקדות בשאלות מחקר מסוימות: מהו התוכן של אותו ידע לשוני מולד? כיצד הוא מאורגן? ואיך הוא מאפשר למידה של שפות שונות? יתר על כן, הפתרון הזה גם הוליד תחום מחקר שלם שמטרתו להראות את הדמיון המבני בין שפות שעל פני השטח נראות שונות מאוד זו מזו. אם הידע הלשוני מולד בחלקו הגדול, אזי חלקים רבים במבנה התחבירי של כל שפות העולם חייבים להיות זהים. מה שנחקר הרבה פחות הוא התקפות האמפירית של שתי ההנחות שעליהן מבוססת הבעיה הלוגית. האם הקלט הוא באמת דל מדי ואינו כולל מידע שיאפשר לילד לקבוע אילו משפטים אינם תקינים בשפה? והאם באמת אין היזון חוזר (משוב) שמספק לילד ראיות שליליות ודרך להתאושש מטעויות?

### מה ילדים באמת שומעים?

הנחת הידע המולד גרעה מהחשיבות של הקלט בתהליך הרכישה. כתוצאה מכך חוקרים במסורת החומסקיאנית לא בחנו לעומק את הסביבה הלשונית שילדים חשופים אליה. אך בשנים האחרונות הצטברו עדויות רבות לכך שהקלט שאליו נחשפים ילדים הוא עשיר, שיש ביכולתם ללמוד ממנו על אספקטים מבניים של השפה, ושהורים כן מספקים משוב על טעויות, גם אם לא בצורה מפורשת. ביחד, הנתונים הללו מעוררים ספקות לגבי הצורך בהנחת ידע לשוני מולד ולגבי אפיון תהליך הרכישה ככזה שאינו קשור קשר הדוק במה שילדים שומעים.

אחד הכלים העיקריים במחקר זה הוא התוצר של פרויקט בשם CHILDES, שהוקם על ידי בריאן מקוויני באוניברסיטת קרנגי־מלון בפיטסבורג. CHILDES הוא מאגר נתונים ענק שכולל תיעוד של אינטראקציות לשוניות טבעיות בין ילדים ובין ילדים למבוגרים. בפרויקט כלולים נתונים על מעל 25 שפות, כולל עברית. המאגר כולל תעתיקים של שיחות, ובחלק מהמקרים גם הקלטות, ולעתים אפילו סרטונים, המסונכרנים עם התעתיקים, והוא זמין לכל חוקר ללא תשלום. זהו אוצר בלום עבור חוקרי רכישת שפה, שכן הוא מאפשר לבדוק באופן אמפירי טענות תיאורטיות, ולבסס את מסקנות המחקר על אוסף גדול מאוד של ממצאים הנוגעים לילדים רבים ושונים בשלבים מגוונים של ההתפתחות הלשונית שלהם ובשפות שונות. במילים פשוטות, המאגר מאפשר מחקר המבוסס על שימוש ממשי בשפה, ולא על שיפוט של דוברים (ראו מסגרת על "חולשת מתודולוגיית המחקר").

### דלות הגירוי

בחלק זה של המאמר נסקור את הביקורות שהועלו נגד התקפות האמפירית של שתי ההנחות שעליהן מתבססת הבעיה הלוגית של רכישת שפה, ונציג פרדיגמה אלטרנטיבית, בלשנות מבוססת-שימוש, הכופרת בצורך להניח ידע לשוני מולד.

האם ילדים יכולים להגיע לידע לשוני מורכב רק על בסיס הקלט שאליו הם נחשפים? זוהי תמצית השאלה של דלות הגירוי, והטיעון החומסקיאני גורס כי התשובה שלילית. נציג את הטיעון בגרסה פשטנית מעט, וניעזר בדוגמה שחומסקי עצמו הציע, המבוססת על משפטי שאלה באנגלית.

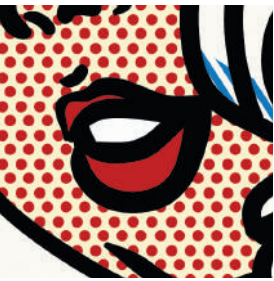
הסתכלו על המשפטים הבאים:

- 1 John is happy
- 2 Is John happy?
- 3 The student in the garden is hungry
- 4 Is the student in the garden hungry?
- 5 The student who is in the garden is hungry
- 6 Is the student who is in the garden hungry?
- 7 \*Is the student who in the garden is hungry?

איך ילדים לומדים מהו החוק הנכון ליצירת משפטי שאלה באנגלית? משפט (2) הוא משפט השאלה המתאים למשפט (1), והוא נבדל ממנו בכך שפועל העזר "is" נמצא בתחילת המשפט. גם משפט השאלה (4) נוצר ממשפט החיווי (3) באותה צורה. על בסיס שתי דוגמאות אלה ניתן, לכאורה, לנסח חוק פשוט: על מנת ליצור שאלה, מצא את פועל העזר הראשון במשפט החיווי והעבר אותו אל תחילת המשפט. חוק זה ייצר את המשפטים (2) ו־(4) בצורה נכונה, אך אם נפעיל אותו על משפט (5), נקבל משפט לא תקין באנגלית - משפט (7). אם כך, חייב להיות חוק אחר, וחומסקי מציע את החוק הבא: בשביל ליצור שאלה, העבר לתחילת המשפט את פועל העזר של המשפט העיקרי - להבדיל מהמשפט המשועבד - במשפט החיווי. חוק זה יוצר את משפטי השאלה הנכונים, אך הוא מורכב יותר מהחוק הראשון ונסמך על היכולת להבחין בין משפט עיקרי למשפט משועבד.

הטענה החומסקיאנית היא שילדים משתמשים בחוק הנכון מההתחלה, כלומר הם אינם מפיקים בטעות מבעים כמו משפט (7). הטענה ממשיכה ואומרת כי הם מצליחים לעשות זאת למרות שהם אינם נחשפים למשפטים מורכבים כגון משפט (6) ולמרות שהחוק הנכון מורכב יותר מהחוק הראשון שהצענו. לפיכך, מסיקים החומסקיאנים, חייבת להיות לילד נטייה מולדת להעדיף את החוק המורכב יותר על פני החוק הפשוט, ובכל מקרה חייבת להיות לילד יכולת

### לפי חומסקי, ילדים מצליחים ללמוד שפה מפני שיש להם מנגנון מולד ללמידת שפה - "איבר השפה" - שמצייד אותם בידע מבני מופשט ומגביל את מרחב ההשערות הלשוניות האפשרי



### בשנים האחרונות הצטברו עדויות רבות המראות, בניגוד לפרדיגמה החומסקיאנית, שהקלט שאליו נחשפים ילדים מאפשר להם ללמוד על אספקטים מבניים של השפה



מולדת לזהות את המבנה הלשוני של מבעים בתוך הקלט ולהתייחס לישויות כגון "משפט עיקרי", "משפט משועבד" וכדומה. הטוען החומסקיאני על דלות הגירוי הותקף מכיוונים רבים. ראשית, יש החולקים על כך שמשפטי שאלה נוצרים באמצעות הפעלת חוקים על משפטי חיווי. שנית, הטוען מתבסס על שתי הנחות: הראשונה – שילדים באמת אינם מפיקים בטעות משפטים כגון (7), והשנייה – שילדים אינם נחשפים למשפטים כגון (6), שמהם היו יכולים להסיק את החוק הנכון. התוקף האמפירי של שתי הנחות אלה שנוי במחלוקת: ישנן עדויות שילדים כן מפיקים טעויות דומות לזו המופיעה במשפט (7), וישנן עדויות שמשפטים מורכבים כמו (6) – גם אם לא עם אותן מילים – מופיעים בדיבור אל ילדים. בדיקה במאגר CHILDES מראה, לדוגמה, כי המשפט Where is the little blue crib that was in the house before? שהוא בעל אותו מבנה תחבירי כמו משפט (6), מופיע בשיחה עם ילדה בת שנתיים. מעבר לכך, גם אם אכן ניתן להראות שילדים אינם נחשפים בתהליך רכישת השפה למספיק משפטים כגון (6), אין זה אומר שלא קיימים מנגנונים אחרים, כגון אנלוגיה, שיאפשרו להם להסיק את החוק מדוגמאות אחרות.

### ההורים מתקנים

הטוען המקורי של הפרדיגמה החומסקיאנית, העוסק בחוסר ראיות שליליות, הוא ברו: ילדים נחשפים לשפה האופפת אותם, ושפה זו כוללת, מתוך ההגדרה, מבעים תקינים בלבד. לפי טענה זו, אף מורה ואף הורה אינו נותן לילדים לומדים רשימה של משפטים שגויים עם ציון הטעויות בהם. איש גם אינו מתקן באופן מפורש כל טעות שעושים הלומדים בתהליך הרכישה. גם טיעון זה, כמובן, מצ' ריך הסתכלות על אינטראקציות אמיתיות בין ילדים למבוגרים. ואכן, התבוננות בקורפוסים מגלה שילדים דווקא כן מקבלים מידע לשוני עשיר שמדריך אותם באופן עקיף להעדיף מבעים תקינים על פני מבעים לא תקינים.

סוג אחד של מידע הוא ראיות חיוביות. חשיפה לדוגמאות תקינות תוביל לאימוץ הצורה הנכונה ולזניחת הטעות. ואכן, מחקר שבחן את הטעויות שילדים עושים במערכת הנטייה של הפועל הראה שילדים מתאוששים מטעויות יותר מהר עבור פעלים שהם שומעים יותר. הדרך השנייה שבה ילדים לומדים שעשו טעות היא על ידי משוב עקיף. במחקר שבדק איך הורים מגיבים לטעויות של ילדים באינטראקציה טבעית נמצא שב־60:70 אחוז מהמקרים שבהם ילד עושה טעות דקדוקית ההורה חוזר על המשפט בצורתו הנכונה. דוגמה לכך ניתן לראות בדיאלוג הבא שלקוח מתוך קורפוס של אנגלית:

Child: She goed to heaven  
Mother: Oh, she went to heaven, did she?

דוגמה דומה מופיעה בדיאלוג בעברית (מקורפוס רביד): הילדה אומרת "עוד מעט הוא הבן" במקום "עוד מעט הוא הבין", והאם מת' קנת בתגובה "עוד מעט הוא הבין?".

שתי הדוגמאות ממחישות את תשומת לב ההורה לטעות ואת המשוב שההורה מספק על ידי חזרה על המבע בצורתו הנכונה. סוג משוב זה נפוץ יותר בגילים צעירים (שנתיים עד שנתיים וחצי), אך מופיע בכל הגילים שנבדקו (שנתיים עד ארבע). יתרה מכך, הורים לא חוזרים על כל מבע שהילד מפיק; הם חוזרים על מבעים עם טעויות בשכיחות גבוהה יותר (67% בין גיל שנתיים לשנתיים וחצי) מאשר על מבעים בלי טעויות (26% באותה קבוצת גיל). נתון זה חשוב משום שאילו הורים היו פשוט חוזרים על כל מבע של הילד, החזרה עצמה לא הייתה יכולה להוות אינדיקציה לנוכחות של טעות. יתרה מכך, הורים מציעים תיקון באמצעות חזרה באותה מידה עבור טעויות פור' נולוגיות, לקסיקאליות ותחביריות. כלומר, הורים רגישים הן לטעויות במשמעות (למשל, כשהילד קורא לחפץ בשם לא נכון) והן לטעויות

### מה שייחודי לבני אדם אינו ידע לשוני מולד, אלא מנגנונים קוגניטיביים כלליים – שאינם ספציפיים לעיבוד לשוני – שמאפשרים לנו להכליל, למצוא מכנים משותפים, לנסח וליישם חוקים ומנגנוני פעולה, לארגן פריטים בקטגוריות, לזהות דפוסים

דקדוקיות טהורות (למשל, כשהילד משתמש בצורת נקבה לשם עצם בזכר). מתברר, אם כן, שכאשר בוחנים לעומק ובצורה כמותית את הדרך שבה הורים מגיבים לטעויות, מגלים שילדים בהחלט כן מקבלים משוב על מה שאינו תקין בשפה שלהם.

### מחפשים אחר הדפוס: בלשנות מבוססת־שימוש

הרעיון שמבנה השפה והדרך שבה מבנה זה נלמד קשורים קשר הדוק לשימוש בשפה עומד בבסיסה של פרדיגמה בלשונית הנקראת בלשנות מבוססת־שימוש (usage-based). בפרדיגמה זו, שמהווה

חלופה משמעותית לפרדיגמה החומסקיאנית, שפה מאופיינת קודם כול כמערכת תקשורת. התחביר – הכללים המופשטים שמאפשרים לנו ליצור אינסוף משפטים חדשים – צומח מתוך השימוש בשפה. החשיפה לקלט מאפשרת לילדים ללמוד מה הם הכללים הרלוונ' טיים, והידע הלשוני עצמו רגיש לשכיחויות שימוש. ילדים ומבוגרים מפיקים ומבינים מהר יותר ונכון יותר צורות שהם שמעו יותר פעמים. אין הכוונה שלדוברים אין ידע מופשט על מבנה השפה, אלא שהידע הזה והדרך שבה הוא נלמד מבוססים על הכללה ועל למידה מקלט ממשי. בגישה זו, מה שייחודי לבני אדם אינו ידע לשוני מולד, אלא דחפים מולדים לתקשר וכן מנגנונים קוגניטיביים כלליים (domain-general) שמאפשרים לנו להכליל מן הפרט אל הכלל, למצוא מכנים משותפים, לנסח וליישם חוקים ומנגנוני פעולה, לארגן פריטים דומים בקטגוריות, לזהות דפוסים בעולם הסובב אותנו וכו'. הטענה היא כי ניתן להסתפק ביכולות אלה כדי להסביר את היכולת הלשונית של המין האנושי בלי להזדקק ליכולות שהן ספציפיות לעיבוד לשוני.

תהליך הרכישה של הידע הלשוני מאופיין במעבר הדרגתי מידע קונקרטי (למשל של הצירוף "לא בא ליי") לידע מופשט יותר (למ' של, איך עובדת שלילה בעברית). ילדים משתמשים במנגנוני למידה סטטיסטיים כדי ללמוד על מבנה השפה שאליה הם חשופים. לדוגמה, הסבירות ששתי הברות יופיעו ביחד יותר גבוהה בתוך מילים מאשר בין מילים. תינוקות בני שמונה חודשים יכולים להשתמש במידע הזה כדי לחלק רצף דיבור בשפה חדשה למילים. ילדים יכולים להשתמש באינפורמציה התפלגותית (distributional) כדי ללמוד גם על חלקי הדיבר בשפה, סדר המילים ועוד. ילדים לומדים את החוקים הנכונים באופן הדרגתי על ידי הפשטה והכללה ממבעים שאליהם נחשפו. למידת התחביר רגישה לשכיחויות בקלט, כך שמבנים תחביריים שכיחים יותר יילמדו מוקדם יותר. אפילו בתוך אותו מבנה תחבירי ניתן לראות את השפעת הקלט – לילדים יהיה קל יותר להפיק מבנים תחביריים עם פעלים שמופיעים בצורה תדירה במבנה זה.

הבלשנות מבוססת־שימוש נבדלת מהפרדיגמה החומסקיאנית לא רק בהנחת המולדות, אלא גם באופן שבו מאופיינים תהליך הרכישה והידע הלשוני של הדובר. להבדיל מהמודל החומסקיאני המסורתי, בלשנות מבוססת־שימוש אינה עושה אבחנה ברורה בין הלקסיקון (המילון המנטלי) לדקדוק (החוקים שמאפשרים לנו ל־ צור צירופים מורכבים יותר). ההנחה היא כי כל הגירויים הלשוניים – בין אם אלה הגאים, מילים או רצפי מילים – מיוצגים על ידי הדובר ומעובדים על ידי אותו מנגנון קוגניטיבי. לדעת שפה משמע להכיר דפוסים לשוניים בגדלים וברמות הפשטה מגוונים. אחת העדויות לכך היא העובדה שדוברים רגישים לשכיחות של יחידות לשוניות מסוגים שונים: לא רק הגאים ומילים, אלא גם רצפי מילים.



### התבוננות בקורפוסים מגלה שילדים דווקא כן מקבלים מידע לשוני עשיר שמדריך אותם באופן עקיף להעדיף מבעים תקינים על פני מבעים לא תקינים

הבלשנות מבוססת־השימוש זוכה בעשרים השנה האחרונות לפ' ריחה תיאורטית ואמפירית. יש יותר מודלים בלשניים ששמים דגש על הדרך שבה שימוש מעצב מבנה, יותר תיאוריות ותחביריות שבהן החוקים עצמם רגישים לשכיחויות שימוש ויותר נתונים שמאששים את הטענות על הקשר ההדוק בין שימוש, ייצוג ורכישה. הבדיקה האמפירית של ההנחות החומסקיאניות לגבי רכישת שפה והע' דויות המצטברות על ההשפעה של הקלט על תהליך הרכישה הובילו לפיתוח תחומי מחקר חדשים. אחד מהם הוא ההשפעה של מעמד סוציוראקונומי על רכישת שפה. הדגש על ידע לשוני מולד הוביל להתעלמות מההשפעה של איכות הקלט וכמותו על תהליך הרכישה. בשנים האחרונות מצטברות עדויות לכך שילדים ממעמד סוציו-אקונומי נמוך חשופים לפחות קלט לשוני, ושדבר זה משפיע על ההתפתחות הלשונית המוקדמת וכן על עיבוד שפה מאוחר יותר. ההבנה של הפערים הללו ושל האופן שבו הם משפיעים על היכולת הלשונית היא קריטית בפיתוח תוכניות התערבות. עם זאת, הפר' דיגמה ניצבת בפני אתגרים רבים. בתחום הרכישה, על הפרדיגמה לפתח מודל מדויק יותר של האופן שבו ילדים עושים הכללות על בסיס הקלט שהם שומעים. מודל זה צריך להסביר איך ילדים מגיעים להכללות דומות (ומופשטות) על בסיס קלט שונה.

הרעיון, אם כן, שיש צורך בידע לשוני מולד על מנת להסביר איך ילדים רוכשים שפה מבוסס על מספר הנחות שתקפותן האמפירית שנויה במחלוקת. מחקר עכשווי כמותי, שמתייחס לקלט שילדים

מקבלים ולפלט שאותו הם מפיקים, תומך במודל אלטרנטיבי, שבו ידע לשוני נובע מחשיפה ומניסיון. במקום ידע לשוני ספצי־פי, די להניח כישורים קוגניטיביים כלליים. הפרדיגמה של בלשנות מבוססת־שימוש היא חסכונית יותר, מצריכה הנחות כלליות יותר ומסבירה באופן נאות יותר את ממצאי המחקר המודרני.

### יותר דומות או יותר שונות?

אם בכל זאת נניח שהיכולת הלשונית היא מולדת ושיש למין האנו־שי מנגנונים שהתפתחו באופן ספציפי לצורך יכולות לשוניות, נגיע למסקנה מפתיעה: מההנחה נובע שלשפות העולם יש בהכרח רכי־בים משותפים רבים. ג'וזף גרינברג, בשורת עבודות משנות השישים של המאה הקודמת, טבע רשימות של מאפיינים משותפים כאלה, שביחד קיבלו את השם ״אוניברסלים לשוניים״. למעשה, הטענה של הבלשנות החומסקיאנית הייתה קיצונית עוד יותר. בספרו המפּו־

## חולשת מתודולוגיית המחקר

כל ניסיון לאפיין שפה טבעית ולבדוק את תקפותה צריך להג־דיר באופן כלשהו את קבוצת המבנים התקינים בשפה, ולהבדיל ביניהם לבין אלה שאינם תקינים. שנים ארוכות נהגו חוקרים בפי־רדיגמה החומסקיאנית להשתמש בשיפוטי דוברים כדי לבחון את התקינות הדקדוקית של משפטים. הרעיון הבסיסי הוא שלדו־ברים יש ידע מובלע על התחביר של השפה שאותה הם דוברים, וידע זה מאפשר להם לקבוע אילו משפטים תקינים ואילו לא. מטרה נוספת היא להבחין בין תקינות תחבירית – שלפיה ינוסחו חוקי התחביר – לבין תקינות (או סבירות) סמנטית – שמשפיעה על עיבוד שפה אך אינה חלק מהתחביר במסורת החומסקיאנית. דוגמה מפורסמת של חומסקי (שמתורגמת פה לעברית) ממחישה את ההבדל בין סוגי המשפטים. אין חולק שמשפט (1) – ״צפרדעים ירוקות קטנות מקרקרות בהתלהבות״ – הוא משפט תקין בעברית. משפט (2) – ״רעיונות ירוקים חסרי־צבע ישנים בדו־עם״ – שהוא בעל אותו מבנה תחבירי, הוא תקין מבחינה תחבירית למרות שהוא חסר משמעות (לרעיונות אין צבע, ואם משהו הוא ירוק הוא בהכרח לא חסר צבע). לעומת זאת, משפט (3) – ״בזעם ישנים חסרי־צבע ירוקים רעיונות״ – שגם הוא חסר משמעות, נדו־פש כלא תקין. ההשוואה בין המשפטים ממחישה את ההבדל בין תקינות תחבירית למשמעות סמנטית.

אם כן, היכולת להבחין בין משפטים תקינים (1 ו־2) ללא־תקי־נים (3) היא תנאי הכרחי לניסוח של תיאוריות לשוניות ולבדיקה

רסם ״האינסטינקט הלשוני״ טוען סטיבן פינקר כי על פי חומסקי, ״מבקר מהמאדים היה בוודאי מסיק כי פרט לאוצרות המילים הנב־דלים שלהם, מדברים כל תושבי כדור הארץ שפה אחת״. במשך כמה עשורים עמלו בלשנים בפרדיגמה החומסקיאנית על ניסוח אותן תכונות ״אוניברסליות״ של שפות העולם. רשימה אחת מפורסמת נכללת במאמר מצוטט רבות של פינקר ובלום מ־1990, אבל זו אך דוגמה אחת מני רבות.

בשנים האחרונות מתערער מעט המעמד של ״אוניברסלים לשר־ניים״, ובכל זאת כדאי לתת את הדעת הן לטענה המקורית והן לטענות נגד התוקפות אותה. הפסקאות הבאות מסתמכות על מא־מרם של ניקולס אבנס וסטיבן לוינסון מ־2009, שעורר תהודה רבה בקהילה הבלשנית. הביקורת הראשונה שמועלית במאמר היא שרוב האוניברסלים הלשוניים נוסחו תוך הסתכלות על מספר מצומצם של שפות. גרינברג, בעבודתו החלוצית, בחן 30־ שפות. אלא שמספר

של תקפותן. הרעיון שתקינות דקדוקית היא אבחנה בינארית – כלומר יש להבחין רק בין משפטים תקינים ללא תקינים – ושר־לדוברים יש גישה לידע הזה, הוא רעיון שנוי במחלוקת. ישנם בלשנים שכופרים ביכולת להבחין ביניהם בצורה קטגורית. גם אם נקבל את תקפות ההבחנה, השאלה היא כיצד יש לעשות אותה:

מה הם הכלים המתודולוגיים הדרושים לשם כך?

מחקר רב במסורת החומסקיאנית התבסס על אינטרוספק־ציה: הבלשן מסתמך על שיפוטיו שלו בשפת האם שלו, או על שיפוטים שנעשים על ידי דוברים ילידיים של שפות אחרות, כדי לנסח את החוקים התחביריים של השפה. שיפוטים של דוברים ילידיים אינם פסולים כשלעצמם ככלים מתודולוגיים, אלא שיש צורך להתייחס אליהם כאל ניסוי מדעי לכל דבר, שצריך להתרחש בתנאי ניסוי: עם מספר הולם של גירויים (כלומר הרבה משפטים מאותו מבנה תחבירי), עם מספר הולם של נבדקים (שאינם כו־ללים את החוקר עצמו), עם משתתפי מחקר שנבחרים בקפדנות ואינם יודעים מהי ההיפותזה של הניסיון, ועם בקרה קפדנית על משתנים מתערבים כגון שכיחות, סבירות וכו'. בשביל להסיק מסקנות תקפות על מה תקין ומה לא תקין בשפה יש לוודא שה־שיפוט של הדוברים אינו מושפע מגורמים לא תחביריים, למשל סמנטיקה, או משכיחות המילים במבני הדוגמה.

בשנים האחרונות יש עיסוק נרחב באספקטים המתודו־לוגיים של כלי השיפוט וניסיון לפתח כלי שיפוט תקפים יותר, אך יש עדיין בלשנים רבים המסתמכים על שיפוטים שתקפותם המ־תודולוגית אינה ברורה.



## המחקר החלוצי על אוניברסלים לשוניים בחן 30 שפות, בעוד שמספר השפות החיות בעולם כעת הוא אלפים רבים, ועל רובן ידוע לנו מעט מאוד. ההסתכלות על טווח רחב יותר של שפות מעלה ספק לגבי הרבה מהאוניברסלים הלשוניים

השפות החיות בעולם כעת הוא אלפים רבים (קשה להגיע למס־פר מדויק, שכן ההגדרה של שפה, להבדיל מדיאלקט או מניב, היא בעייתית), ועל רובן ידוע לנו מעט מאוד. יתרה מזאת, השפות החיות כיום הן קצהו של קרחון: אלפים רבים מאוד של שפות נכחדו מן העו־רם, ומאחר שלרובן המכריע לא היה כתב, לא נותרו מהן שריד וזכר. ההסתכלות על טווח רחב יותר של שפות מעלה ספק לגבי הרבה מהאוניברסלים הלשוניים.

אוניברסלים לשוניים רבים עוסקים בתכונות הפונולוגיות של שפות, כלומר בהגאים ובצלילים המאפיינים שפה דבורה. אין חולק על כך שאברי הדיבור והשמיעה שלנו התפתחו אבולוציונית, וברור גם שהם מטילים מגבלות ברורות על מגוון הצלילים שיכולים לשר־מש בתקשורת מילולית. ולמרות זאת, יש מגוון עצום של צלילים ששפות דבורות משתמשות בהם. יתר על כן, מספר ההגאים המש־מעוטיים, הפונמות, גם הוא שונה מאוד משפה לשפה, ויכול להיות מינימלי (כעשרה) או גדול בהרבה (מעל 140). התקווה המקורית של החומסקיאנים הייתה שאפשר יהיה לאפיין את אוסף ההגאים של כל שפה באמצעות מספר קטן של פרמטרים, כך שכל שילוב אפשרי של ערכיהם יפיק את אוסף הצלילים של מספר שפות, ושום שפה לא תתאפיין באוסף צלילים אחרים. תקווה זו מתבדה ככל שמתג־לים נתונים חדשים על שפות חדשות. באופן הקיצוני ביותר, מתברר שיש שפות טבעיות רבות שאין להן צלילים כלל. אלה הן כמובן שפות הסימנים של קהילות החירשים בעולם. בכל מובן אפשרי, שפות

סימנים הן שפות טבעיות לחלוטין, הן מאפשרות תקשורת בדיוק באותה רמת מורכבות של שפות דבורות והן מתאפיינות בכל התי־כונות המוכרות של שפות דבורות – אלא שמדיום התקשורת הוא סימון, ולא דיבור.

עיקר החיפוש אחר אוניברסלים לשוניים נעשה בתחום התחביה. אחת הטענות המרכזיות הייתה שבכל שפה מתחלקות המילים למחלקות של חלקי דיבר, הכוללות לפחות את ארבע המחלקות העיקריות – שם עצם, פועל, שם תואר ותואר הפועל. הטענה בדו־בר ארבעת חלקי הדיבר העיקריים איננה עומדת במבחן המציאות: מוכרות שפות רבות שבהן אין תארי פועל, ואף שפות שבהן שמות התואר מתקבלים ישירות מפעלים. אך אפילו המפלט האחרון, האבחנה הבסיסית בין שמות ובין פעלים, מפקפק: יש שפות שבהן האבחנה הזאת מעומעמת, ואפשר בקלות להיווכח שגם בעברית צו־רת הבינוני מטשטשת את האבחנה בין שמות לפעלים. למשל, מטפס מתפקד בתור פועל במשפט ״יונתן מטפס על העץ״, אך בתור שם עצם במשפט ״המטפס הגיע אל פסגת ההר״, ובתור שם תואר במו־שפט ״קניתי צמח מטפס לגינה״. למילים כאלה יש גם תכונות של פעלים, כמו נטיות בזמן, וגם של שמות, כמו צירוף ה' הידיעה. יתר על כן, כשבוחנים בעיון שפות נחקרות פחות, מתגלים חלקי דיבר חד־שים, שאינם קיימים בשפות אירופיות, ולכן לא זכו למעמד היוקרתי של ארבע המחלקות העיקריות.

ללא הסכמה על מחלקות חלקי הדיבר, קשה מאוד לנסח אוניב־רסלים תחביריים, שכן חוקי התחביר מתייחסים בראש ובראשונה למחלקות אלה. למשל, טענה מפורסמת נוספת קובעת כי בשפה שבה סדר הרכיבים העיקרי הוא כזה שבו הפועל קודם לנושא והנו־י שא קודם למושא, יופיעו מילות היחס לפני, ולא אחרי, הצירוף השמני. עצם ניסוח הטענה מניח שניתן לקבוע בכל שפה מהו הפו־על, מהו הנושא, מהו המושא, מה הן מילות היחס ומה הם צירופים שמניים. כאמור, כל ההנחות הללו אינן מתקיימות, לפחות לא באופן אוניברסלי.

הדיון המדעי בנושא האוניברסליות של הדקדוק – ולכל הפחות של חלק ממנו – עדיין בעיצומו, אולם התמונה העולה ממנו שונה מאוד מהתמונה שעיצבה את עולם הבלשנות החומסקיאנית. שפות העולם רבות, שונות ומגוונות, בדיוק כפי שנראה לעין הבלתי מזוינת של הדיוטות. אלפי השפות המוכרות כיום, ובסבירות גבוהה גם אל־פי השפות שקדמו להן, נבדלות זו מזו כמעט בכל אספקט אפשרי: באוצר ההגאים, במנגנונים המורפולוגיים, במבנים התחביריים וכו'. השונות הלשונית הזאת דומה מאוד לשונות ביולוגית, ויכולה להיות מוסברת באמצעות מנגנונים אבולוציוניים ותרבותיים. ✕

תודות: לנורית מלניק ונעמי הברון על ההערות המאירות

# צד ב': שפה מולדת

אין די בכלי הלמידה הסטטיסטית כדי להסביר את כל היכולות הלשוניות שמפגינים ילדים, כמו גם דפוסים אוניברסליים בשפה. תשובה לצד א' האנטי־חומסקיאני, על נחיצות המנגנון הלשוני המולד

פרופ' עידן לנדו

איור: רועי אופנהיים

על פי השערה מרתקת בחקר רכישת השפה, כל הטעויות של הילד הן בתחום הדקדוק האוניברסלי. כשילד "טועה" הוא מדבר שפה אחרת – אבל תמיד שפה אנושית



ועושים זאת הרבה יותר מאשר לאחר משפטים תקינים שאמר הילד. זהו ממצא מעניין, אך לא ברור שהוא מהווה משוב שלילי במשמ' עות המוכרת מתורת הלמידה. משוב שלילי סטנדרטי מסמן עבור הלומד שמשפט מסוים שהוא הפיק אינו דקדוקי. סימון יחידי כזה, חד־פעמי, צריך להיות סיבה מספקת להערכה מחדש של הדקדוק, ולהניע שינוי מסוים באחד הכללים או בכמה מהם. אך בפועל, כפי שעולה ממחקרים קלאסיים – וידוע לכל הורה לילד – ילדים אינם משתמשים במשוב עקיף, ואפילו לא במשוב שלילי מפורש, באופן כזה. התרחיש שבו ילד מקבל תיקון – בין אם מפורש ובין אם מוֹ בלע – ומיד חדל מהפקת משפטים לא תקינים מן הסוג שגרר את התיקון, הוא תרחיש דמיוני. ילדים ממשיכים לטעות זמן ממושך, גם לנוכח תיקונים, עד שבשלב כלשהו – שעיתויו לא פעם מסתורי – הם חדלים מן הטעות. בתרחיש השכיח הזה קשה הרבה יותר להסיק שדווקא התיקונים, ולא איזשהו מנגנון הבשלה פנימי, הם שחוללו את השינוי בהתנהגות הלשונית הנצפית של הילד. מסקנה: העוב־ דה שהורים רגישים לטעויות דיבור של ילדים וגם מתקנים אותן לא אומרת כלום לגבי הנגישות הקוגניטיבית של התיקון הזה לתהליך הרכישה של הילד.

נקודה עקרונית יותר היא שתפיסת הרכישה כתהליך אינדוקטיבי – בי איננה מסוגלת להסביר ממצא מאוד דרמטי ברכישת שפה: טווח

ילדים שרוכשים אנגלית יודעים שהשאלה ב־(7) איננה דר־משמעית, ויכולה להיגזר רק ממשפט החיווי (5) ולא מ־(6) (מדובר על יכולת אכ־ לה, לא על יכולת תעופה); מיקומו המקורי של המודאל "can" חייב להיות זה שמסומן ב־(8) ולא ב־(9). שימו לב שזאת כבר אבחנה שונה מזו שבין (3) ל־(4): כאן לא מדובר על משפט דקדוקי לעומת משפט לא דקדוקי, אלא על משפט אחד, (7), שיש לו רק אחת משתי משמעויות שניתן היה לייחס לו, בהינתן (5) ו־(6). איזה סוג קלט, "עשיר" ככל שיהיה, יכול להנחות את הילד שהמשמעות הפוטנציאלית, המיוצגת ב־(9), נעדרת בפועל ממשפט (7)? ככל הידוע לי, אין שום מודל רכי־ ש מבוסס־קלט שמסוגל להניב תוצאה כזאת. אך כל בר דעת יבחין מיד שמבחינת הכלל הדקדוקי המבוקש העובדה הזאת היא בדיוק אותה עובדה שראינו קודם לכן: כלל יצירת השאלה מזיז את פועל הע־ זר/המודאל שבמשפט העיקרי. כאן נחשף ההבדל המהותי בין כללים סימבוליים, שמנוסחים בשפת הניתוח התחבירי, לבין "כללים" שאינם אלא שיקוף של סדירויות סטטיסטיות, לא פעם מקריות ושטחיות.

## 2. האם ילדים מקבלים משוב שלילי ("תיקון טעויות")?

ארנון ווינטנר מצטטים מחקרים שמראים כי הורים נותנים משוב עקיף, בדמות חזרה על משפט לא תקין שאמר הילד באופן תקין,

רוח שילדים יבטאו משפטים כגון (4). באופן כללי יותר, בהינתן שני כללים תחביריים A ו־B, משפט קלט שבמקרה מתיישב עם A עדיין אינו יכול לפסול את האפשרות שהכלל התחבירי שמוטמע בדקדוק המנטלי של הדובר הוא "A או B"; כך שבסיטואציות אחרות B יפעל ולא A, ויתקבלו שאלות לא דקדוקיות כמו (4)<sup>1</sup>. ובקצרה: קלט חיובי אף פעם אינו יכול להצדיק ידיעה ודאית שכלל דקדוקי פוטנציאלי הוא שגוי. אבל ידיעה כזאת, ביחס לאינספור כללים פוטנציאליים, היא מנת חלקו של כל דובר ילידי, ואם כך, היא מעבר להישג ידה של בלשנות מבוססת־שימוש.

מבחינה אמפירית לא השכילו ג'פרי פולום וברברה שולץ – שא־ רנון ווינטנר צועדים בעקבותיהם – לייצג נכונה את הטווח האמיתי של המגבלה על יצירת שאלות באנגלית. זאת משום שאותה מגבלה מסבירה לא רק הבדלי דקדוקיות, אלא גם הבדלי משמעות<sup>2</sup>. שי־ נויים קלים בדוגמאות יבהירו זאת.

- Eagles that fly can eat.
- Eagles that can fly eat.
- Can eagles that fly eat?
- Can eagles that fly \_\_\_\_ eat?
- \*Can eagles that \_\_\_\_ fly eat?

ענבל ארנון ושולי וינטנר מציגים יפה את הפולמוס בין הב־ לשנות הגרטיבית לבין בלשנות מבוססת־שימוש. הפולמוס הזה מתנהל בכמה חזיתות, ובמאמר התגובה הנוכחי אתייחס לחמש מהן, כפי שהן מוצגות במאמרם של ארנון ווינטנר.

## 1. האם די בקלט "עשיר" לרכישת כללי התחביר?

ארנון ווינטנר טוענים שבניגוד לטענת המחקר הגרטיבי, ילדים נחשפים למשפטים מורכבים ביותר המאפשרים להם לזהות את הכלל התחבירי הנכון ולפסול אלטרנטיבות שגויות. משפטים כמו (1) מופיעים בקורפוס מתועד של דיבור אל ילדים, והם יכולים להצביע על כך שהשאלה שנגזרת ממשפט החיווי (2) תהיה (3) ולא (4).

- Where is the little blue crib that was in the house before?
- The student who is in the garden is hungry.
- Is the student who is in the garden \_\_\_\_ hungry?
- \*Is the student who \_\_\_\_ in the garden is hungry?

הטענה הזאת לוקה הן בהבנת הבעיה הלוגית והן בהערכת האתגר האמפירי. מבחינה לוגית אין די במשפטים כגון (1) כדי לפסול אפש־



הטעויות בדיבור של ילדים מצומצם מאוד. יש אינסוף סוגים של טעויות שילדים היו יכולים לבצע אבל בפועל הם לא מבצעים. כיוון שאוזנו כרויה לחריג ולא לרגיל – תכונה בסיסית של מערכות קוגניטיביות – הטעויות הן שלוכדות את תשומת לבנו, וכך נשכחת העובדה שגם בבסיסן מצויה סדירות דקדוקית מפליאה. כשילד אומר "חלונות גבוהות" הוא פשוט מפעיל כלל התאם סטנדרטי, שדווקא בעברית המודרנית יש לו חריגים לא מעטים. במקרה זה, וברבים אחרים, הילד דווקא מתחיל מידיעה של כלל דקדוקי ופשוט צריך להגביל את חלו"תו. להבדיל, ילדים שרוכשים עברית לא יפיקו צירופים שמניים כמו "גבוהות חלונות" או "גבוהים חלונות"; ואף ילד, באף שפה, לא יפיק צירופים שמניים כמו "שלושת האלה הגבוהים החלונות". על פי אחת ההשערות המרתקות בחקר הרכישה בימינו, כל הטעויות של הילד הן בתחום הדקדוק האוניברסלי. במילים אחרות, כשילד "טועה" הוא בעצם מדבר שפה אחרת – במילים של השפה שלו – אבל תמיד הוא מדבר שפה אנושית.

כיצד יודע הילד להימנע מטעויות מסוימות ולא מאחרות? מודל הבלשנות מבוססת השימוש אינו משיב על שאלה זו. גם אם משוב שליילי הוא המנגנון שמסנן החוצה מבעים לא דקדוקיים, אין לו כל תפקיד בנוגע לטעויות שלעולם אינן נצפות. כשמביאים בחשבון את כלל מרחב הטעות האפשרי, חלקו של המשוב השלילי מתגמד לגמרי.

### 3. האם די בלמידה סטטיסטית / אנלוגיה / הכללה?

הרעיון ששפה נרכשת כמו כל גוף ידע אחר, באמצעות מנגנונים כלליים של אינדוקציה, אנלוגיה והכללה, הוא רעיון עתיק מאוד בחישיבה האמפיריציסטית. המודלים של למידה סטטיסטית, שמחלצת סדיריות מן הקלט, אינו אלא עיבוד עכשווי לרעיון הזה. אך העיבוד הזה מעורר בדיוק את אותן בעיות שבלשנים רציונליסטיים, כמו חו



מסקי, הצביעו עליהן כבר לפני חמישה עשורים. וראוי לציין ששפה אינה ייחודית כאן; מגוון שלם של יכולות קוגניטיביות מעוגנות בבסיס מולד (זיהוי פרצופים, תכונות של תפיסת עצמים כמו קביעות, גודל וקשיחות, תפיסה מוזיקלית ועוד).

ראשית, כדאי להפריך מיתוס נפוץ: בלשנים גנרטיביים אינם טרענים שאין שום למידה סטטיסטית בשפה. צריך רק לחזור אל כתביו המוקדמים של חומסקי כדי לראות שגם הוא הציע מנגנון סגמנטי ציה (קטוט) של רצף הדיבור ליחידות לשוניות על בסיס הסתברותי. השאלה המשמעותית היא האם מנגנון פשוט כל כך יכול לרכוש כללי דקדוק מופשטים, ולא רק לספק לילד את אבני הבניין הבסיסיות של הניתוח הבלשני. חרף ההצהרות החוזרות ונשנות במחנה הלמידה הסטטיסטית, אין עדיין הישגים משמעותיים בתחום הזה. המסקנות של הדיון בכלל יצירת השאלה באנגלית, בתחילת המאמר, משקפות את המצב בכללותו.

אבל יש עניין עקרוני עוד יותר שחסידי הלמידה הסטטיסטית מתעלמים ממנו. דוברים מסוגלים להבחין בין מבעים שהסתברותם דומה מאוד או אפילו שואפת לאפס. ארנון ווינטנר מצטטים דוגמה מפורסמת של חומסקי כדי לתקוף את מעמדם של שיפוט האינטרוספקציה ("רעיונות ירוקים חסרי־צבע ישנים בזעם"), אך משאירים על כנה את החידה שמציבה הדוגמה. הנה דוגמאות מקבילות בעברית:

**10.** הנזיר ההיפוי איננו נוזל לסירוגין.

**11.** אין הנזיר ההיפוי נוזל לסירוגין.

**12.** איזה נזיר איננו נוזל לסירוגין?

**13.** \*איזה נזיר אין נוזל לסירוגין?

ניתוח סטטיסטי של כל קורפוס בעברית יראה שכל המשפטים הללו הם בעלי שכיחות אפסית או אפילו לא קיימת. והנה, אף כי אנו מכירים בכך ש־(10) ו־(11) דקדוקיים באותה מידה, וגם חסרי

**ילדים ממשיכים לטעות, גם לנוכח תיקונים, עד שבשלב כלשהו, שעיתויו לא פעם מסתורי, הם חדלים מן הטעות. קשה להסיק שתיקוני ההורים הם שחוללו את השינוי ולא איזשהו מנגנון הבשלה פנימי**



**הבעיה העמוקה יותר שחסידי הלמידה בדרך האנלוגיה וההכללה מטאטאים מתחת לשטיח: אם הילד מחלץ סדיריות מן הקלט, מנין הן הגיעו אל הקלט?**

#### 4. האם יש אוניברסלים לשוניים?

כפי שארנון ווינטנר מציינים, אחת המסקנות המעניינות ביותר של הבלשנות הגנרטיבית היא קיומם של אוניברסלים לשוניים. מסקנה זו עוררה פולמוס רב. לטענת הספקנים, ככל שאנו לומדים על עוד ועוד שפות, כל המועמדים לאוניברסלים לשוניים מודחים ממעמדם, וניראה שאין כמעט בסיס משותף לכל השפות. מיד נשוב לטענה הזאת, אבל לפני כן כדאי להבהיר שטענה נוספת של ארנון ווינטנר, שלפיה אי אפשר להסיק על אוניברסלים לשוניים כיוון ששפות רבות כבר נכחדו ולא הותירו זכר, היא טריוויאלית. באותה מידה ניתן להטיל ספק בנכונותן של תיאוריות בזואולוגיה, כיוון שבעלי חיים רבים נכחדו ללא זכר, או של תיאוריות באסטרופיזיקה, כיוון שאינסוף כוכבים ועצמים בחלל נמצאים מחוץ לתחום חקירתנו. בכל המקרים הללו אנו ניצבים בפני אותה עובדת יסוד: התיאוריות שלנו נשענות על אוסף חלקי, אולי קטן מאוד, של נתונים. זהו גורלו של המדע בכלל (הפילוסופים מכנים זאת "תתי־היקבעות התיאוריה על ידי העובדות"), וטענות אוניברסליות בבלשנות אינן חשופות לקושי הזה יותר מטענות אוניברסליות בכל תחום חקירה אחר.

מבט מעמיק יותר בתיאוריה הגנרטיבית יבהיר מדוע קשה לאתר אוניברסלים לשוניים. אותו רכיב שמוטמע ביולוגית בבני אדם ומאפיין שר להם לפתח שפה – הדקדוק האוניברסלי – מכיל עקרונות מאוד כלליים ומופשטים. העקרונות האלה מגדירים מה הן פעולות הדיקדוק הבסיסיות – צירוף, החלפה, מחיקה וכו' – ומה הן המגבלות עליהן. אך עקרונות אלה אינם פועלים בוואקום, אלא באינטראקציה עם שפות ספציפיות, ובכל שפה שכזאת קיימים כללים מקומיים וכי מובן גם אוצר מילים ייחודי. שרשרת האינטראקציות הזאת גורמת לכך שהקלסתר האוניברסלי שניצב מאחורי כל השפות אינו ניכר לעין באופן מיידי. <

פשר באותה מידה, ניתן ליצור את שאלת הנושא ב־(12) מ־(10) אבל לא את זו שב־(13) מ־(11). כל ארבעת המשפטים חסרי פשר, בעלי הסתברות אפסית, ובכל זאת ישנו הבדל דרמטי בין (13) לכל האחרים, וכל דובר ילידי יודע שרק (13) איננו משפט בעברית. שום ניתוח סטטיסטי אינו יכול להסביר את השיפוט הזה, שכן הסתברויות המופע של המשפטים אינן נבדלות. וגם למידה באנלוגיה תיכשל כאן, שהרי אם (11) אנלוגי ל־(10), (13) היה אמור להיות אנלוגי ל־(12).

יתרה מזאת, גם ייצוג של המבנים כרצף של חלקי דיבר – שם עצם, מילת שלילה, פועל וכו' – לא יצליח ללכוד את ההבדל, שכן (12) ו־(13) אינם נבדלים כלל בחלקי הדיבר שלהם. יש להדגיש שדוגמאות כאלה אינן אקזוטיות או נדירות, אלא מהוות את "הלחם והחמאה" של המחקר הבלשני. הסיבה שהבלשנים הגנרטיביים כל כך ספקנים כלפי למידה סטטיסטית כמנגנון הסברי נעוצה בדיוק בפער הזה בין העבודה האמפירית שלהם לבין היומרות של המודל הסטטיסטי.

ולבסוף, הבעיה העמוקה יותר שחסידי הלמידה בדרך האנלוגיה וההכללה מטאטאים מתחת לשטיח: אם הילד מחלץ סדיריות מן הקלט, מנין הן הגיעו אל הקלט? הדעת נותנת שאותם הורים שמספקים את הקלט לילד היו פעם ילדים בעצמם, ופיתחו את השפה שלהם על בסיס סדיריות דומות בקלט שקיבלו מהוריהם. ושוב נשאלת השאלה – מנין הסדיריות בקלט של הדור הקודם? המודל שארנון ווינטנר מציעים אינו עונה על השאלה הזאת, ולכל היותר יכול רק להסיג אותה ברגרסיה אינסופית. לעומתו, המודל הגנרטיבי טוען שמקור הסדיריות בקלט של הילד, בקלט של הוריו, ולמעשה בכל השפות האנושיות, הוא אחד: הדקדוק האוניברסלי הטבוע מלידה (עוד על כך, בנקודה הבאה).



## בלשנים גנרטיביים אינם טוענים שאין שום למידה סטטיסטית בשפה. צריך רק לחזור אל כתביו המוקדמים של חומסקי כדי לראות זאת

### 5. האם שיפוטים דקדוקיים ("אינטרוספקציה") אינם אמינים מתודולוגית?

תלונה שכיחה שמועלית כלפי בלשנים גנרטיביים היא שהסתמכותם הבלעדית על שיפוטי דקדוקיות, שלעתים קרובות לקוחים ממספר מצומצם של דוברים, איננה עומדת בקריטריונים מדעיים מקובלים של תיקוף אמפירי. ארנון ווינטנר חוזרים על התלונה הזאת, אך דומה שבמקרה זה הפוסל במומו פוסל: הם אינם מציגים ראיות שאכן מדובר במתודולוגיה בעייתית.

למעשה, הרוב המכריע של הנתונים האמפיריים שמעניינים בלשן גנרטיבי ממוצע אינם מצריכים שיטות מחקר סטנדרטיות של מדעי החברה. קחו למשל את המשפטים (4) ו־(13) שהופיעו קודם לכן. האם יש צורך להציג אותם לפני מדגם של מאה דוברים, בכל מיני וריאציות לקסיקליות, תוך ערבובם האקראי עם משפטי בקרה, ואז לבצע ניתוח סטטיסטי של התוצאות? מובן שאפשר לעשות את כל זה, אבל זאת תהיה השחתת זמן ומשאבים לריק. התוצאות יראו בבירור שדוברים אינם מקבלים משפטים כאלה. זו פשוט עובדה קוגניטיבית בסיסית: ביחס למספר עצום של מבעים לשוניים, יש קר־נצנוס קרוב למוחלט בין כל הדוברים.

מובן שיש תמיד מקרים גבוליים, שבהם השיפוט אינו חד. בלשנים גנרטיביים ערים למקרים האלה, ואכן בהם, ובהם בלבד, מפעילים את שיטות המחקר הסטטיסטיות המקובלות. בנקודה זו ראוי להפריך עוד מיתוס – שארנון ווינטנר חוזרים עליו – כאילו האבחנה בין "דקדוקי" ל"לא דקדוקי" היא אבחנה בינארית חותכת. למיטב הכרתי, אף בלשן גנרטיבי לא מאמין בכך, וצריך רק לחזור לספרו המכונן של חומסקי מ־1965, *Aspects of the Theory of Syntax*, כדי למצוא שם פרק שכותרתו "דרגות של דקדוקיות". הכלי המתודולוגי הבסיסי של הב־לשן הגנרטיבי הוא השיפוט הקונטרסטיבי (המנגיד), כלומר הניגוד בין שני מבעים ששונים בפרמטר בודד. במידה שאחד גרוע משמעותית מן השני, נהוג לצייןם כ"לא דקדוקי" ו"דקדוקי", בהתאמה, אבל אף אחד אינו מייחס לתגיות האלה מעמד אבסולוטי בתיאוריה.

יחד עם זאת, אין זה נכון שהבלשנות הגנרטיבית לא הצליחה לא־תר אוניברסלים לשוניים אמיתיים. נבחן היבט תחבירי אחד שארנון ווינטנר מזכירים – סדר מילים – ונתמקד באפשרויות בתוך הצירוף השמני. צירוף כמו "חמישה תפוחים אדומים אלה" מורכב מארבע קטגוריות דקדוקיות: שם מספר (חמישה), שם עצם (תפוחים), שם תואר (אדומים) וכינוי רומז (אלה). מבחינה קומבינטורית, אפשר לסדר את ארבע הקטגוריות האלה ב־24 סדרים אפשריים. למעשה, מתוכם, רק 14 סדרים מופיעים בשפות העולם, טענה שמבוססת על סקירה של מאות רבות של שפות מכל קצות תבל<sup>3</sup>. היעדרם של כמ־עט מחצית מן הסדרים האפשריים איננה יכולה להיות מקרית, ואכן, היא נובעת מעקרונות התחביר האוניברסלי. במקרה זה, כמו במקרים רבים אחרים, האוניברסל הלשוני מתגלה באופן שלילי – הוא מנבא אילו דפוסים לשוניים ייעדרו מכל השפות.

אוניברסלים מתגלים גם ברמה הלקסיקלית והמורפולוגית. לכל שפה ישנו לקסיקון פונקציונלי, שבו מאוחסנים כל האלמנטים הדקדוקיים של השפה: מוספיות שגוזרות מילה אחת מרעותה, סימני זמן, מילות שעבוד ויחס, קשרים לוגיים וכיוב'. כשבוחנים את טווח המושגים שמקודד באופן הזה בדקדוק, מגלים חפיפה לא מעטה בין שפות העולם, אף כי יש גם שונות רבה (למשל, בטיבטית מוצמד לכל פסוקית סמן evidentiality, שמציין את סוג הראיה לנכונותה, ובעברית כמובן אין סימון כזה). ובכל זאת, ישנם אינספור מושגים, חשובים מאוד מבחינה קוגניטיבית וחברתית, שאינם מקודדים בדקדוק של אף שפה. למשל, באף שפה אין סימון דקדוקי של רגשות כמו אהבה או סלידה, באף שפה אין נטיית פועל או שם שמציין את האם הפעולה או העצם חוקיים או לא חוקיים, וכן הלאה והלאה. הפער הזה, בין העולם המושגי בכללותו לבין האוסף המצומצם של מושגים שהשפה בוחרת לבטא באופן מפורש, ניתן להסבר באמצעות הדקדוק האוניברסלי, שבו נקבע האוסף הזה. מי שכופר בקיומו נאלץ לייחס את הפער לכל מיני סיבות "פונקציונליות" שקשה מאוד להצדיקן באופן בלתי תלוי.

### בלשנות 3

# צד א': תגובה לתגובה

ד"ר ענבל ארנון ופרופ' שולי וינטנר

הטענה המרכזית בתגובתו הרהוטה של עידן לנדו היא שקיים "רכיב דקדוקי מולד בקוגניציה האנושית", "רכיב שמוטמע ביולוגית בבני אדם". זו טענה חזקה – חזקה יותר מאשר ההנחה שהיכולת הלשונית האנושית היא פועל יוצא של כישורים קוגניטיביים כלליים. על פי עקרון "התער של אוקהם", העומד ביסוד השיטה המדעית, נעדיף לקבל את הטענה החלשה יותר, זו המניחה פחות, אלא אם כן יש עדויות ברורות לכך שהטענה החזקה יותר מנבאת את המציאות טוב יותר. למרבה הצער, לנדו אינו מספק עדויות כאלה. במקומן הוא משתמש בשורה של אסטרטגיות רטוריות שנועדו להמעיט מערך הטיעונים והממצאים שהצגנו. נצביע כאן בקצרה על כמה מהן.

**הצגה של השערות כעובדות.** בסעיף 1, לדוגמה, לני־דו מדבר על "השאלה שנגזרת ממשפט החיווי" ועל "מקומו המקורי של פועל העזר, לפני שהוזז לתחילת המשפט" כאילו היו עובדות. הטרמינולוגיה הזאת היא ספציפית לתיאוריה החומסקיאנית. בתיאוריות תחביריות אחרות שאלות אינן מיוצרות על ידי תנועה, והאופרציה של תנועה כלל אינה חלק מכללי הדקדוק. אותה הרטוריקה חוזרת בהמשך הסעיף, כשההנחה תלוית התיאוריה "כלל יצירת השאלה מזיז את פועל העזר/המודאל שבמשפט העיקרי" מוצגת כעובדה, ולא סתם עובדה, אלא כזו ש"כל בר־דעת יבחין בה", כלומר, לא כזו שצריך להוכיח באופן עצמאי. בסעיף 4 לנדו מניח את קיומו של "רכיב שמוטמע ביולוגית בבני אדם ומאפשר להם לפתח שפה", מבלי לציין שעצם קיומו של אותו רכיב שנוי במחלוקת. הצגת הנחות כעובדות אינה מעודדת מחקר אמפירי של ההנחות עצמן, ולכן בעייתית בהקשר של שיח מדעי. ❧

ובכל זאת, נשאלת השאלה האם בדיקה סטטיסטית רחבה של נתוני הבלשנות הגנרטיבית תניב תוצאות אמפיריות שונות במובהק מן התוצאות שמתקבלות משיפוטי דקדוקיות של דוברים ספורים בלבד. ארנון ווינטנר, כאמור, רומזים שהתשובה על כך חיובית, אבל מחקר שנעשה ממש לאחרונה סותר את טענתם<sup>4</sup>. במחקר נדגמו באקראי 300 מבעים לשוניים מתוך כ־1,800 שפורסמו בכתב עת גנרטיבי מוביל במהלך עשור שלם. הם הוצגו ל־936 דוברים, שתגובותיהם קודדו בשלושה אופנים שונים (כולל דרגות דקדוקיות). לבסוף הושו תוצאות הבדיקה הזאת עם שיפוטי הדקדוקיות המקוריים שהוצגו במאמרים. והנה, התגלה מתאם של 95% בין שתי השיטות. מסתבר שהמתודולוגיה המקובלת עובדת די טוב בסך הכול.

### ללא רדוקציה, ללא דוגמטיות

אין חולק שהיבטים מסוימים ברכישת שפה מושתתים על למידה סטטיסטית ועל הפעלת אנלוגיות. בלשנים גנרטיביים לא יכחישו זאת, אבל באותה נשימה ידגישו שאין די בכלים הללו כדי להסביר את כל היכולות הלשוניות שמפגינים דוברים ילידיים, כמו גם דפוסים אוניברסליים בשפה. באופן אירוני, על אף שהמחנה הגנרטיבי מואשם לא אחת בדוגמטיות, המצב הפוך: דווקא הבלשנים שדוגלים במנגנוני למידה כלליים אינם מוכנים להכיר בקיומו של רכיב דקדוקי מולד בקוגניציה האנושית ומתעקשים לעשות רדוקציה של כל התופעות הלשוניות לאותו מנגנון למידה. כפי שראינו, הגישה הזו מותירה ללא הסבר בדיוק את אותן תופעות שמרתקות כל כך את דמיונו של הבלשן הגנרטיבי. ❧

1. Lasnik, Howard and Juan Uriagereka. 2002. On the Poverty of the Challenge. *The Linguistic Review* 19, 147-150.

2. Berwick, Robert C., Paul Pietroski, Beracah Yankama and Noam Chomsky. 2011. Poverty of the Stimulus Revisited. *Cognitive Science* 35, 1207-1242.

3. Cinque, Guglielmo. 2013. Cognition, Universal Grammar and Typological Generalizations. *Lingua*, in press.

4. Sprouse, Jon, Carson T. Schütze, & Diogo Almeida. 2012. A Comparison of Informal and Formal Acceptability Judgments Using a Random Sample from Linguistic Inquiry 2001-2010. University of California, Irvine.



נעדיף לקבל את הטענה החלשה יותר, זו המניחה פחות – במקרה זה, הטענה של רכישת שפה תלוית שימוש – אלא אם כן יש עדויות ברורות לכך שהטענה החזקה יותר מנבאת את המציאות טוב יותר. למרבה הצער, לנדו אינו מספק עדויות כאלה

**הצגת טענות מרחיקות לכת ללא בסיס אמפירי וביטול נתונים אמפיריים קיימים.** לנדו, בלי להסתכל בנתונים, טוען בסעיף 2 כי "ילדים שרוכשים עברית לא יפיקו צי רופים שמניים כמו 'גבוהות חלונות' או 'גבוהים חלונות'". באופן כללי, הוא טוען שמנעד הטעויות של ילדים מוגבל, וש"עובדה" זו היא הוכחה לקיומו של דקדוק אוניברסלי מולד. בחינה של קורפוס ברמן, המתעד ילדים דוברי עברית, מראה שהטענה הזו רחוקה מלהיות נכונה. חיפוש מהיר – בכלים שזמינים לכול – של צירופים שבהם ילדים מפיקים את שם התואר לפני שם העצם, בשונה מהסדר התקין בעברית, בדיבור של ילדים צעירי רים, מראה שילדים בהחלט מפיקים מבעים כאלה. למשל, הגר בת השנתיים אומרת "זה צהוב סרטן", ובגיל שנתיים ושמונה חודשים היא מדברת על "ירוק עלה". באותו אופן, ליאור בן השי נתיים אומר "מקולקל אוטו", וגם "רטובים סנדלים".

כמובן, בשביל לחקור את מנעד הטעויות של ילדים בצורה רצינית יש להסתכל על קורפוס של הרבה ילדים, למצוא את כל הצירופים השמניים, לספור כמה מהם אינם בסדר התקין ובאילו הקשרים הילד טועה. אך לא ניתן לטעון שסוג טעויות זה פשוט לא מופיע, ובהחלט לא ניתן לטעון זאת ללא בדיקה אמפירית. בעבר היה קשה עד בלתי אפשרי לבחון טענות כאלה בצורה כמותית. אך כיום הזמינות של מאגרי מידע מאפשרת בדיקה של טענות כאלה בקלות, ולכן אין הצדקה – מדעית או פרקטית – לא לעשות זאת.

**הצגה לא מדויקת של מונחים ותיאוריות קיימות.** בסעיף 2 מבטל לנדו את החשיבות של הממצאים שהצגנו לגבי קיומו של משוב שלילי עקיף. הוא טוען כי זה אינו "משוב שלילי במשמעות המוכרת מתורת הלמידה" ומציע שה עובדה שילדים מתאוששים מטעויות בצורה הדרגתית, ולא די

להם בתיקון אחד, מראה שהתיקון אינו אפקטיבי. טיעון זה עור שה שימוש בתורת הלמידה בצורה לא מדויקת: אינו מכירים מודל שבו די בדוגמה נגדית אחת כדי לשנות התנהגות. אמנם לדוגמאות מוקדמות יש יותר משקל, אך יש צורך ביותר מדוגמה אחת, ועקומת הלמידה היא הדרגתית. דוגמה נוספת לשימוש לא מדויק נמצאת בהצגה של מודלים סטטיסטיים. הסברה הרווחת בספרות הבלשנית החומסקיאנית מניחה מודל הסתברותי נאיבי בצורה קיצונית, שבו ההתפלגות אחידה ואומדן הפרמטרים טריוויאלי. ואכן, לנדו מתייחס בסעיף 2 לגישה ההסתברותית כאל "מנגנון פשוט כל כך", וטוען כי "הישיגים משמעותיים בתחום הזה עדיין אין", ומסכם כי "שום ניתוח סטטיסטי" לא יוכל להסביר את הבדלי השיפוט על שני מבעים. האמת שונה. מודלים הסתברותיים יכולים להיות עשירים ומורכבים. הם יכולים לעשות שימוש בתכונות רבות של מבעים בשפה טבעית: לא רק במילים עצמן, אלא גם בחלקי הדיבר שלהן, במאפיינים המורפולוגיים והתחביריים שלהן, במשמעויותיהן. מודלים הסתברותיים עשירים מצליחים לנבא בהצלחה תופעות רבות ומגוונות הקשורות לרכישת שפה, והספרות העצומה בתחום הזה מתפתחת כל הזמן.

ישנן נקודות מחלוקת רבות בין הפרדיגמה החומסקיאנית לבלשנות תלוית השימוש. מודל מוצלח של רכישת שפה יכול, ככל הנראה, תובנות משתי הפרדיגמות. נקודת התורפה העיקרית של הפרדיגמה החומסקיאנית, לדעתנו, נעוצה במחסור בניבויים אמפיריים ברורים ובעמימות לגבי מה יוכל להפריך את התיאוריה. אילו נתונים ישכנעו את לנדו שאין דקדוק אוניברסלי מולד? באילו תנאים ישתכנע שיש לתיקון תפקיד בלמידה? מבלי להבדיל בין הנחות לבין עובדות ומבלי לנסח בצורה ברורה את גבולות התיאוריה – הנתונים שקיומם יחייב שינוי הנחות תיאורטיות – קשה לקדם שיח מדעי. ✕



### הברווז

כישראלית, איבדתי את הזכות הבסיסית לגדול על קומיקס. מי ראה קומיקס בילדותו? מה שמוכן מאליו עבור ילדה בלגית, אמריקאית, יפנית – הוא שפה זרה עבור ילדה ישראלית שגדלה בשנות השבעים. אנחנו, הישראלים, נחשפנו לקומיקס החתרני בלי לעבור דרך המיינסטרים. אנחנו נפלנו ישר על דודו גבע. "שירת הברווז", ריבוע קטן בשחור־לבן שהופיע מתחת למאמר המערכת של עיתון חדשות, סימן את תחילת עידן הברווז בעבודתו. עם השנים הלכה דמות הברווז וקיבלה אישיות יותר ויותר מורכבת. מריה. נפלאה בדרכה. אבל אני עדיין הכי אוהבת את הברווז בשנותיו הראשונות. התום של שירת הברווזים על משאית "הוד העמק" בדרך למשחטה היא משיאי ההומור הישראלי עד היום.