

סטיבן פינקר

האינסטינקט הלשוני

סטיבן פינקר

האינסטינקט הלשוני

כיצד המוח יוצר שפה

תרגום מאירה טורצקי

הוצאת שלם, ירושלים התשע"ב

The Language Instinct
How the Mind Creates Language

Steven Pinker

*The Founding Leadership Gift for the publication of Great Texts
was provided to Shalem Press by the Gilbert and Elisa Palter Family
Endowment in Toronto, Canada.*

עורכת סדרה: יעל חזוני
צוות עריכה מדעית: יוני ויינריב־שריג, אבנר מולכו, ג'ולי פדלון
הפקה: מרינה פיליפודי

© 2011

כל הזכויות של המהדורה העברית
שמורות למרכז שלם, רחוב יהושע בן נון 13, ירושלים
Copyright 1994 by Steven Pinker. Afterword copyright 2008 by Steven Pinker.
All rights reserved.

עיצוב עטיפה: אריקה הלבני
Cover Photo: "Brain Operation" (1939, oil on canvas), Samuel Haile (1909-1948)/
The Sherwin Collection, Leeds, UK/The Bridgeman Art Library

הפצה:
מרכז שלם, רחוב יהושע בן נון 13, ירושלים
טל' 560-5555 (02), פקס 560-5578 (02)
www.shalempress.co.il

מסת"ב 978-965-7052-69-3 ISBN
דאנאקוד 496-1078
Printed in Israel

תוכן העניינים

1	הקדמה
4	פרק א אינסטינקט לרכוש אומנות
13	פרק ב פטפטנים
41	פרק ג מנטלית
67	פרק ד איך פועלת השפה
109	פרק ה מילים, מילים, מילים
141	פרק ו צלילי הדממה
174	פרק ז ראשים מדברים
213	פרק ח מגדל בבל
241	פרק ט תינוקת נולדה מדברת – מתארת את גן עדן
274	פרק י איברי לשון וגנים של דקדוק
306	פרק יא המפץ הגדול
342	פרק יב פוסקי הלשון
376	פרק יג תבנית הנפש
401	אחרית דבר
422	הערות
439	ביבליוגרפיה
469	מילון מונחים
482	מפתח

הקדמה

מעודי לא פגשתי אדם שאינו מתעניין בשפה. כתבתי את הספר הזה כדי לנסות לספק את הסקרנות הזאת. השפה מתחילה להתמסר לאותה הבנה מספקת יחידה ומיוחדת שאנחנו מכנים מדע, אבל החדשות האלה נשמרו בסוד. לאוהב השפה אני מקווה להראות שבדיבור היומיומי יש עידון ועושר מרתקים בהרבה מקוריוזים מקומיים של מקורות מילים, מילים לאידגילות ודקויות שימוש. לקורא המדע הפופולרי אני מקווה להסביר מה עומד מאחורי התגליות האחרונות (או פעמים רבות, הלא־התגליות) המדווחות בעיתונים: מבני עומק אוניברסליים, תינוקות חכמים, גִּנִּים לדקדוק, מחשבים בעלי בינה מלאכותית, רשתות עצביות, שימפנזים דוברי שפת הסימנים, ניאנדרתלים מדברים, אוטיסטים גאונים, ילדי פרא, נזקי מוח פרדוקסליים, תאומים זהים שהופרדו בלידה, תמונות צבעוניות של המוח החושב והחיפוש אחר אֵם כל השפות. אני מקווה לענות גם על שאלות טבעיות רבות העוסקות בשפות, כמו למה יש שפות רבות כל כך, למה אנשים מבוגרים מתקשים כל כך ללמוד אותן ולמה איש אינו יודע כמדומה איך אומרים Walkman בלשון רבים.

לסטודנטים שאינם ערים למדעי השפה והנפש,* או גרוע מזה – טרודים בשינון השפעת תדירות של מילה על זמן התגובה של החלטה לקסיקלית, או בדקויות של "עקרון הקטגוריה הריקה" – אני מקווה להעביר את ההתרגשות האינטלקטואלית העצומה שהניעה את חקר השפה המודרני לפני כמה עשורים. לעמיתיי המלומדים, הפוזרים בין דיסציפלינות רבות כל כך וחוקרים נושאים שלכאורה אינם קשורים אלה לאלה, אני מקווה להציע אינטגרציה של התחום הנרחב הזה, ככל שהדבר אפשרי. אף שאני חוקר דעתן, אובססיבי לעתים, הסולד מפשרות תפלות המטשטשות את הסוגיות שבויכוח, מחלוקות אקדמיות רבות

* המונח "נפש" משמש כאן ובכל הספר כתרגום המונח הבסיסי mind. יש להבין מילה זו אך ורק כמציינת את סך התפקודים המנטליים (מחשבה, רצון, רגש וכולי), ולא כרומזת על עמדה מסוימת בשאלות מטפזיות או דתיות.

מזכירות לי את הסיפור על שלושת העיורים שמישו פיל.* אם הסינתזה שאני מציע חובקת את שני הצדדים שבמחלוקת, כמו "פורמליזם מול פונקציונליזם" או "תחביר מול סמנטיקה מול פרגמטיקה", אולי זה משום שמלכתחילה מעולם לא היה בסוגיות אלו ממש.

למי שנוהג לקרוא ספרי עיון בנושאים שונים, ויש לו עניין בשפה ובכני אדם במובן הרחב של המילים האלה, אני מקווה להציע משהו שונה מאותן אמירות ריקות שאנו רגילים אליהן – שפה "לייט" – המאפיינות דיונים בשפה (בדרך כלל בידי אנשים שמעולם לא חקרו אותה) הן במדעי הרוח הן במדעים ככלל. לטוב או לרע, אני יכול לכתוב בדרך אחת בלבד, מתוך תשוקה לרעיונות מסבירים רביעיות, מלווים בשטף של פרטים רלוונטיים. בהינתן ההרגל הזה, התמול מולי להסביר נושא שעקרונותיו נחים ביסודם של משחקי מילים, שירה, רטוריקה, סאטירה וכתובה טובה. כדי להדגים שפה בפעולה לא היססתי להתרברב בדוגמאות החביבות עליי מתרבות הפופ, מילדים ומבוגרים רגילים, מן המחברים האקדמיים הססגוניים יותר בתחום עיסוקי, ומכמה מבעלי הסגנון הטובים ביותר באנגלית.

ספר זה נועד אפוא לכל מי שמתמש בשפה, כלומר לכולם!

אני חב תודה לאנשים רבים. קודם כל ללדה קוסמיקס, ננסי אטקוט, מייקל ג'נצ'יגה, לורה אן פטיטו, הארי פינקר, רוברט פינקר, רוזלין פינקר, סוזן פינקר, ג'ון טובי, ובייחוד לאילווניל סבייה, על ההערות לכתב היד ועל העצות והעידוד שהעניקו בנדיבות.

מוסד הבית שלי, MIT, הוא סביבה ייחודית ללימוד השפה ואני אסיר תודה לעמיתים, לסטודנטים ולסטודנטים לשעבר, שחלקו עמי את המומחיות שלהם. נועם חומסקי מתח ביקורת נוקבת והציע הצעות מועילות, וגד בלוק, פול בלום, סוזן קרי, טד גיבסון, מוריס האל ומייקל ג'ורדן עזרו לי לגבש סופית את מחשבותיי על הנושאים בכמה מן הפרקים. אני מודה גם להילרי ברומברג, ג'ייקוב פלדמן, ג'ון הוד, סמואל ג'יי קייזר, ג'ון ג' קים, גרי מרקוס, ניל פרלמוטר, דוד פסצקי, דוד פפל, אנני סנגאס, קארין סטרומסוולד, מייקל טאר, מריאן טובר, מייקל אולמן, קנת וקסלר וקרן וין על תשובות מלומדות לשאלות בתחומים שונים, החל בשפת הסימנים וכלה בספורטאים וגיטריסטים עלומי שם. ספרן המחלקה למדעי המוח ולמדעים הקוגניטיביים, פט קלאפי, ומנהל המחשוב, סטיבן וודלו, אבות-טיפוס דגולים בתחומם, הציעו עזרה מקצועית מסורה בשלבים רבים.

מקצת הפרקים שופרו בעקבות קריאה דקדקנית של מומחים, ואני אסיר תודה על הערותיהם הטכניות והסגנוניות: דרק ביקרטון, דוד קפלן, ריצ'רד דוקינס, נינה

* הראשון מישש את החדק והכריז שלפניו נחש, השני מישש את הרגל והכריז שלפניו עץ והשלישי מישש את הזנב והכריז ששניהם טועים – לפנייהם חבל.

דרונקס, ג'יין גרימשו, מיסיה לנדאו, בת לוין, אלן פרינס ושרה ג' תומאסון. אני מודה גם לעמיתי במרחב הממוחשב, שנענו לקוצר רוחי והשיבו, לעתים תוך דקות, לשאלות האלקטרוניות שלי: מרק ארנוף, קתלין ביינס, אורסולה בלוג'י, דורותי בישופ, הלנה קרנין, לילה גלייטמן, מירנה גופניק, ז'אק גי, הנרי קוצ'רה, זיגריד ליפקה, ז'אק מלר, אליסה ניופורט, אלכס רודניצקי, ג'ני סינגלטון, וירג'יניה ואליאן והתר ון-דר-ללי. תודה אחרונה לאלטה לוינסון מתיכון ביאליק על עזרתה בלטינית.

אני שמח לציין את הטיפול היוצא מן הכלל שזכיתי לקבל מג'ון ברוקמן, הסוכן שלי, ראוי מירצ'נדני, העורך שלי בהוצאת פינגווין, ומריה גוארנשלי, העורכת שלי בהוצאת ויליאם מורו; עצותיה החכמות והמפורטות של מריה שיפרו לאין ערוך את כתב היד הסופי. קתרינה רייס הייתה העורכת הלשונית של שני הספרים הראשונים שלי ואני שמח מאוד שהיא נענתה לבקשתי והסכימה לעבוד אתי על הספר הזה, בייחוד בהתחשב בכמה מהדברים שאני אומר בפרק יב.

המחקר שלי על השפה זכה לתמיכת המכונים הלאומיים לבריאות (National Institutes of Health, grant HD 18381) והקרן הלאומית למדע (National Science Foundation, grant BNS 91-09766), ושל מרכז מקדונל-פיו למדעי המוח הקוגניטיביים ב-MIT.

מנטלית

שנת 1984 באה וחלפה לה, והיא הולכת ומאבדת את המשמעות של חלום בלהות טוטליטרי שנקשרה בשמה בשל ספרו של אורוול משנת 1949. ואולם ייתכן שההקלה שאנחנו חשים מוקדמת מדיי. בנספח לספרו 1984 כתב אורוול על תאריך מבעית אף יותר. בשנת 1984 נדרשו כליאה, השפלה, סמים ועינויים כדי לחנך מחדש את וינסטון סמית הכופר; עד שנת 2050 היו עתידים אנשים מסוגו של וינסטון סמית להיעלם מן העולם. שכן בשנה זו תושלם הטכנולוגיה הסופית לשליטה במחשבה: שפת "שיחךש".

שיחחדש נועדה לא רק לשמש כלי ביטוי להשקפת העולם ולהרגלי המחשבה הימים לחסידי הסוציאנג [סוציאליזם אנגלי], אלא להפוך את כל אורחות המחשבה האחרים לדבר שמן הנמנע. הכוונה הייתה שמשעה שתתפוס שיחחדש סופית את מקומה של שיחישן, וזו תישכח, תהיה כל מחשבת כפירה – כלומר, מחשבה שיש בה משום סטייה מעקרונות הסוציאנג – לדבר אשר לא ייתכן, לפחות ככל שהמחשבה תלויה במילים. אוצר המילים שלה היה בנוי באופן שאפשר מתן ביטוי מדויק, ולא פעם דק מן הדק, לכל מחשבה נכוחה של חבר המפלגה, בה בשעה שגדר דרך בפני כל משמעות אחרת, וגדר אפילו דרכי עקיפין לבטא משמעויות שכאלה. דבר זה נעשה במידת מה על ידי המצאת מילים חדשות, אבל בעיקר על ידי ביטולן של מילים בלתי רצויות ועל ידי סילוקן של כל משמעויות בלתי רצויות מן המילים שנותרו, ושל כל משמעויות המשנה, ככל האפשר. נביא רק דוגמה אחת. המילה "חופש" עוד הייתה קיימת בשיחחדש, אבל אפשר היה להשתמש בה רק במשפטים כגון "כלב זה חופשי מכינים", או "שדה

זה חופשי מעשבי בר". לא היה אפשר להשתמש בה בהוראתה הישנה של "חופש פוליטי", או "חופש המחשבה", שכן חופש פוליטי וחופש המחשבה לא היו קיימים עוד אפילו בתורת מושגים, ומטבע הדברים אי-אפשר היה לכוונתם בשם.

...אדם ששיחדש הייתה לשונו היחידה מילדותו לא ידע שפעם היה "שוויון פוליטי" אחת המשמעויות של המילה "שוויון", או ש"חופש המחשבה" היה פעם אחת המשמעויות של המילה "חופש", יותר משודע, למשל, אדם שלא שמע מעודו על משחק השחמט על משמעות המשנה של המילים "מלכה" או "צריח". הרבה פשעים ומשגים לא יהיה בכוחו לעשות, פשוט משום שאין להם שם, ומטעם זה נבצר להעלותם על הדעת.*

אבל בכל זאת יש בדל תקווה שהחירות האנושית תוסיף להתקיים: הסיוג של אורוול "לפחות ככל שהמחשבה תלויה במילים". שימו לב לדרימסמעות שלו: בסוף הפסקה הראשונה הוא דן במושג שאי-אפשר להעלות אותו על הדעת ולכן אין לו שם; בסוף הפסקה השנייה הוא דן במושג שאין לו שם ולכן אי-אפשר להעלותו על הדעת. האם המחשבה אכן תלויה במילים? האם אנשים חושבים באנגלית, בצ'רקי, בקיוונג', או בשנת 2050 בשיחדש? או שמא מובעות המחשבות באמצעי אילם כלשהו של המוח – שפת מחשבה שנקרא לה "מנטלית" – והמחשבות האלה רק מולבשות במילים בכל פעם שאנחנו צריכים למסור אותן למאזין? לא תיתכן שאלה חשובה מזו להבנת האינסטיטוט הלשוני.

ברוב השיח החברתי והפוליטי שלנו אנשים פשוט מניחים שמילים קובעות מושגים. בהשראת מאמרו של אורוול "פוליטיקה והשפה האנגלית" מאשימים מבקרים ממשלות על שהן מתמרנות את המחשבות שלנו באמצעות "מכבסת מילים" כמו "השקטת השטח" (הפצצה), "הגדלת הכנסות" (המדינה) (מסים) ו"התייעלות" (פיטורים). פילוסופים טוענים שהיות שלבעלי חיים אין שפה אין להם גם תודעה – ויטגנשטיין כתב "כלב אינו יכול לחשוב 'אולי מחר ירד גשם'" – ולכן איננו מחויבים להתייחס אליהם כבעלי זכויות של יצורים מודעים כמו בני אדם. פמיניסטיות אחדות תולות את אשמת החשיבה הסקסיסטית בשפה הסקסיסטית, כמו השימוש ב-he כדי לציין אדם כללי. מובן שקמו תנועות לתיקון המצב. במשך השנים הוצעו תחליפים רבים ובהם na¹ E, hesh, po, tey, co, jhe, ve, xe, he'er, thon. התנועה הקיצונית מכולן היא "סמנטיקה כללית", שהחלה עם המהנדס הרוזן אלפרד קוז'יבסקי והגיעה לתודעת הציבור הרחב בזכות רבייה המכר של חסידי סטיוארט

* ג'ורג' אורוול, 1984, תרגם ג' ארייך (תל אביב: עם עובד, 1971), עמ' 241-242, 250.

צ'ייס וס"א האי־אקאווה (אותו האי־אקאווה שנתפרסם לשמצה אחר כך כנשיא קולג' משבית מחאות וכסנאטור נמנמן). "סמנטיקה כללית" תולה את אשמת הטיפשות האנושית ב"נזק סמנטי" למחשבה, שנגרם בשל מבנה השפה. מי שמחזיק אדם בן ארבעים בכלא באשמת גניבה שביצע כנער מניח שג'ון בן הארבעים וג'ון בן השמונה־עשרה הם "אותו אדם", טעות לוגית אכזרית שאפשר להימנע ממנה אם לא נראה בו ג'ון, אלא ג'ון 1972 וג'ון 1994, בהתאמה. הפועל to be הוא מקור ייחודי לאי־היגיון, משום שהוא מזהה יחידים עם הפשטות, כמו במשפט Mary is a woman, ונותן הכשר להתחמקות מאחריות, כמו האי־התוודות הנודעת של רונלד רייגן: Mistakes were made*. פלג אחד של התנועה מבקש לבטל את הפועל מכל וכל.

ולנהנות אלו יש כביכול בסיס מדעי: היפותזות ספיריטורף הנודעת בדבר דטרמיניזם לשוני, ולפיה מחשבותיהם של אנשים נקבעות על פי הקטגוריות שהשפה מעמידה לרשותם, והגרסה המוחלשת שלה, יחסיות לשונית, הקובעת שהבדלים בין שפות גורמים להבדלים במחשבות של דובריהן. אנשים שאינם זוכרים הרבה ממה שלמדו באוניברסיטה יכולים לדקלם בשטף את "העובדות" הבאות: השפות אשר מחלקות את הספקטרום לקטעים המוגדרים במילות צבע בנקודות שונות, מושג הזמן השונה בתכלית של שבט ההופי, עשרות המילים האסקימואיות לשלג. מעובדות אלו משתמע רעיון כבד משקל: הקטגוריות הבסיסיות של המציאות אינן "בעולם"; תרבותו של כל אחד ואחד מכתיבה אותן (ולכן אפשר לערער עליהן, מה שמסביר אולי את הקסם שמהלכת ההיפותזה הזאת על סטודנטים לתואר ראשון).

אבל ההיפותזה שגויה, שגויה לגמרי. הרעיון שהמחשבה זהה לשפה הוא דוגמה למה שאפשר לכנות אבסורד מקובל: קביעה המנוגדת לגמרי לשכל הישר, אבל כולם מאמינים בה משום שהם זוכרים במעומעם ששמעו אותה באיזה מקום ומשום שמשתמעות ממנה השלכות מרחיקות לכת. (עוד דוגמאות: ה"עובדה" שאיננו מנצלים אלא חמישה אחוזים מן היכולת השכלית שלנו, שלמינגים מתאבדים בהמוניהם, שהמדריך לצופה הוא הספר הנמכר ביותר בארצות־הברית מדי שנה בשנה ושמשרים סמויים יכולים לאנוס אותנו לקנות.) חשבו על כך. לכל אחד מאתנו קרה שהבענו או כתבנו משפט ואחר כך עצרנו לרגע והבנו שזה לא בדיוק מה שהתכוונו לומר. כדי שתוכל להיות לנו ההרגשה הזאת, מוכרח להיות "מה שהתכוונו לומר" שהוא שונה ממה שאמרנו. לפעמים לא קל למצוא מילים כלשהן שיעבירו כיאות את מחשבתנו. כשאנחנו שומעים או קוראים אנחנו זוכרים בדרך כלל את המהות, לא את המילים המדויקות, ולכן הכרחי שתהיה מהות שאינה שווה לקבוצת מילים. ואם המחשבות תלויות במילים, איך אפשר

* were ו is הן הטיית הפועל to be.

להמציא מילה חדשה בכלל? איך ייתכן שילד יכול ללמוד מילה? איך ייתכן תרגום משפה לשפה?

הדיונים המבוססים על ההנחה שהשפה מכתיבה את המחשבה נמשכים רק בזכות השעיה קולקטיבית של אי-אמון. אפשר שכלב, ציין ברטרנד ראסל, לא יוכל לומר לכם שהוריו היו הגונים אך עניים, אבל האם יכול מישור להסיק מזה שהכלב חסר הכרה? (מעולף? זומבי?) סטודנט לתואר מתקדם התווכח אתי פעם והשתמש בטיעון המופלא בהיפוך הגיונו: השפה מוכרחה להשפיע על המחשבה, שכן אילולי השפיעה עליה לא הייתה לנו סיבה להילחם בשפה סקסיסטית (העובדה שהיא פוגענית אינה, כנראה, סיבה מספקת). מכבסת המילים שנוקטת הממשלה אינה ראויה לגינוי משום שהיא צורה של שטיפת מוח, אלא משום שהיא צורה של שקר (אורול היה ברור למדיי בעניין זה במאמרו המופתי). למשל, ל"הגדלת הכנסות" יש משמעות רחבה הרבה יותר משיש ל"מסים" ומאזינים מניחים כמובן שאילו התכוון פוליטיקאי ל"מסים", הוא היה אומר "מסים". ברגע שמסבים את תשומת לבם של אנשים לשפה המכובסת, מסתבר ששטיפת המוח לא הייתה יעילה עד כדי כך שהם מתקשים להבחין בתרמית. מדי שנה בשנה מוציאה "המועצה הלאומית של המורים לאנגלית" הודעה לעיתונות, שבה היא מגחיכה ברבים את השימוש המכוון של הממשלה בשפה מכובסת להטעיית הציבור; והפניית תשומת הלב ללשון נקייה היא צורה פופולרית של הומור, כמו נאומו של הלקוח הזועם בחנות לבעלי חיים בקרקס המעופף של מונטי פייתון:

התוכי הזה איננו עוד. הוא חדל מלהיות. הוא הלך לעולמו והחזיר את נשמתו לבורא. זהו תוכי מנות. זוהי גוויה. נטול חיים, הוא נח על משכבו בשלום. אם לא היית ממסר אותו למוט, הוא היה מריח את הפרחים מלמטה. המסך ירד עליו, והוא הצטרף למקהלה שבשמים. זהו תוכי לשעבר.

כפי שנראה בפרק הזה, אין שום ראיה מדעית ששפות מעצבות במידה ניכרת את דרכי החשיבה של דובריהן. אבל איני מסתפק בסקירת ההיסטוריה המצחיקה שלא־מרצון של הניסיונות להוכיח שהשפות אכן מעצבות חשיבה. אני שואף ליותר מזה. כל זמן שהמדענים גיששו באפלה בכל האמור בפעולתה של החשיבה או אפילו בשאלה איך לחקור אותה, נראָה הרעיון שהשפה מעצבת את החשיבה סביר. כעת, כשחוקרי המדעים הקוגניטיביים כבר יודעים איך לחשוב על חשיבה, קָטַן הפיתוי לזהות אותה עם השפה רק משום שמילים הן מוחשיות יותר ממחשבות. בכך שנבין מדוע הדטרמיניזם הלשוני הוא מוטעה, נגיע לעמדה שדרכה ניטיב להבין איך פועלת השפה עצמה כשנגיע לעניין זה בפרקים הבאים.

אחרית דבר (2008)

האינסטיטוט הלשוני מוקדש להוריי, "שהעניקו לי שפה". הדורשמשמעות בין טבע לחינוך היא כמובן מכוונת. כמי שמאמין שתפקידו של הטבע אינו מוערך דיו בעולם האינטלקטואלי, עליי לפתוח את סיפור חיי לא בסביבה התומכת שהוריי סיפקו לי, אלא קודם לכן, בכך שאספר איזה מין אנשים הם. לרוזלין וייזנפלד פינקר יש רעב עצום לרעיונות, דעות שונות קמעא, המבוססות על השכלה נרחבת, וכושר הבחנה חד באשר לבני אדם; באמי מתגלם האני מאמין של טרנטוס (שעליו המליצה לי פעם כציטוט שיתנוסס בראש ספר): "אדם אני, שום דבר אנושי אינו זר לי". להארי פינקר יש כשרון לאמוד מצב מורכב ולתפוס את מהותו בהבחנה תמציתית; נוסף על כך הוא חובב התנסויות חדשות, מוכן להסתכן ומתמודד עם מכשולים בקור רוח. איני יודע אם ירשתי משהו מהתכונות הללו, אבל אני יודע שהוריי ניסו להנחיל לי אותן. וכמו שכותבים מחברים רבים לאחר שהם מודים לאלה שהעירו להם על עבודתם, "אם נותרו עדיין שגיאות, כולן שלי".

הוריי היו בניהם של מהגרים יהודים שהיגרו למונטריאול בשנות העשרים של המאה העשרים. הוריי של אבי היגרו מקראסיניסטאב שבפולין; הוריה של אמי מוורשה ומקשינב. הוריי למדו באוניברסיטה ושניהם החליפו מקצוע באמצע החיים – אות לשינוי שהיה עתיד להביא אותי לכתוב את הספר הזה. אבי פנה מנדל"ן ומכירות לעריכת דין ותיירות. אמי, בדומה לנשים רבות בנות-דורה, השתמשה בכישוריה בעבודות התנדבות בארגונים חינוכיים וקהילתיים, ורק כעבור זמן פיתחה קריירה מקצועית, תחילה כיועצת בתיכון (התלמידים כינו אותה "פינק השרינק"), ואחר כך כסגנית מנהל בית הספר. אחותי סוזן, בעבר פסיכולוגית ילדים, היא היום בעלת טור בעיתון הקנדי הארצי גלוב אנד מייל, ומחברת ספר על ההבדלים בין המינים. אחי רוברט הוא כלכלן ומנתח מדיניות בממשלת קנדה באוטבה.

הסביבה הרחבה יותר שלי הייתה מונטריאול, ולעתים קרובות שואלים אותי האם התבגרות בחברה דוילשונית עוררה את העניין שלי בשפה. התשובה, לצערי, היא

שלילית. בשנות החמישים והשישים של המאה העשרים הייתה קנדה ארץ של "שתי בדידיות", במילותיו של ספר קלסי. הקהילה הדוברת צרפתית והקהילה הדוברת אנגלית של מונטריאול שכנו בחלקים שונים של האי. צרפתית למדתי בבית ספר ציבורי מיהודים צפון-אפריקנים, מכיוון שמערכת החינוך המוזרה שהייתה בקוויבק בזמן ההוא הפרידה בין קתולים לפרוטסטנטים-לכאורה (למעשה, בין קתולים ללא-קתולים) והעסיקה אפוא מהגרים ממרוקו ומאלג'יר בהוראת צרפתית לילדים כמותי. האווירה התרבותית של ימי ילדותי הייתה קנדה האנגלוסקסית המנומסת; האווירה התרבותית של ימי נעוריי הייתה מונטריאול היהודית הווכחנית. הייתה לנו אמרה – "עשרה יהודים, אחת-עשרה דעות" – והסביבה הביתית הייתה עשירה בחברים ובבני-משפחה שנהגו להתווכח ברוח טובה סביב שולחן האוכל. בייחוד סערו הרוחות בשנות השישים, כשנדמה היה שהכל פתוח. בשנים ההן התחלתי להתעניין בהשקפות על טבע האדם ובשאלה כיצד הן משפיעות על כל היבט אחר של החיים, מפוליטיקה וכלכלה עד חינוך ואמנות.

כמו רוב בני-מונטריאול, נשארתי בעיר לאחר התיכון ולמדתי תחילה בדוסון קולג' ולאחר מכן באוניברסיטת מקגיל. בזמן לימודיי בתיכון ובקולג' וגזגתי בין המדעים המדויקים למדעי הרוח ובחרתי למקצוע עיקרי פסיכולוגיה קוגניטיבית משום שסברתי שהיא מסוגלת להתמודד עם שאלות עמוקות על טבע האדם באמצעות תכנית מחקר ניסויי נוחה לבקרה. אוניברסיטת מקגיל היא חממה לפסיכולוגיה מאז הימים שבהם עוצבה המחלקה בידי דונלד אולדינג'ה, הפסיכולוג הראשון שפיתח מודל למידה ברשתות עצביות והחיל אותו על תופעות פסיכולוגיות רחבות. הב עדיין היה מורה בעל השפעה בזמן לימודיי, אבל תורתו בדבר הקשרים העצביים השפיעה עליי פחות משהשפיעו עליי הגישה הרציונליסטית יותר לחקר הנפש – הן של המנחה שלי, אלברט ברגמן, שהושפע מן הגשטלט ומבינה מלאכותית, הן גישתו של הארי בראקן, פרופסור לפילוסופיה שהיה מחסידי של נועם חומסקי. אוניברסיטת מקגיל הייתה ידועה גם במחקרים החלוציים על מוח האדם של ויילדר פנפילד, ואחר כך של ברנדה מילנר, ב"מכון הנורולוגי של מונטריאול".

בבית הספר ללימודים מתקדמים בהרווארד מורה הדרך העיקרי שלי היה פסיכולוג קוגניטיבי צעיר ששמו סטיבן קוסלין, שהוא מאז חבר קרוב שלי והיום ראש המחלקה ששנינו חזרנו אליה. התוזה שלי עסקה בתפיסה חזותית (וליתר דיוק, ייצוג חלל תלת-ממדי בדימויים מנטליים), ועסקתי במחקר ניסויי בתחום זה עוד חמש-עשרה שנים. התפיסה החזותית ממשיכה לסקרן אותי בכמה דרכים: אסתטיקה חזותית, ביטויים של חלל בשפה, והאובססיה הלא-אקדמית העיקרית שלי, צילום. במקור הייתה לי השפה תחום מחקר משני, שבחנתי במאמר תיאורטי על מודלים מתמטיים ומודלים של מחשב לרכישת שפה. ובזכות העניין שלי בשפה למדתי עם רוג'ר בראון, הפסיכולוג החברתי המתוחכם שייסד את המחקר

המודרני בדבר רכישת השפה, וכתבתו השנונה והמסוגגנת נותנת לי השראה עד היום. סטודנטים בהרווארד היו רשאים להירשם בד בבד ל-MIT, ואני בחרתי קורס של ג'רי פודור ונועם חומסקי על תיאוריות של הנפש, ואחר כך גם קורס על בלשנות וחישוביות אצל ג'ואן ברזון, בלשנית שלמדה אצל חומסקי לפני שגיבשה תיאוריה יריבה משלה. כשסיימתי את לימודיי קיבלתי מענק לפוסטדוקטורט ב-MIT, אצל ברזון, ופיתחתי תיאוריה של רכישת שפה המבוססת על התיאוריה שלה. את מחקרי זה הרחבתי אחר כך לספר טכני *Language Learnability and Language Development*.

המשרה הראשונה שלי, בהרווארד, חייבה אותי ללמד שלושה קורסים שעסקו ברכישת שפה וכך שינה המחקר שלי את מסלולו ופנה מתפיסה חזונית לשפה. את השפה חקרתי בשני ערוצים. בערוץ אחד בדקתי את משמעותם של פעלים ואת התחביר שלהם וכיצד ילדים רוכשים אותם; פרי מחקר זה הוצג בספר טכני שני, *Learnability and Cognition*. בערוץ השני בדקתי פעלים רגילים וחריגים. אני חוזר ואומר לאנשים שכיוון זה הולם את המסורת האקדמית הגדולה שעיקרה לדעת יותר ויותר על פחות ופחות עד שיודעים הכול על לא-כלום, אבל כמו שאני מזכיר בפרק ה של הספר הזה, זו דרך טובה להבחין בין שני התהליכים הפסיכולוגיים העיקריים העומדים ביסוד השפה – זיכרון וחישוביות. צורות חריגות כגון sing-bring-brought הן אידיויסינקרטיות ויש לשנן אותן; צורות רגילות כמו spam-spammed הן צפויות ואפשר להפיק אותן מכנית באמצעות כלל. מכיוון שיש ביניהן התאמה מבחינת המשמעות והמורכבות, ההשוואה ביניהן יכולה לשפוך אור על פעולת הגומלין בין זיכרון לחישוביות. קו המחקר הזה הניב כמה מאמרים אקדמיים (ובכלל זה מונוגרפיה שניתחה עשרים אלף צורות פעלים בדיבור של ילדים), ושלא כצפוי גם ספר פופולרי על השפה *Words and Rules: The Ingredients of Language*.

כתיבת האינסטינקט הלשוני הייתה נקודת מפנה בחיי המקצועיים, אבל היא לא נולדה יש מאין. זמן רב קודם לכן הוקסמתי מכתובה מנהירה. קראתי להנאתי מדריכי סגנון ובחנתי בקפידה משפטים אלגנטיים שנתקלתי בהם בספרים ובמאמרים, בניסיון לפענח את מנגנון הפעולה שלהם. הערצתי סופרים כמו ג'ורג' גאמוב ומרטין גרדנר, שהסבירו רעיונות עמוקים בשפה ברורה ונגישה והשגחתי שסופרים אחדים, כגון סטיבן ג'יי גולד, ריצ'רד דוקינס ודניאל ד'נט, לא רק התאימו את כתיבתם לקהל הרחב, אלא גם קידמו רעיונות חשובים בתחומי המחקר שלהם, שהיה קשה להביע אותם במגבלות של מאמר אקדמי.

הרגשתי גם שהפסיכולוגיה מרבה לעסוק בתופעות נדירות שנצפות במעבדה ואינה רואה עוד את התמונה הגדולה – תשובות לשאלות הבסיסיות שאנשים

סקרנים שואלים באופן טבעי, כמו "כיצד השפה פועלת?" ו"למה יש שפות רבות כל כך?" ו"איך ילדים רוכשים את שפת אמם?" מאז ומתמיד התמונה הגדולה היא שהפיחה חיים בהוראה שלי. לעולם איני מבסס את הקורסים שלי על ספרי לימוד, מכיוון שהללו מתמקדים בשאלה איך אנשי האקדמיה מעסיקים את עצמם במקום בשאלות מהותיות, והם מעתיקים בהכנעה את הדרכים השרירותיות שבהן ארגנו את הנושא ספרי הלימוד שקדמו להם. רבות מהצגות הנושאים באינסטינקט הלשוני צמחו מניסיונותיי להנהיר לתלמידיי את ההיגיון שבשפה. תלמידים סיפקו לי גם תמריצים אחרים לכתוב את הספר הזה – פול בלום הציע שנכתוב יחד מאמר על האבולוציה של השפה, ובסמינר לתלמידים מתקדמים חשפו לפניי אנני סנגאס וגרג היקוק כמה כיווני מחקר חדשים בתחום היסודות הביולוגיים של השפה. כל אלו חיזקו בי אטיאט את האמונה שהתופעה המגוונת שהיא השפה יכולה להיחקר בשלמותה לאור הרעיון המאחד שהשפה היא תוצאה של התאמה אבולוציונית של המין האנושי.

עורכים אחדים בכמה הוצאות אקדמיות עודדו אותי לנסות לכתוב ספר לקהל רחב יותר, ועורכת אחת נתנה לי עצה רבת־חשיבות. היא הסבירה לי שרוב אנשי האקדמיה אשר מנסים להגיע לקהל רחב נוחלים כישלון. הם מדמים לעצמם שהם כותבים לנהגי משאיות ולכן פונים לקוראיהם מעמדת עליונות, כאילו אינם אלא ילדים קשי תפיסה. נהגי משאיות אינם קונים ספרים, אמרה לי העורכת. חשוב על הקוראים שלך כאילו הם שותפך לחדר במעונות: אנשים חכמים הניחנים בסקרנות אינטלקטואלית כמורך וכמו עמיתך, ורק במקרה פנו לעיסוק שונה משלך, כך שאינם מכירים את העגה המקצועית שלך ואת שיטותיך, ואינם יודעים מדוע אתה סבור שהסוגיות שאתה חוקר הן חשובות. העצה שלה הייתה משחררת מאין כמוה. הבנתי שכתובת האינסטינקט הלשוני לא תאלץ אותי להעמיד פנים שאני אדם שונה משאני. אוכל להמשיך בשיחה שאני משוחח כל חיי המקצועיים עם התלמידים שלי, עם העמיתים שלי ועם עצמי על מה שמרגש במה שכולנו עושים, ועליי רק לתת את דעתי לכך שאנשים חדשים הצטרפו לשיחה וכדי לאפשר להם להשתלב יש לעדכן אותם במה שאירע עד כה.

את הטיוטה הראשונה כתבתי כאחוז טירוף במשך קיץ אחד, יומם ולילה. בכל שבוע כתבתי פרק – קצב שלא שחזרתי מאז. העובדה שלא ידעתי למה אני נכנס הייתה לי לעזר. אחד מעמיתיי הזהיר אותי שרוב הספרים עומדים בחנות במשך שישה שבועות ואחר כך שוקעים בתהום הנשייה. ניסיתי אפוא למתן את הציפיות שלי. בטיטות שכתבתי אחר כך הפקתי תועלת מן ההצעה של העורכת להוסיף לפרקים הטכניים עוד דוגמאות משעשעות, וההחלטה שקיבלתי ברגע האחרון לכתוב טיוטה שישית נועדה רק ללטש את סגנון הכתיבה. לא העליתי על דעתי שהספר יזכה לקבלת פנים אוהדת כל כך: יותר משמונים סקירות חיוביות; פרסים

מן "החברה האמריקנית לבלשנות" ומ"האגודה האמריקנית לפסיכולוגיה"; הספר נכלל ברשימה של אחד-עשר הספרים הטובים ביותר לשנת 1994 של המוסף הספרותי של ניריורק טיימס; כתב העת אמריקן סיינטיסט קבע שהוא אחד ממאה ספרי המדע הטובים ביותר במאה העשרים; הוא תורגם לתשע-עשרה שפות; ויותר מתריסר שנים לאחר פרסומו הוא עדיין זוכה להתעניינות רבה די הצורך להביא את המו"ל להוציא את המהדורה שאתם אווזים עתה בידיכם. לא הייתי יכול לחזות שמקצת הקצוות הפתוחים יוליכו לעוד ארבעה ספרים: כיצד פועל המוח,

Words and Rules, הלוח החלק, וגם *The Stuff of Thought*.

כתיבת ספר לקהל קוראים לא-אקדמי הזינה גם את העבודה האקדמית שלי. רק כאשר ניסיתי להסביר "איך פועלת השפה", בפרק ד, הבנתי שהמחקר שלי על צורות סדירות ורגילות יכול להיות מנוסח גם במונחים של יחסי הגומלין בין הסימנים השרירותיים שאנו משננים (העיקרון שמאחורי המילה) ובין דקדוק קומבינטורי פתוח (העיקרון שמאחורי מילים מורכבות, צירופים ומשפטים). הפירוט הנחוץ כדי להפיח חיים בניסוי למען הדיטות — לא רק "גירויים" אלא ג'אבה דה האט, לא רק "משפטים" אלא "חתולי בר מכוסי פרווה נלחמים בקרבות אלימים" — אילצו אותי לחזור לדו"חות המקוריים במקום למחזר תקצירים מיד שלישית, ויותר מפעם אחת גיליתי שאופן המסירה הסטנדרטי של ניסוי קלאסי היה מוטעה מיסודו. עד מהרה גיליתי גם שכתובה מדעית לקהל הרחב מחייבת מחברים לסטנדרטים גבוהים הרבה יותר של בדיקת עובדות מאשר כתיבה אקדמית. למאמר אופייני בכתב עת יש שני שופטים, כמה מאות קוראים, ומחזור חיים של שנים אחדות שבהן הוא נידון וזוכה לתגובות. ספר מסחרי יכול להיות מותקף לא רק בכתבי עת אקדמיים; הוא עובר גם תחת עיניהם של מאות אלפי קוראים שיש להם מומחיות בתחומים נרחבים ומגוונים. הללו ממחרים להצביע על שגיאות, תמיד בצירוף השורה העוקצנית: "אף על פי שזה נראה עניין פעוט, יש בו כדי לעורר ספקות בדבר מידת הדיוק של הספר כולו". אני עדיין נמלא בושה כשאני נזכר שהמהדורה הראשונה של האינסטינקט הלשוני הכריזה שהמילה flitch אינה מילה אנגלית, והופיעה בה הטענה המופלאה שהמלך ארתור דיבר אנגלית עתיקה ("מן הסתם מעולם לא פגשת ולשי", כתב לי קורא אחד).

ביבליוגרפיה

- Abler, W.L. 1989. On the particulate principle of self-diversifying systems. *Journal of Social and Biological Structures* 12, 1-13.
- Aitchison, J. 1991. *Language change: Progress or decay?* 2nd ed. New York: Cambridge University Press.
- Allen, W. 1983. *Without feathers*. New York: Ballantine.
- Ammerman, A.J. and Cavalli-Sforza, L.L. 1984. *The neolithic transition and the genetics of populations in Europe*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Anderson, J.R. 1990. *The adaptive character of thought*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Anderson, K. 2000. The reading wars: Understanding the debate over how best to teach children to read. *Los Angeles Times*. http://www.nrrf.org/article_anderson6-18-00.htm.
- Anderson, S.R. 2004. *Dr. Dolittle's delusion: Animal communication, linguistics, and the uniqueness of human language*. New Haven: Yale University Press.
- Aronoff, M. 1976. *Word formation in generative grammar*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Aronoff, M. 1987. Review of J.L. Bybee's "Morphology: A study of the relation between meaning and form." *Language* 63, 115-129.
- Atran, S. 1987. Folkbiological universals as common sense. In Modgil and Modgil, 1987.
- Atran, S. 1990. *The cognitive foundations of natural history*. New York: Cambridge University Press.
- Au, T.K.F. 1983. Chinese and English counterfactuals: The Sapir-Whorf hypothesis revisited. *Cognition* 15, 155-187.
- Au, T.K.F. 1984. Counterfactuals: In reply to Alfred Bloom. *Cognition* 17, 155-187.
- Baillargeon, R. 1993. The object concept revisited: New directions in the investigation of infants' physical knowledge. In C. Granrud (Ed.), *Visual perception and cognition in infancy*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Baker, M. 2001. *The atoms of language*. New York: Basic Books.
- Balter, M. 2004. Search for the Indo-Europeans. *Science* 303 (5662), 1323.

- Bamberg, P.G. and Mandel, M.A. 1991. Adaptable phoneme-based models for large-vocabulary speech recognition. *Speech Communication* 10, 437-451.
- Barkow, J.H. 1992. Beneath new culture is old psychology: Gossip and social stratification. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Barkow, J.H., Cosmides, L., and Tooby, J. (Eds.). 1992. *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.
- Barsky, R.F. 1997. *Noam Chomsky: A life of dissent*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Basso, A., Lecours, A.R., Moraschini, S., and Vanier, M. 1985. Anatomoclinical correlations of the aphasia as defined through computerized tomography: Exceptions. *Brain and Language* 26, 201-229.
- Bates, E., Thal, D., and Janowsky, J.S. 1992. Early language development and its neural correlates. In I. Rapin and S. Segalowitz (Eds.), *Handbook of neuropsychology*, vol. 6: *Child neurology*. Amsterdam: Elsevier.
- Bates, E., Thal, D., and Marchman, V. 1991. Symbols and syntax: A Darwinian approach to language development. In Krasnegor et al., 1991.
- Baynes, K., and Iven, C. 1991. Access to the phonological lexicon in an aphasic patient. Paper presented to the annual meeting of the Academy of Aphasia.
- Belliveau, J.W., Kennedy, D.N., McKinstry, R.C., Buchbinder, B.R., Weisskoff, R.M., Cohen, M.S., Vevea, J.M., Brady, T.J., and Rosen, B.R. 1991. Functional mapping of the human visual cortex by magnetic resonance imaging. *Science* 254, 716-719.
- Bellugi, U., Bihrl, A., Jernigan, T., Trauner, D., and Doherty, S. 1991. Neuropsychological, neurological, and neuroanatomical profile of Williams syndrome. *American Journal of Medical Genetics Supplement* 6, 115-125.
- Bellugi, U., Bihrl, A., Neville, H., Doherty, S., and Jernigan, T. 1992. Language, cognition, and brain organization in a neurodevelopmental disorder. In M. Gunnar and C. Nelson (Eds.), *Developmental behavioral neuroscience: The Minnesota Symposia on Child Psychology*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Berlin, B., Breedlove, D., and Raven, P. 1973. General principles of classification and nomenclature in folk biology. *American Anthropologist* 87, 298-315.
- Berlin, B., and Kay, P. 1969. *Basic color terms: Their universality and evolution*. Berkeley: University of California Press.
- Bernstein, T.M. 1977. *The careful writer: A modern guide to English usage*. New York: Atheneum.
- Berwick, R.C. 1985. *The acquisition of syntactic knowledge*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Berwick, R.C., Abney, S.P., and Tenny, C. (Eds.). 1991. *Principle-based parsing: Computation and psycholinguistics*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.
- Berwick, R.C. and Weinberg, A. 1984. *The grammatical basis of linguistic performance*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

- Bever, T.G. 1970. The cognitive basis for linguistic structures. In J.R. Hayes (Ed.), *Cognition and the development of language*. New York: Wiley.
- Bever, T.G., Carrithers, C., Cowart, W., and Townsend, D.J. 1989. Language processing and familial handedness. In A.M. Galaburda (Ed.), *From reading to neurons*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bever, T.G. and McElree, B. 1988. Empty categories access their antecedents during comprehension. *Linguistic Inquiry* 19, 35-45.
- Bickerton, D. 1981. *Roots of language*. Ann Arbor, Mich.: Karoma.
- Bickerton, D. and commentators. 1984. The language bioprogram hypothesis. *Behavioral and Brain Sciences* 7, 173-221.
- Bickerton, D. 1990. *Language and species*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bickerton, D. 1992. The pace of syntactic acquisition. In L.A. Sutton, C. Johnson, and R. Shields (Eds.), *Proceedings of the 17th annual meeting of the Berkeley Linguistics Society: General session and parasession on the grammar of event structure*. Berkeley, Calif.: Berkeley Linguistics Society.
- Birdsong, D. 1989. *Metalinguistic performance and interlinguistic competence*. New York: Springer-Verlag.
- Birdsong, D. 2005. Understanding age effects in second language acquisition. In J. Kroll and A. de Groot (Eds.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic perspectives*. New York: Oxford University Press.
- Birdsong, D. (Ed.). 1999. *Second language acquisition and the critical period hypothesis*. Mahwah, N.J.: Erlbaum.
- Bishop, D.V.M. 2002. Putting language genes in perspective. *Trends in Genetics* 18 (2), 57-59.
- Bishop, D.V.M., North, T., and Conlan, D. 1993. Genetic basis for specific language impairment: Evidence from a twin study. Unpublished manuscript, Medical Research Council Applied Psychology Unit, Cambridge, U.K.
- Bley-Vroman, R. 1990. The logical problem of foreign language learning. *Linguistic Analysis* 20, 3-49.
- Bloom, A.H. 1981. *The linguistic shaping of thought: A study in the impact of language on thinking in China and the west*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Bloom, A.H. 1984. Caution—the words you use may affect what you say: A response to Au. *Cognition* 17, 275-287.
- Bloom, P. 1999. *How children learn the meanings of words*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bodmer, W.F. and Cavalli-Sforza, L.L. 1970. Intelligence and race. *Scientific American*, October.
- Bolinger, D. 1980. *Language: The loaded weapon*. New York: Longman.
- Botha, R.P. 1989. *Challenging Chomsky*. Cambridge, Mass.: Blackwell.
- Bouchard, T.J. Jr., Lykken, D.T., McGue, M., Segal, N.L., and Tellegen, A. 1990. Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science* 250, 223-228.

- Bowerman, M. 1982. Evaluating competing linguistic models with language acquisition data: Implications of developmental errors with causative verbs. *Quaderni di Semantica* 3, 5-66.
- Braine, M.D.S. 1971. On two types of models of the internalization of grammars. In D.I. Slobin (Ed.), *The ontogenesis of grammar: A theoretical symposium*. New York: Academic Press.
- Braine, M.D.S. 1976. Children's first word combinations. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 41.
- Brandon, R.N. and Hornstein, N. 1986. From icons to symbols: Some speculations on the origin of language. *Biology and Philosophy* 1, 169-189.
- Brandreth, G. 1980. *The joy of lex*. New York: Morrow.
- Breland, K. and Breland, M. 1961. The misbehavior of organisms. *American Psychologist* 16, 681-684.
- Bresnan, J. 1982. *The mental representation of grammatical relations*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bresnan, J. 1990. Levels of representation in locative inversion: A comparison of English and Chichewa. Unpublished manuscript, Department of Linguistics, Stanford University.
- Bresnan, J. and Moshi, L. 1988. Applicatives in Kivunjo (Chaga): Implications for argument structure and syntax. Unpublished manuscript, Department of Linguistics, Stanford University.
- Brown, D.E. 1991. *Human universals*. New York: McGraw-Hill.
- Brown, P. and Levinson, S.C. 1987. *Politeness: Some universals in language usage*. New York: Cambridge University Press.
- Brown, R. 1957. Linguistic determinism and parts of speech. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 55, 1-5.
- Brown, R. 1958. *Words and things*. New York: Free Press.
- Brown, R. 1973. *A first language: The early stages*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Brown, R. and Hanlon, C. 1970. Derivational complexity and order of acquisition in child speech. In J.R. Hayes (Ed.), *Cognition and the development of language*. New York: Wiley.
- Brunvand, J.H. 1989. *Curses! Broiled again! The hottest urban legends going*. New York: Norton.
- Bryson, B. 1990. *The mother tongue*. New York: Morrow.
- Buchsbaum, R. 1948. *Animals without backbones* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Burling, R. 1986. The selective advantage of complex language. *Ethology and Sociobiology* 7, 1-16.
- Burling, R. 1992. *Patterns of language: Structure, variation, change*. New York: Academic Press.

- Bybee, J. 1985. *Morphology: A study of the relation between meaning and form*. Philadelphia: Benjamins.
- Calvin, W.H. 1983. *The throwing madonna: Essays on the brain*. New York: McGraw-Hill.
- Campbell, J. 1982. *Grammatical man*. New York: Simon and Schuster.
- Caplan, D. 1987. *Neurolinguistics and linguistic aphasiology*. New York: Cambridge University Press.
- Caplan, D. 1992. *Language: Structure, processing, and disorders*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Carey, S. 1978. The child as word-learner. In M. Halle, J. Bresnan, and G.A. Miller (Eds.), *Linguistic theory and psychological reality*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Carey, S. 1985. *Conceptual change in childhood*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Carrington, R. 1958. *Elephants*. London: Chatto and Windus.
- Carroll, J.B. (Ed.). 1956. *Language, thought, and reality: Selected writings of Benjamin Lee Whorf*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Carroll, L. 1871/1981. *Alice's adventures in Wonderland and Through the looking-glass*. New York: Bantam Books.
- Cassidy, F.G. (Ed.). 1985. *Dictionary of American regional English*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Cavalli-Sforza, L.L. 1991. Genes, peoples, and languages. *Scientific American* 265, 104-110.
- Cavalli-Sforza, L.L. 2000. *Genes, peoples, and languages*. New York: North Point Press.
- Cavalli-Sforza, L.L. and Feldman, M.W. 1981. *Cultural transmission and evolution: A quantitative approach*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Cavalli-Sforza, L.L., Piazza, A., Menozzi, P., and Mountain, J. 1988. Reconstruction of human evolution: Bringing together genetic, archaeological, and linguistic data. *Proceedings of the National Academy of Science* 85, 6002-6006.
- Cheney, D.L., and Seyfarth, R.M. 1992. The representation of social relations by monkeys. *Cognition* 37, 167-196. Also in Gallistel, 1992.
- Chomsky, C. 1970. Reading, writing, and phonology. *Harvard Educational Review* 40, 287-309.
- Chomsky, N. 1957. *Syntactic structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, N. 1959. A review of B.F. Skinner's "Verbal Behavior." *Language* 35, 26-58.
- Chomsky, N. 1965. *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. 1972. *Language and mind* (enlarged ed.). New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Chomsky, N. 1975. *Reflections on language*. Pantheon.
- Chomsky, N. 1980a. *Rules and representations*. New York: Columbia University Press.

- Chomsky, N. and commentators. 1980b. Rules and representations. *Behavioral and Brain Sciences* 3, 1-61.
- Chomsky, N. 1986. *Barriers*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. 1988. *Language and problems of knowledge: The Managua lectures*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. 1991. Linguistics and cognitive science: Problems and mysteries. In Kasher, 1991.
- Chomsky, N. 1995. *The minimalist program*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. and Halle, M. 1968/1991. *The sound pattern of English*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. and Peck, J. 1987. *The Chomsky reader*. New York: Pantheon Books.
- Chorover, S. 1979. *From genesis to genocide*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Christiansen, M. and Kirby, S. (Eds.). 2003. *Language evolution: States of the art*. New York: Oxford University Press.
- Clark, A.G., Glanowski, S., Nielsen, R., Thomas, P.D., Kejariwal, A., Todd, M.A., Tanenbaum, D.M., Civello, D., Lu, F., Murphy, B., Ferriera, S., Wang, G., Zheng, X., White, T.J., Sninsky, J.J., Adams, M.D., and Cargill, M. 2003. Inferring nonneutral evolution from human-chimp-mouse orthologous gene trios. *Science* 302 (5652), 1960-1963.
- Clark, E.V. 1993. *The lexicon in acquisition*. New York: Cambridge University Press.
- Clark, H.H. and Clark, E.V. 1977. *Psychology and language*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Clemens, S.L. 1910. The horrors of the German language. In *Mark Twain's speeches*. New York: Harper.
- Cole, R.A. and Jakimik, J. 1980. A model of speech perception. In R.A. Cole (Ed.), *Perception and production of fluent speech*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Collier, P. and Horowitz, D. 2004. *The anti-Chomsky reader*. San Francisco: Encounter Books.
- Columbia Journalism Review. (Ed.) 1980. *Squad helps dog bite victim*. New York: Doubleday.
- Committee on the Judiciary, United States House of Representatives, 93rd Congress. 1974. *Transcripts of eight recorded presidential conversations*. Serial No. 34. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Comrie, B. 1981. *Language universals and linguistic typology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Comrie, B. 1990. *The world's major languages*. New York: Oxford University Press.
- Connolly, B. and Anderson, R. 1987. *First contact: New Guinea highlanders encounter the outside world*. New York: Viking Penguin.
- Cooper, W.E. and Ross, J.R. 1975. World order. In R.E. Grossman, L.J. San, and T.J. Vance (Eds.), *Papers from the parasession on functionalism*. Chicago: Chicago Linguistics Society.

- Corballis, M. 1991. *The lopsided ape*. New York: Oxford University Press.
- Coren, S. 1992. *The left-hander syndrome: The causes and consequences of left-handedness*. New York: Free Press.
- Corina, D.P., Vaid, J., and Bellugi, U. 1992. The linguistic basis of left hemisphere specialization. *Science* 255, 1258-1260.
- Cornell, T.L., Fromkin, V.A. and Mauner, G. 1993. The syntax-there-but-not-there paradox: A linguistic account. *Current Directions in Psychological Science* 2.
- Cosmides, L. and Tooby, J. 1987. From evolution to behavior: Evolutionary psychology as the missing link. In J. Dupre (Ed.), *The latest on the best: Essays on evolution and optimality*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Cosmides, L., and Tooby, J. 1992. Cognitive adaptations for social exchange. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Cowan, N., Braine, M.D.S., and Leavitt, L.A. 1985. The phonological and metaphonological representation of speech: Evidence from fluent backward talkers. *Journal of Memory and Language* 24, 679-698.
- Crain, S. and Nakayama, M. 1986. Structure dependence in children's language. *Language* 62, 522-543.
- Crain, S. and Thornton, R. 1998. *Investigations in universal grammar: A guide to experiments on the acquisition of syntax and semantics, language, speech, and communication*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Cromer, R.F. 1991. The cognition hypothesis of language acquisition. In R.F. Cromer, *Language and thought in normal and handicapped children*. Cambridge, Mass.: Blackwell.
- Cronin, H. 1992. *The ant and the peacock*. New York: Cambridge University Press.
- Crystal, D. 1987. *The Cambridge encyclopedia of language*. New York: Cambridge University Press.
- Culicover, P.W. and Jackendoff, R. 2005. *Simpler Syntax*. New York: Oxford University Press.
- Curtiss, S. 1989. The independence and task-specificity of language. In A. Bornstein and J. Bruner (Eds.), *Interaction in human development*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Dale, P.S., Simonoff, E., Bishop, D.V.M., Eley, T., Oliver, B., Price, T., Purcell, S., Stevenson, J., and Plomin, R. 1998. Genetic influence on language delay in two-year-old children. *Nature Neuroscience*, 324-328.
- Daly, M., and Wilson, M. 1988. *Homicide*. Hawthorne, N.Y.: Aldine de Gruyter.
- Damasio, A.R. and Damasio, H. 1992. Brain and language. *Scientific American* 267 (September), 88-95.
- Darwin, C.R. 1859/1964. *On the origin of species*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Darwin, C.R. 1872. *The expression of emotion in man and animals*. London: Murray.

- Darwin, C.R. 1874. *The descent of man and selection in relation to sex* (2nd ed.). New York: Hurst and Co.
- Dawkins, R. 1986. *The blind watchmaker*. New York: Norton.
- Deacon, T.W. 1988. Evolution of human language circuits. In H. Jerison and I. Jerison (Eds.), *Intelligence and evolutionary biology*. New York: Springer-Verlag.
- Deacon, T.W. 1989. The neural circuitry underlying primate cells and human language. *Human Evolution* 4, 367-401.
- Degler, C.N. 1991. *In search of human nature: The decline and revival of Darwinism in American social thought*. New York: Oxford University Press.
- Denes, P.B. and Pinson, E.N. 1973. *The speech chain: The physics and biology of spoken language*. Garden City, N.Y.: Anchor/Doubleday.
- Dennett, D.C. and commentators. 1983. Intentional systems in cognitive ethology: The "Panglossian Paradigm" defended. *Behavioral and Brain Sciences* 6, 343-390.
- Department of Linguistics, Ohio State University. 1991. *Language files* (5th ed.). Columbus: Ohio State University.
- Diamond, J.M. 1990. The talk of the Americas. *Nature* 344, 589-590.
- DiSciullo, A.M. and Williams, E. 1987. *On the definition of word*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Dodd, J. and Jessell, T.M. 1988. Axon guidance and the patterning of neuronal projections in vertebrates. *Science* 242, 692-699.
- Dronkers, N.F., Shapiro, J., Redfern, B. and Knight, R. 1992. The role of Broca's area in Broca's aphasia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 14, 52-53.
- Dronkers, N., Pinker, S., and Damasio, A.R. 1999. Language and the aphasias. In Kandel, E.R., Schwartz, J.H., and Jessell, T.M. (Eds.), *Principles of neural science*. Norwalk, Conn.: Appleton and Lange.
- Dryer, M.S. 1992. The Greenbergian word order correlations. *Language* 68, 81-138.
- Dunn, M., Terrill, A., Reesink, G., Foley, R.A., and Levinson, S.C. 2005. Structural phylogenetics and the reconstruction of ancient language history. *Science* 309 (5743), 2072-2075.
- Dyson, F. 1979. *Disturbing the universe*. New York: Harper.
- Eckert, M.A., Galaburda, A.M., Bellugi, U., Korenberg, J.R., and Reiss, A.L. 2006. The neurobiology of Williams syndrome: Cascading influences of visual system impairment? *Cellular and Molecular Life Sciences* 63 (16), 1867-1875.
- The Economist*. 1992. Minds in the making: A survey of artificial intelligence. March 14, 1992, 1-24.
- Elimas, P.D., Siqueland, E.R., Jusczyk, P., and Vigorito, J. 1971. Speech perception in infants. *Science* 171, 303-306.
- Emonds, J. 1986. Grammatically deviant prestige constructions. In *A festschrift for Sol Saporta*. Seattle: Noit Amrofer.

- Enard, W., Przeworski, M., Fisher, S.E., Lai, C.S.L., Wiebe, V., Kitano, T., Monaco, A.P., and Paabo, S. 2002. Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language. *Nature* 418, 869-872.
- Ervin-Tripp, S. 1973. Some strategies for the first two years. In T.E. Moore (Ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*. New York: Academic Press.
- Espy, W.R. 1975. *An almanac of words at play*. New York: Clarkson Potter.
- Espy, W.R. 1989. *The word's gotten out*. New York: Clarkson Potter.
- Etcoff, N.L. 1986. The neuropsychology of emotional expression. In G. Goldstein and R.E. Tarter (Eds.), *Advances in Clinical Neuropsychology*, vol. 3. New York: Plenum.
- Everett, D. 2005. Cultural constraints on grammar and cognition in Piraha: Another look at the design features of human language. *Current Anthropology* 46, 621-646.
- Everett, D. 2007. Cultural constraints on grammar in Piraha: A reply to Nevins, Pesetsky, and Rodrigues. <http://ling.auf.net/lingbuzz/000427>.
- Evidence for the ontogeny of language. *Science* 251, 1493-1496.
- Fahey, V., Kamitomo, G.A., and Cornell, E.H. 1978. Heritability in syntactic development: A critique of Munsinger and Douglass. *Child Development* 49, 253-257.
- Farah, M.J. 1990. *Visual agnosia*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Fernald, A. 1992. Human maternal vocalizations to infants as biologically relevant signals: An evolutionary perspective. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Ferreira, F. and Henderson, J.M. 1990. The use of verb information in syntactic parsing: A comparison of evidence from eye movements and word-by-word self-paced reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 16, 555-568.
- Fischer, S.D. 1978. Sign language and Creoles. In Siple, 1978.
- Fitch, W.T., Hauser, M.D., and Chomsky, N. 2005. The evolution of the language faculty: Clarifications and implications. *Cognition* 97 (2), 179-210.
- Flavell, J.H., Miller, P.H., and Miller, S.A. 1993. *Cognitive development* (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Flege, J.E. 1999. Age of learning and second-language speech. In Birdsong, 1999.
- Fodor, J.A. 1975. *The language of thought*. New York: Crowell.
- Fodor, J.A. 1983. *The modularity of mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Fodor, J.A. and commentators. 1985. Précis and multiple book review of "The Modularity of Mind." *Behavioral and Brain Sciences* 8, 1-42.
- Fodor, J.D. 1989. Empty categories in sentence processing. *Language and Cognitive Processes* 4, 155-209.
- Ford, M., Bresnan, J., and Kaplan, R.M. 1982. A competence-based theory of syntactic closure. In Bresnan, 1982.
- Frazier, L. 1989. Against lexical generation of syntax. In Marslen-Wilson, 1989.

- Frazier, L. and Fodor, J.D. 1978. The sausage machine. A new two-stage parsing model. *Cognition* 6, 291-328.
- Freedman, D.H. 1990. Common sense and the computer. *Discover*, August, 65-71.
- Freeman, D. 1983. *Margaret Mead and Samoa: The making and unmaking of an anthropological myth*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Friedin, R. 1992. *Foundations of generative syntax*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Galaburda, A.M. and Pandya, D.N. 1982. Role of architectonics and connections in the study of primate brain evolution. In E. Armstrong and D. Falk (Eds.), *Primate brain evolution*. New York: Plenum.
- Gallen, C. 1994. Neuromagnetic assessment of human cortical function and dysfunction: Magnetic source imaging. In P. Tallal (Ed.), *Neural and cognitive mechanisms underlying speech, language, and reading*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Gallistel, C.R. 1990. *The organization of learning*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gallistel, C.R. (Ed.). 1992. *Animal cognition*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gardner, B.T. and Gardner, R.A. 1974. Comparing the early utterances of child and chimpanzee. In A. Pick (Ed.), *Minnesota symposium on child psychology*, vol. 8. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Gardner, H. 1974. *The shattered mind*. New York: Vintage.
- Gardner, H. 1985. *The mind's new science: A history of the cognitive revolution*. New York: Basic Books.
- Gardner, R.A. and Gardner, B.T. 1969. Teaching sign language to a chimpanzee. *Science* 165, 664-672.
- Garfield, J. (Ed.). 1987. *Modularity in knowledge representation and natural-language understanding*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Garnsey, S.M., Tanenhaus, M.D., and Chapman, R.M. 1989. Evoked potentials and the study of sentence comprehension. *Journal of Psycho-linguistic Research* 18, 51-60.
- Garrett, M. 1990. Sentence processing. In Osherson and Lasnik, 1990.
- Garvin, G. 1998. Loco, completamente loco: The many failures of "bilingual education." *Reason*, January.
- Gasperi, R., Gama Sosa, M.A., Rabidou, D., Santucci, A.C., Perl, D., Morrissey, E., and Buxbaum, J.D. 2005. Altered ultrasonic vocalization in mice with a disruption in the FOXP2 gene. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102 (27), 9643-9648.
- Gazzaniga, M.S. 1978. *The integrated mind*. New York: Plenum.
- Gazzaniga, M.S. 1983. Right hemisphere language following brain bisection: A 20-year perspective. *American Psychologist* 38, 528-549.
- Gazzaniga, M.S. 1989. Organization of the human brain. *Science* 245, 947-952.
- Gazzaniga, M.S. 1992. *Nature's mind*. New York: Basic Books.
- Gazzaniga, M.S. 2004. *The cognitive neurosciences* (3rd ed.). Cambridge, Mass.: MIT Press.

- Geertz, C. 1984. Anti anti-relativism. *American Anthropologist* 86, 263-278.
- Geisel, T.S. 1955. *On beyond zebra, by Dr. Seuss*. New York: Random House.
- Gelman, S.A. and Markman, E. 1987. Young children's inductions from natural kinds: The role of categories and appearances. *Child Development* 58, 1532-1540.
- Gentner, D. and Goldin-Meadow, S. (Eds.). 2003. *Language in mind: Advances in the study of language and thought*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gentner, D. and Jeziorski, M. 1989. Historical shifts in the use of analogy in science. In B. Gholson, W.R. Shadish Jr., R.A. Beimeyer, and A. Houts (Eds.), *The psychology of science: Contributions to metascience*. New York: Cambridge University Press.
- Gentner, T.Q., Fenn, K.M., Margoliash, D., and Nusbaum, H.C. 2006. Recursive syntactic pattern learning by songbirds. *Nature* 440, 1204-1207.
- Geschwind, N. 1979. Specializations of the human brain. *Scientific American*, September.
- Geschwind, N. and Galaburda, A. 1987. *Cerebral lateralization: Biological mechanisms, associations, and pathology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gibbons, A. 1992. Neanderthal language debate: Tongues wag anew. *Science*, 256, 33-34.
- Gibbons, A. 1993. Mitochondrial Eve refuses to die. *Science*, 259, 1249-1250.
- Gibson, E. 1991. *A computational theory of human linguistic processing: Memory limitations and processing breakdown*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gleitman, L.R. 1981. Maturational determinants of language growth. *Cognition* 10, 103-114.
- Gleitman, L.R. 1990. The structural sources of verb meaning. *Language Acquisition* 1, 3-55.
- Goldman, M. 1992. Quayle quotes. Various computer networks.
- Golinkoff, R. and Hirsh-Pasek, K. 2000. *How babies talk: The magic and mystery of language in the first three years of life*. New York: Penguin.
- Goodglass, H. 1973. Studies on the grammar of aphasics. In H. Goodglass and S.E. Blumstein (Eds.), *Psycholinguistics and aphasia*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Goodman, N. 1972. Seven strictures on similarity. In *Problems and projects*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Gopnik, M. 1990a. Dysphasia in an extended family. *Nature* 344, 715.
- Gopnik, M. 1990b. Feature blindness: A case study, *Language Acquisition* 1, 139-164.
- Gopnik, M. 1993. The absence of obligatory tense in genetic language impairment. Unpublished manuscript, Department of Linguistics, McGill University.
- Gopnik, M. and Crago, M. 1991. Familial aggregation of a developmental language disorder. *Cognition* 39, 1-50.
- Gordon, P. 1986. Level-ordering in lexical development. *Cognition* 21, 73-93.

- Gould, J.L. and Marler, P. 1987. Learning by instinct. *Scientific American*, January.
- Gould, S.J. 1977. Why we should not name human races: A biological view. In S.J. Gould, *Ever since Darwin*. New York: Norton.
- Gould, S.J. 1981. *The mismeasure of man*. New York: Norton.
- Gould, S.J. 1985. *The flamingo's smile: Reflections in natural history*. New York: Norton.
- Gould, S.J. and Lewontin, R.C. 1979. The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: A critique of the adaptationist programme. *Proceedings of the Royal Society of London* 205, 281-288.
- Green, D.M. 1976. *An introduction to hearing*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Greenberg, J.H. (Ed.). 1963. *Universals of language*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Greenberg, J.H. 1987. *Language in the Americas*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- Greenberg, J.H., Ferguson, C.A. and Moravcsik, E.A. (Eds.). 1978. *Universals of human language* (4 vols.). Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- Greenfield, P.M. and Savage-Rumbaugh, E.S. 1991. Imitation, grammatical development, and the invention of protogrammar by an ape. In Krasnegor et al., 1991.
- Grice, H.P. 1975. Logic and conversation. In P. Cole and J.L. Morgan (Eds.), *Syntax and Semantics 3: Speech acts*. New York: Academic Press.
- Grimshaw, J. 1990. *Argument structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Grosjean, F. 1982. *Life with two languages: An introduction to bilingualism*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Guy, J. 1992. Genes, peoples, and languages? An examination of a hypothesis by Cavalli-Sforza. LINGUIST electronic bulletin board, January 27.
- Hagoort, P. 2005. On Broca, brain, and binding: A new framework. *Trends in Cognitive Science* 9 (9), 416-423.
- Hakuta, K. 1986. *Mirror of language: The debate on bilingualism*. New York: Basic Books.
- Hale, K., Krauss, M., Watahomigie, L., Yamamoto, A., Craig, C., Jeanne, L.M., and England, N. 1992. Endangered languages. *Language* 68, 1-42.
- Halle, M. 1983. On distinctive features and their articulatory implementation. *Natural Language and Linguistic Theory* 1, 91-105.
- Halle, M. 1990. Phonology. In Osherson and Lasnik, 1990.
- Harding, R.M. and Sokal, R.R. 1988. Classification of the European language families by genetic distance. *Proceedings of the National Academy of Science* 85, 9370-9372.
- Hardy-Brown, K., Plomin, R., and DeFries, J.C. 1981. Genetic and environmental influences on the rate of communicative development in the first year of life. *Developmental Psychology* 17, 704-717.
- Hare, B., Brown, M., Williamson, C., and Tomasello, M. 2002. The domestication of social cognition in dogs. *Science* 298 (5598), 1634-1636.

- Harman, G. (Ed.). 1974. *On Noam Chomsky: Critical essays*. New York: Doubleday.
- Harnad, S.R., Steklis, H.S., and Lancaster, J. (Eds.). 1976. *Origin and evolution of language and speech* (special volume). *Annals of the New York Academy of Sciences* 280.
- Harris, J.R. 1998. *The nurture assumption: Why children turn out the way they do*. New York: Free Press.
- Harris, J.R. 2006. *No two alike: Human nature and human individuality*. New York: Norton.
- Harris, R.A. 1993. *The linguistics wars*. New York: Oxford University Press.
- Hart, J., Berndt, R.S., and Caramazza, A. 1985. Category-specific naming deficit following cerebral infarction. *Nature* 316, 439-440.
- Haugeland, J. (Ed.). 1981. *Mind design*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Hauser, M.D., Chomsky, N., and Fitch, W.T. 2002. The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve? *Science* 298, 1569-1579.
- Hawkins, J. (Ed.). 1988. *Explaining language universals*. Basil Blackwell.
- Hayakawa, S.I. 1964. *Language in thought and action* (2nd ed.). New York: Harcourt Brace.
- Heath, S.B. 1983. *Ways with words: Language, life and work in communities and classrooms*. New York: Cambridge University Press.
- Heider, E.R. 1972. Universals in color naming and memory. *Cognitive Psychology* 3, 337-354.
- Hickok, G. and Poeppel, D. 2004. Dorsal and ventral streams: A framework for understanding aspects of the functional anatomy of language. *Cognition* 92, 67-99.
- Hillis, A.E. and Caramazza, A. 1991. Category-specific naming and comprehension impairment: A double dissociation. *Brain* 114, 2081-2094.
- Hinton, G.E. and Nowlan, S.J. 1987. How learning can guide evolution. *Complex Systems* 1, 495-502.
- Hirschfeld, L.A. and Gelman, S.A. (Eds.). 1994. *Domain specificity in cognition and culture*. New York: Cambridge University Press.
- Hirsh-Pasek, K. and Golinkoff, R.M. 1991. Language comprehension: A new look at some old themes. In Krasnegor et al., 1991.
- Hockett, C.F. 1960. The origin of speech. *Scientific American* 203, 88-111.
- Hofstadter, D.R. 1985. *Metamagical themas*. New York: Basic Books.
- Holden, C. 1987. The genetics of personality. *Science* 237, 598-601.
- Holm, J. 1988. *Pidgins and Creoles* (2 vols.). New York: Cambridge University Press.
- Holmes, R.B. and Smith, B.S. 1977. *Beginning Cherokee* (2nd ed.). Norman, Okla.: University of Oklahoma Press.
- Hubel, D. 1988. *Eye, brain, and vision*. San Francisco: Freeman.
- Humboldt, W. von. 1836/1972. *Linguistic variability and intellectual development* (G.C. Buck and F. Raven, Trans.). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

- Hurford, J.R. 1989. Biological evolution of the Saussurean sign as a component of the language acquisition device. *Lingua* 77, 187-222.
- Hurford, J.R. 1991. The evolution of the critical period in language acquisition. *Cognition* 40, 159-201.
- Huttenlocher, P.R. 1990. Morphometric study of human cerebral cortex development. *Neuropsychologia* 28, 517-527.
- Ingram, D. 1989. *First language acquisition: Method, description, and explanation*. New York: Cambridge University Press.
- Jackendoff, R.S. 1977. *X-bar syntax: A study of phrase structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Jackendoff, R.S. 1987. *Consciousness and the computational mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Jackendoff, R.S. 1992. *Languages of the mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Jackendoff, R. 2002. *Foundations of language: Brain, meaning, grammar, evolution*. New York: Oxford University Press.
- Jackendoff, R. and Pinker, S. 2005. The nature of the language faculty and its implications for the evolution of language (reply to Fitch, Hauser, and Chomsky). *Cognition* 97 (2), 211-225.
- James, W. 1892/1920. *Psychology: Briefer course*. New York: Henry Holt and Company.
- Jespersen, O. 1938/1982. *Growth and structure of the English language*. Chicago: University of Chicago Press.
- Jeyifous, S. 1986. Atimodemmo: Semantic conceptual development among the Yoruba. Doctoral dissertation, Cornell University.
- Johnson, D. and Lappin, S. 1997. A critique of the Minimalist Program. *Linguistics and Philosophy* 20, 273-333.
- Johnson, S. 1755. Preface to the *Dictionary*. Reprinted in E.L. McAdam Jr., and G. Milne (Eds.), 1964, *Samuel Johnson's Dictionary: A modern selection*. New York: Pantheon.
- Joos, M. (Ed.). 1957. *Readings in linguistics: The development of descriptive linguistics in America since 1925*. Washington, D.C.: American Council of Learned Societies.
- Jordan, M.I. and Roseribaum, D. 1989. Action. In Posner, 1989.
- Joshi, A.K. 1991. Natural language processing. *Science* 253, 1242-1249.
- Kaplan, R. 1972. Augmented transition networks as psychological models of sentence comprehension. *Artificial Intelligence* 3, 77-100.
- Kaplan, S. 1992. Environmental preference in a knowledge-seeking, knowledge-using organism. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Kasher, A. (Ed.). 1991. *The Chomskyan turn*. Cambridge, Mass.: Blackwell.
- Katzner, K. 1977. *The languages of the world*. New York: Routledge and Kegan Paul.
- Kay, P. and Kempton, W. 1984. What is the Sapir-Whorf hypothesis? *American Anthropologist* 86, 65-79.

- Kaye, J. 1989. *Phonology: A cognitive view*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Keenan, E.O. 1976. Towards a universal definition of "subject." In C. Li (Ed.), *Subject and Topic*. New York: Academic Press.
- Kegl, J. and Iwata, G.A. 1989. Language de Signos Nicaragüense: A pidgin sheds light on the "creole"? ASL. *Proceedings of the Fourth Annual Meeting of the Pacific Linguistics Conference*. Eugene, Ore.: University of Oregon.
- Kegl, J. and Lopez, A. 1990. The deaf community in Nicaragua and their sign language(s). Unpublished paper, Department of Molecular and Behavioral Neuroscience, Rutgers University, Newark, N.J. Originally presented at Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Educadores de Sordos: II Encuentro Nacional de Especialistas en la Educacion del Sordo, November 12-17.
- Keil, F. 1989. *Concepts, kinds, and conceptual development*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Kenneally, C. 2007. *The first word: The search for the origins of language*. New York: Viking.
- Kenstowicz, M. and Kisseberth, C. 1979. *Generative phonology*. New York: Academic Press.
- Kim, J.J., Marcus, G.F., Pinker, S., Hollander, M., and Coppola, M. 1994. Sensitivity of children's inflection to morphological structure. *Journal of Child Language*.
- Kim, J.J., Pinker, S., Prince, A., and Prasada, S. 1991. Why no mere mortal has ever flown out to center field. *Cognitive Science* 15, 173-218.
- Kim, K.H.S. 1997. Distinct cortical areas associated with native and second languages. *Nature* 388, 171-174.
- King, M. and Wilson, A. 1975. Evolution at two levels in humans and chimpanzees. *Science* 188, 107-116.
- Kinsbourne, M. 1978. Evolution of language in relation to lateral action. In M. Kinsbourne (Ed.), *Asymmetrical function of the brain*. New York: Cambridge University Press.
- Kiparsky, P. 1976. Historical linguistics and the origin of language. In Harnad, Steklis, and Lancaster, 1976.
- Kiparsky, P. 1982. Lexical phonology and morphology. In I.S. Yang (Ed.), *Linguistics in the morning calm*. Seoul: Hansin.
- Kitcher, P. 1985. *Vaulting ambition: Sociobiology and the quest for human nature*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Klima, E. and Bellugi, U. 1979. *The signs of language*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Kluender, R. and Kutas, M. 1993. Bridging the gap: Evidence from ERPs on the processing of unbounded dependencies. *Journal of Cognitive Neuroscience* 4.
- Konner, M. 1982. *The tangled wing: Biological constraints on the human spirit*. Harper.
- Kornai, A. and Pullum, G.K. 1990. The X-bar theory of phrase structure. *Language* 66, 24-50.

- Korzybski, A. 1933. *Science and sanity: An introduction to non-Aristotelian systems and General Semantics*. Lancaster, Penn.: International Non-Aristotelian Library.
- Kosslyn, S.M. 1983. *Ghosts in the mind's machine: Creating and using images in the brain*. New York: Norton.
- Kosslyn, S.M. 1987. Seeing and imagining in the cerebral hemispheres: A computational approach. *Psychological Review* 94, 144-175.
- Krasnegor, N.A., Rumbaugh, D.M., Schiefelbusch, R.L., and Studdert-Kennedy, M. (Eds.). 1991. *Biological and behavioral determinants of language development*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Kučera, H. 1992. The mathematics of language. In *The American Heritage Dictionary of the English language* (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Kuhl, P., Williams, K.A., Lacerda, F., Stevens, K.N., and Lindblom, B. 1992. Linguistic experience alters phonetic perception in infants by six months of age. *Science* 255, 606-608.
- Kuno, S. 1974. The position of relative clauses and conjunctions. *Linguistic Inquiry* 5, 117-136.
- Labov, W. 1969. The logic of nonstandard English. *Georgetown Monographs on Language and Linguistics* 22, 1-31.
- Ladefoged, P. 1992. Another view of endangered languages. *Language* 68, 809-811.
- Lakoff, G. 1987. *Women, fire, and dangerous things*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G. and Johnson, M. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, R. 1990. *Talking power: The politics of language in our lives*. New York: Basic Books.
- Lambert, D. and The Diagram Group. 1987. *The field guide to early man*. New York: Facts on File Publications.
- Lederer, R. 1987. *Anguished English*. Charleston: Wyrick.
- Lederer, R. 1990. *Crazy English*. New York: Pocket Books.
- Leech, G.N. 1983. *Principles of pragmatics*. London: Longman.
- Lenat, D.B. and Guha, D.V. 1990. *Building large knowledge-based systems*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Lenneberg, E.H. 1953. Cognition and ethnolinguistics. *Language* 29, 463-471.
- Lenneberg, E.H. 1967. *Biological foundations of language*. New York: Wiley.
- Lesser, V.R., Fennel, R.D., Erman, L.D., and Reddy, R.D. 1975. The Hearsay II speech understanding system. *IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing* 23, 11-24.
- Levinson, S.C. 1983. *Pragmatics*. New York: Cambridge University Press.
- Levinson, S.C. 2003. *Space in language and cognition*. New York: Cambridge University Press.

- Lewin, R. 1980. Is your brain really necessary? *Science* 210, 1232-1234.
- Lewontin, R.C. 1966. Review of G.C. Williams' "Adaptation and natural selection." *Science* 152, 338-339.
- Lewontin, R.C. 1982. *Human diversity*. San Francisco: Scientific American.
- Lewontin, R.C., Rose, S., and Kamin, L. 1984. *Not in our genes*. New York: Pantheon.
- Liberman, A.M., Cooper, F.S., Shankweiler, D.P., and Studdert-Kennedy, M. 1967. Perception of the speech code. *Psychological Review* 74, 431-461.
- Liberman, A.M. and Mattingly, I.G. 1989. A specialization for speech perception. *Science* 243, 489-494.
- Liberman, M. 2006. Parataxis in Piraha. *Language Log*. <http://itre.cis.upenn.edu/~myl/language-log/archives/003162.html>.
- Lieberman, P. 1984. *The biology and evolution of language*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Lieberman, P. 1990. Not invented here. In Pinker and Bloom, 1990.
- Lieberman, P., Kako, E., Friedman, J., Tajchman, G., Feldman, L.S., and Jiminez, E.B. 1992. Speech production, syntax comprehension, and cognitive deficits in Parkinson's Disease. *Brain and Language* 43, 169-189.
- Limber, J. 1973. The genesis of complex sentences. In T.E. Moore (Ed.), *Cognitive development and the acquisition of language*. New York: Academic Press.
- Linebarger, M., Schwartz, M.F., and Safran, E.M. 1983. Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. *Cognition* 13, 361-392.
- Liu, L.G. 1985. Reasoning counterfactually in Chinese: Are there any obstacles? *Cognition* 21, 239-270.
- Locke, J.L. 1992. Structure and stimulation in the ontogeny of spoken language. *Developmental Psychobiology* 28, 430-440.
- Locke, J.L. and Mather, P.L. 1989. Genetic factors in the ontogeny of spoken language: Evidence from monozygotic and dizygotic twins. *Journal of Child Language* 16, 553-559.
- Logan, R.K. 1986. *The alphabet effect*. New York: St. Martin's Press.
- Long, M.H. 1990. Maturation constraints on language development. *Studies in Second Language Acquisition* 12, 251-285.
- Lorge, I. and Chall, J. 1963. Estimating the size of vocabularies of children and adults: An analysis of methodological issues. *Journal of Experimental Education* 32, 147-157.
- Ludlow, C.L. and Cooper, J.A. (Eds.). 1983. *Genetic aspects of speech and language disorders*. New York: Academic Press.
- Lykken, D.T., McGue, M., Tellegen, A., and Bouchard, T.J., Jr. 1992. Emergenesis: Genetic traits that may not run in families. *American Psychologist* 47, 1565-1577.
- MacDonald, M.C. 1989. Priming effects from gaps to antecedents. *Language and Cognitive Processes* 4, 1-72.

- MacDonald, M.C., Just, M.A., and Carpenter, P.A. 1992. Working memory constraints on the processing of syntactic ambiguity. *Cognitive Psychology* 24, 56-98.
- MacWhinney, B. 1991. *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Malotki, E. 1983. *Hopi time: A linguistic analysis of temporal concepts in the Hopi language*. Berlin: Mouton.
- Marcus, G.F. 1993. Negative evidence in language acquisition. *Cognition* 46, 53-85.
- Marcus, G.F. 2002. *The birth of the mind*. New York: Basic Books.
- Marcus, G.F., Brinkmann, U., Clahsen, H., Wiese, R., Woest, A., and Pinker, S. 1993. German inflection: The exception that proves the rule. MIT Center for Cognitive Science Occasional Paper #47.
- Marcus, G.F. and Fisher, S.E. 2003. FOXP2 in focus: What can genes tell us about speech and language? *Trends in Cognitive Science* 7 (6), 257-262.
- Marcus, G.F., Pinker, S., Ullman, M., Hollander, M., Rosen, T.J., and Xu, F. 1992. Overregularization in language acquisition. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 57.
- Markman, E. 1989. *Categorization and naming in children: Problems of induction*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Marr, D. 1982. *Vision*. San Francisco: Freeman.
- Marslen-Wilson, W. 1975. Sentence comprehension as an interactive, parallel process. *Science* 189, 226-228.
- Marslen-Wilson, W. (Ed.). 1989. *Lexical representation and process*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Martin, L. 1986. "Eskimo words for snow": A case study in the genesis and decay of an anthropological example. *American Anthropologist* 88, 418-423.
- Martin, P. and Klein, R. 1984. Quaternary extinctions. Tucson: University of Arizona Press.
- Mather, P., and Black, K. 1984. Hereditary and environmental influences on preschool twins' language skills. *Developmental Psychology* 20, 303-308.
- Mattingly, I.G. and Studdert-Kennedy, M. (Eds.). 1991. *Modularity and the motor theory of speech perception*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Mayberry, R. 1993. First-language acquisition after childhood differs from second-language acquisition: The case of American sign language. *Journal of Speech and Hearing Research* 36, 1258-1270.
- Maynard Smith, J. 1984. Optimization theory in evolution. In E. Sober (Ed.), *Conceptual issues in evolutionary biology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Maynard Smith, J. 1986. *The problems of biology*. Oxford: Oxford University Press.
- Maynard Smith, J. 1988. *Games, sex, and evolution*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Mayr, E. 1982. *The growth of biological thought*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Mayr, E. 1983. How to carry out the adaptationist program. *American Naturalist* 121, 324-334.
- Mazoyer, B.M., Dehaene, S., Tzourio, N., Murayama, N., Cohen, L., Levrier, O., Salamon, G., Syrota, A., and Mehler, J. 1992. The cortical representation of speech. Unpublished manuscript, Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique, Centre Nationale de la Recherche Scientifique, Paris.
- McClelland, J.L., Rumelhart, D.E., and The PDP Research Group. 1986. *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition*, vol. 2: *Psychological and biological models*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- McCrum, R., Cran, W., and MacNeil, R. 1986. *The story of English*. New York: Viking.
- McCulloch, W.S. and Pitts, W. 1943. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *Bulletin of Mathematical Biophysics* 5, 115-133.
- McDermott, D. 1981. Artificial intelligence meets natural stupidity. In Haugeland, 1981.
- McGilvray, J.A. 2005. *The Cambridge companion to Chomsky*. New York: Cambridge University Press.
- McGuinness, D. 1997. *Why our children can't read*. New York: Free Press.
- McGurk, H. and MacDonald, J. 1976. Hearing lips and seeing voices. *Nature* 264, 746-748.
- McMahon, A.M.S. and McMahon, R. 2003. Finding families: Quantitative methods in language classification. *Transactions of the Philological Society* 101 (1), 7-55.
- McMahon, A.M.S. and McMahon, R. 2005. *Language classification by numbers, Oxford linguistics*. New York: Oxford University Press.
- McWhorter, J. 1999. *Word on the street: Debunking the myth of "pure" standard English*. Westport, Conn.: Praeger.
- Mead, M. 1935. *Sex and temperament in three primitive societies*. New York: Morrow.
- Medawar, P.B. 1957. An unsolved problem in biology. In P.B. Medawar, *The uniqueness of the individual*. London: Methuen.
- Mehler, J., Jusczyk, P.W., Lambertz, G., Halsted, N., Bertoncini, J., and Amiel-Tison, C. 1988. A precursor to language acquisition in young infants. *Cognition* 29, 143-178.
- Mencken, H. 1936. *The American language*. New York: Knopf.
- Miceli, G. and Caramazza, A. 1988. Dissociation of inflectional and derivational morphology. *Brain and Language* 35, 24-65.
- Miceli, G., Silveri, M.C., Romani, C., and Caramazza, A. 1989. Variation in the pattern of omissions and substitutions of grammatical morphemes in the spontaneous speech of so-called agrammatic patients. *Brain and Language* 36, 447-492.

- Miller, G.A. 1956. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review* 63, 81-96.
- Miller, G.A. 1967. *The psychology of communication*. London: Penguin Books.
- Miller, G.A. 1977. *Spontaneous apprentices: Children and language*. New York: Seabury Press.
- Miller, G.A. 1991. *The science of words*. New York: Freeman.
- Miller, G.A. and Chomsky, N. 1963. Finitary models of language users. In R.D. Luce, R. Bush, and E. Galanter (Eds.), *Handbook of mathematical psychology*, vol. 2. New York: Wiley.
- Miller, G.A. Selfridge, J. 1950. Verbal context and the recall of meaningful material. *American Journal of Psychology* 63, 176-185.
- Miyamoto, M.M., Slightom, J.L., and Goodman, M. 1987. Phylogenetic relations of humans and African apes from DNA sequences in the $\Psi\eta$ -globin region. *Science* 238, 369-373.
- Modgil, S. and Modgil, C. (Eds.). 1987. *Noam Chomsky: Consensus and controversy*. New York: Falmer Press.
- Morgan, J.L. and Travis, L.L. 1989. Limits on negative information in language learning. *Journal of Child Language* 16, 531-552.
- Munsinger, H. and Douglass, A. 1976. The syntactic abilities of identical twins, fraternal twins and their siblings. *Child Development* 47, 40-50.
- Murdock, G.P. 1975. *Outline of world's cultures* (5th ed.). New Haven, Conn.: Human Relations Area Files.
- Murphy, K. 1992. "To be" in their bonnets. *Atlantic Monthly*, February.
- Myers, R.E. 1976. Comparative neurology of vocalization and speech: Proof of a dichotomy. In Harnad, Steklis, and Lancaster, 1976.
- Nabokov, V. 1958. *Lolita*. New York: Putnam.
- Neisser, A. 1983. *The other side of silence*. New York: Knopf.
- Neville, H.J. and Bavelier, D. 2000. Specificity and plasticity in neurocognitive development in humans. In M.S. Gazzaniga (Ed.), *The new cognitive neurosciences*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Neville, H., Nicol, J.L., Barss, A., Forster, K.I., and Garrett, M.F. 1991. Syntactically based sentence processing classes: Evidence from event-related brain potentials. *Journal of Cognitive Neuroscience* 3, 151-165.
- Nevins, A., Pesetsky, D., and Rodrigues, C. 2007. Piraha exceptionality: A reassessment. <http://ling.auf.net/lingbuzz/000411>.
- New York Times*. 1974. *The White House Transcripts*. New York: Bantam Books.
- Newmeyer, F. 1991. Functional explanation in linguistics and the origin of language. *Language and Communication* 11, 3-96.
- Newport, E. 1990. Maturation constraints on language learning. *Cognitive Science*, 14, 11-28.
- Newport, E., Gleitman, H., and Gleitman, E. 1977. Mother I'd rather do it myself: Some effects and non-effects of maternal speech style. In C.E. Snow and

- C.A. Ferguson (Eds.), *Talking to children: Language input and acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nicol, J. and Swinney, D.A. 1989. Coreference processing during sentence comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research* 18, 5-19.
- Norman, D. and Rumelhart, D.E. (Eds.) 1975. *Explorations in cognition*. San Francisco: Freeman.
- Nowak, M.A. and Komarova, N.L. 2001. Towards an evolutionary theory of language. *Trends in Cognitive Sciences* 5 (7), 288-295.
- Nunberg, G. 1992. Usage in The American Heritage Dictionary: The place of criticism. In *The American Heritage Dictionary of the English language* (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Ojemann, G.A. 1991. Cortical organization of language. *Journal of Neuroscience* 11, 2281-2287.
- Ojemann, G.A. and Whitaker, H.A. 1978. Language localization and variability. *Brain and Language* 6, 239-260.
- Orians, G.H. and Heerwagen, J.H. 1992. Evolved responses to landscapes. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Osherson, D.N., Kosslyn, S.M., and Hollerbach, J.M. (Eds.). 1990. *Visual cognition and action: An invitation to cognitive science*, vol. 2. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Osherson, D.N. and Lasnik, H. (Eds.). 1990. *Language: An invitation to cognitive science*, vol. 1. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Osherson, D.N. and Smith, E.E. (Eds.). 1990. *Thinking: An invitation to cognitive science*, vol. 3. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Osherson, D.N., Stob, M., and Weinstein, S. 1985. *Systems that learn*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Patterson, F.G. 1978. The gestures of a gorilla: Language acquisition in another pongid. *Brain and Language* 5, 56-71.
- Pennisi, E. 2004a. The first language? *Science* 303 (5662), 1319-1320.
- Pennisi, E. 2004b. Speaking in tongues. *Science* 303 (5662), 1321-1323.
- Pepperberg, I.M. 1999. *The Alex studies: Cognitive and communicative abilities of grey parrots*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Peters, A.M. 1983. *The units of language acquisition*. New York: Cambridge University Press.
- Peterson, S.E., Fox, P.T., Posner, M.I., Mintun, M., and Raichle, M.E. 1988. Positron emission tomographic studies of the cortical anatomy of single-word processing. *Nature* 331, 585-589.
- Peterson, S.E., Fox, P.T., Snyder, A.Z., and Raichle, M.E. 1990. Activation of extrastriate and frontal cortical areas by visual words and word-like stimuli. *Science* 249, 1041-1044.
- Petitto, L.A. 1988. "Language" in the prelinguistic child. In F. Kessel (Ed.), *The development of language and of language researchers: Papers presented to Roger Brown*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

- Petitto, L. and Dunbar, K. 2004. New findings from educational neuroscience on bilingual brains, scientific brains, and the educated mind. In K. Fisher and T. Katzir (Eds.), *Building usable knowledge in mind, brain, and education*. New York: Cambridge University Press.
- Petitto, L.A. and Marentette, P.F. 1991. Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. *Science* 251, 1493-1496.
- Petitto, L.A. and Seidenberg, M.S. 1979. On the evidence for linguistic abilities in signing apes. *Brain and Language* 8, 162-183.
- Piattelli-Palmarini, M. (Ed.). 1980. *Language and learning: The debate between Jean Piaget and Noam Chomsky*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Piattelli-Palmarini, M. 1989. Evolution, selection, and cognition: From "learning" to parameter setting in biology and the study of language. *Cognition* 31, 1-44.
- Pinker, S. 1979. Formal models of language learning. *Cognition* 7, 217-283.
- Pinker, S. 1984. *Language learnability and language development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Pinker, S. (Ed.). 1985. *Visual cognition*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Pinker, S. 1987. The bootstrapping problem in language acquisition. In B. MacWhinney (Ed.), *Mechanisms of language acquisition*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Pinker, S. 1989. *Learnability and cognition: The acquisition of argument structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Pinker, S. 1990. Language acquisition. In Osherson and Lasnik, 1990.
- Pinker, S. 1991. Rules of language. *Science* 253, 530-535.
- Pinker, S. 1992. Review of Bickerton's "Language and Species." *Language* 68, 375-382.
- Pinker, S. 1994. How could a child use verb syntax to learn verb semantics? *Lingua* 92.
- Pinker, S. 2002. *The blank slate: The modern denial of human nature*. New York: Penguin.
- Pinker, S. 2003. Language as an adaptation to the cognitive niche. In M. Christiansen and S. Kirby (Eds.), *Language evolution: States of the art*. New York: Oxford University Press.
- Pinker, S. 1996. Facts about human language relevant to its evolution. In J.P. Changeux (Ed.), *Origins of the human brain*. New York: Oxford University Press.
- Pinker, S. and Birdsong, D. 1979. Speakers' sensitivity to rules of frozen word order. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 18, 497-508.
- Pinker, S. Bloom, P., and commentators. 1990. Natural language and natural selection. *Behavioral and Brain Sciences* 13, 707-784.
- Pinker, S. and Jackendoff, R. 2005. The faculty of language: What's special about it? *Cognition* 95, 201-236.
- Pinker, S. and Mehler, J. (Eds.). 1988. *Connections and symbols*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

- Pinker, S. and Prince, A. 1988. On language and connectionism: Analysis of a Parallel-Distributed Processing model of language acquisition. *Cognition* 28, 73-193.
- Pinker, S. and Prince, A. 1992. Regular and irregular morphology and the psychological status of rules of grammar. In L.A. Sutton, C. Johnson, and R. Shields (Eds.), *Proceedings of the 17th annual meeting of the Berkeley Linguistics Society: General session and parasession on the grammar of event structure*. Berkeley, Calif.: Berkeley Linguistics Society.
- Plomin, R. 1990. The role of inheritance in behavior. *Science* 248, 183-188.
- Poeppel, D. 1993. PET studies of language: A critical review. Unpublished manuscript, Department of Brain and Cognitive Sciences, MIT.
- Poeppel, D. and Hickok, G. 2004. Towards a new functional anatomy of language (introduction to special issue). *Cognition* 92, 1-12.
- Poizner, H., Klima, E.S., and Bellugi, I.L. 1990. *What the hands reveal about the brain*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Posner, M.I. (Ed.). 1989. *Foundations of cognitive science*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Prasada, S., and Pinker, S. 1993. Generalizations of regular and irregular morphology. *Language and Cognitive Processes* 8, 1-56.
- Premack, A.J. and Premack, D. 1972. Teaching language to an ape. *Scientific American*, October.
- Premack, D. 1985. "Gavagai!" or the future history of the animal language controversy. *Cognition* 19, 207-296.
- Pullum, G.K. 1991. *The great Eskimo vocabulary hoax and other irreverent essays on the study of language*. Chicago: University of Chicago Press.
- Pullum, G.P.K. 1999. African American Vernacular English is not standard English with mistakes. In R.S. Wheeler (Ed.), *The workings of language: From prescriptions to perspectives*. Westport, Conn.: Praeger.
- Pullum, G.P.K. and Scholz, B.C. 2002. Empirical assessment of stimulus poverty arguments. *The Linguistic Review* 19, 9-50.
- Putnam, H. 1971. The "innateness hypothesis" and explanatory models in linguistics. In J. Searle (Ed.), *The philosophy of language*. New York: Oxford University Press.
- Pyles, T. and Algeo, J. 1982. *The origins and development of the English language* (3rd ed.). New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Quine, W.V.O. 1960. *Word and object*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Quine, W.V.O. 1969. Natural kinds. In *Ontological relativity and other essays*. New York: Columbia University Press.
- Quine, W.V.O. 1987. *Quiddities: An intermittently philosophical dictionary*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., and Svartvik, J. 1985. *A comprehensive grammar of the English language*. New York: Longman.

- Radford, A. 1988. *Transformational syntax: A first course* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Rakic, P. 1988. Specification of cerebral cortical areas. *Science* 241, 170-176.
- Raymond, E.S. (Ed.) 1991. *The new hacker's dictionary*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Remez, R.E., Rubin, P.E., Pisoni, D.B., and Carrell, T.D. 1981. Speech perception without traditional speech cues. *Science* 212, 947-950.
- Renfrew, C. 1987. *Archaeology and language: The puzzle of Indo-European origins*. New York: Cambridge University Press.
- Ridley, M. 2004. *Evolution*. 3rd ed. Malden, Mass.: Blackwell.
- van Riemsdijk, H. and Williams, E. 1986. *Introduction to the theory of grammar*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Ritter, N. 2002. A review of "The Poverty of the Stimulus Argument" (special issue). *Linguistic Review* 19 (1-2).
- Roberts, L. 1992. Using genes to track down Indo-European migrations. *Science* 257, 1346.
- Robinson, B.W. 1976. Limbic influences on human speech. In Harnad, Steklis, and Lancaster, 1976.
- Rosch, E. 1978. Principles of categorization. In E. Rosch and B. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Ross, P.E. 1991. Hard words. *Scientific American*, April, 138-147.
- Rossell, C.H. 2003. The near-end of bilingual education. *Education Next* (Fall), 44-52.
- Rossell, C.H. and Baker, K. 1996. The effectiveness of bilingual education. *Research on the Teaching of English* 30, 7-74.
- Rozin, P. and Schull, J. 1988. The adaptive-evolutionary point of view in experimental psychology. In R.C. Atkinson, R.J. Herrnstein, G. Lindzey, and R.D. Luce (Eds.), *Stevens's handbook of experimental psychology*. New York: Wiley.
- Ruhlen, M. 1987. *A guide to the world's languages*, vol. 1. Stanford University Press.
- Rumelhart, D.E., McClelland, J.L., and The PDP Research Group. 1986. *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition*, vol. 1: *Foundations*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Rymer, R. 1993. *Genie: An abused child's flight from silence*. New York: HarperCollins.
- Sabeti, P.C., Schaffner, S.F., Fry, B., Lohmueller, J., Vavilys, P., Shamovsky, O., Palma, A., Mikkelsen, T.S., Altshuler, D., and Lander, E.S. 2006. Positive natural selection in the human lineage. *Science* 312 (5780), 1614-1620.
- Safire, W. 1991. *Coming to terms*. New York: Henry Holt.
- Sagan, C. and Druyan, A. 1992. *Shadows of forgotten ancestors*. New York: Random House.

- Sahin, N., Pinker, S., and Halgren, E. 2006. Abstract grammatical processing of nouns and verbs in Broca's area: Evidence from fMRI. *Cortex* 42, 540-562.
- Samarin, W.J. 1972. *Tongues of men and angels: The religious language of Pentecostalism*. New York: Macmillan.
- Samuels, M.L. 1972. *Linguistic evolution*. New York: Cambridge University Press.
- Sapir, E. 1921. *Language*. New York: Harcourt, Brace, and World.
- Saussure, F. de. 1916/1959. *Course in general linguistics*. New York: McGraw-Hill.
- Savage-Rumbaugh, E.S. 1991. Language learning in the bonobo: How and why they learn. In Krasnegor et al., 1991.
- Savage-Rumbaugh, E.S., Murphy, J., Sevcik, R.A., Brakke, K.E., Williams, S.L., and Rumbaugh, D.M. 1993. Language comprehension in ape and child. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 233, 1-258.
- Schaller, S. 1991. *A man without words*. New York: Summit Books.
- Schanck, R.C. and Riesbeck, C.K. 1981. *Inside computer understanding: Five programs plus miniatures*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Searle, J. (Ed.). 1971. *The philosophy of language*. New York: Oxford University Press.
- Seidenberg, M.S. 1986. Evidence from the great apes concerning the biological bases of language. In W. Demopoulos and A. Marras (Eds.), *Language learning and concept acquisition: Foundational issues*. Norwood, N.J.: Ablex.
- Seidenberg, M.S. and Petitto, L.A. 1979. Signing behavior in apes: A critical review. *Cognition* 7, 177-215.
- Seidenberg, M.S. and Petitto, L.A. 1987. Communication, symbolic communication, and language: Comment on Savage-Rumbaugh, McDonald, Sevcik, Hopkins, and Rupert 1986. *Journal of Experimental Psychology: General* 116, 279-287.
- Seidenberg, M.S., Tanenhaus, M.K., Leiman, M., and Bienkowski, M. 1982. Automatic access of the meanings of words in context: Some limitations of knowledge-based processing. *Cognitive Psychology* 14, 489-537.
- Selkirk, E.O. 1982. *The syntax of words*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Senghas, A. and Coppola, M. 2001. Children creating language: How Nicaraguan Sign Language acquired a spatial grammar. *Psychological Science* 12, 323-328.
- Senghas, A., Kita, S., and Ozyurek, A. 2004. Children creating core properties of language: Evidence from an emerging sign language in Nicaragua. *Science* 305 (17), 1779-1782.
- Shatz, C.J. 1992. The developing brain. *Scientific American*, September.
- Shepard, R.N. 1978. The mental image. *American Psychologist* 33, 125-137.
- Shepard, R.N. 1987. Evolution of a mesh between principles of the mind and regularities of the world. In J. Dupre (Ed.), *The latest on the best: Essays on evolution and optimality*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Shepard, R.N., and Cooper, L.A. 1982. *Mental images and their transformations*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

- Shevoroshkin, V. 1990. The mother tongue: How linguists have reconstructed the ancestor of all living languages. *The Sciences* 30, 20-27.
- Shevoroshkin, V. and Markey, T.L. 1986. *Typology, relationship, and time*. Ann Arbor, Mich.: Karoma.
- Shieber, S. 1993. Lessons from a restricted Turing Test. *Communications of the Association for Computing Machinery*.
- Shopen, T. (Ed.). 1985. *Language typology and syntactic description*, 3 vols. New York: Cambridge University Press.
- Shu, W., Cho, J.Y., Jiang, Y., Zhang, M., Weisz, D., Elder, G.A., Schmeidler, J., De Gasperi, R., Gama Sosa, M.A., Rabidou, D., Santucci, A.C., Perl, D., Morrissey, E., and Buxbaum, J.D. 2005. Altered ultrasonic vocalization in mice with a disruption in the FOXP2 gene. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102 (27), 9643-9648.
- Simon, J. 1980. *Paradigms lost*. New York: Clarkson Potter.
- Sims-Williams, P. 1998. Genetics, linguistics, and prehistory: Thinking big and thinking straight. *Antiquity* 72, 505-527.
- Singer, P. 1992. Bandit and friends. *New York Review of Books*, April 9.
- Singleton, J. and Newport, E. 1993. When learners surpass their models: the acquisition of sign language from impoverished input. Unpublished manuscript, Department of Psychology, University of Rochester.
- Siple, P. (Ed.). 1978. *Understanding language through sign language research*. New York: Academic Press.
- The SLI Consortium. 2002. A genomewide scan identifies two novel loci involved in Specific Language Impairment. *American Journal of Human Genetics* 70, 384-398.
- Slobin, D.I. 1977. Language change in childhood and in history. In J. Macnamara (Ed.), *Language learning and thought*. New York: Academic Press.
- Slobin, D.I. (Ed.). 1985. *The crosslinguistic study of language acquisition*, vols. 1 and 2. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Slobin, D.I. (Ed.). 1992. *The crosslinguistic study of language acquisition*, vol. 3. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Smith, G.W. 1991. *Computers and human language*. New York: Oxford University Press.
- Sokal, R.R., Oden, N.L., and Wilson, C. 1991. Genetic evidence for the spread of agriculture in Europe by demic diffusion. *Nature* 351, 143-144.
- Solan, L.M. 1993. *The language of judges*. Chicago: University of Chicago Press.
- Spelke, E.S., Breinlinger, K., Macomber, J., and Jacobson, K. 1992. Origins of knowledge. *Psychological Review* 99, 605-632.
- Sperber, D. 1982. *On anthropological knowledge*. New York: Cambridge University Press.
- Sperber, D. 1985. Anthropology and psychology: Toward an epidemiology of representations. *Man* 20, 73-89.

- Sperber, D. 1994. The modularity of thought and the epidemiology of representations. In Hirschfeld and Gelman, 1994.
- Sperber, D. and Wilson, D. 1986. *Relevance: Communication and cognition*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Sproat, R. 1992. *Morphology and computation*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Staten, V. 1992. *Ol' Diz*. New York: HarperCollins.
- Steele, S. (with Akmajian, A., Demers, R., Jelinek, E., Kitagawa, C., Oehrle, R., and Wasow, T.). 1981. *An encyclopedia of AUX: A study of cross-linguistic equivalence*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stringer, C.B. 1990. The emergence of modern humans. *Scientific American*, December.
- Stringer, C.B. and Andrews, P. 1988. Genetic and fossil evidence for the origin of modern humans. *Science* 239, 1263-1268.
- Stromswold, K. 2001. The heritability of language: A review and meta-analysis of twin and adoption studies. *Language* 77, 647-723.
- Stromswold, K.J. 1990. Learnability and the acquisition of auxiliaries. Doctoral dissertation, Department of Brain and Cognitive Sciences, MIT.
- Stromswold, K.J. 1994. Language comprehension without language production. Presented at the Boston University Conference on Language Development.
- Stromswold, K.J. 1994. The cognitive and neural bases of language acquisition. In M.S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stromswold, K.J., Caplan, D., and Alpert, N. 1993. Functional imaging of sentence comprehension. Unpublished manuscript, Department of Psychology, Rutgers University.
- Studdert-Kennedy, M. 1990. This view of language. In Pinker and Bloom, 1990.
- Supalla, S. 1986. Manually coded English: The modality question in signed language development. Master's thesis, University of Illinois.
- Swinney, D. 1979. Lexical access during sentence comprehension: (Re)consideration of context effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 5, 219-227.
- Symons, D. 1979. *The evolution of human sexuality*. New York: Oxford University Press.
- Symons, D. 1992. On the use and misuse of Darwinism and the study of human behavior. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Symons, D. and commentators. 1980. Précis and multiple book review of "The Evolution of Human Sexuality." *Behavioral and Brain Sciences* 3, 171-214.
- Tartter, V.C. 1986. *Language processes*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Terrace, H.S. 1979. *Nim*. New York: Knopf.
- Terrace, H.S., Petitto, L.A., Sanders, R.J., and Bever, T.G. 1979. Can an ape create a sentence? *Science* 206, 891-902.
- The Editors of *The New Republic*. 1992. *Busbisms*. New York: Workman.
- Thomas L. 1990. *Et cetera, et cetera: Notes of a wordwatcher*. Boston: Little, Brown.

- Thomason, S.G. 1984. Do you remember your previous life's language in your present incarnation? *American Speech* 59, 340-350.
- Tiersma, P. 1993. Linguistic issues in the law. *Language* 69, 113-137.
- Tomasello, M. 2003. *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Tooby, J. and Cosmides, L. 1989. Adaptation versus phylogeny: The role of animal psychology in the study of human behavior. *International Journal of Comparative Psychology* 2, 105-118.
- Tooby, J. and Cosmides, L. 1990a. On the universality of human nature and the uniqueness of the individual: The role of genetics and adaptation. *Journal of Personality* 58, 17-67.
- Tooby, J. and Cosmides, L. 1990b. The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. *Ethology and Sociobiology* 11, 375-424.
- Tooby, J. and Cosmides, L. 1992. Psychological foundations of culture. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Trueswell, J.C., Tanenhaus, M., and Garnsey, S.M. 1994. Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*.
- Trueswell, J.C., Tanenhaus, M., and Kello, C. 1993. Verb-specific constraints in sentence processing: Separating effects of lexical preference from garden-paths. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*.
- Turing, A.M. 1950. Computing machinery and intelligence. *Mind* 59, 433-460.
- van der Lely, H.K.J. 2005. Domain-specific cognitive systems: Insight from grammatical specific language impairment. *Trends in Cognitive Science* 9 (2), 53-59.
- Vargha-Khadem, F., Watkins, K.E., Price, C.J., Ashburner, J., Alcock, K.J., Connelly, A., Frackowiak, R.S.J., Friston, K.J., Pembrey, M.E., Mishkin, M., Gadian, D.G., and Passingham, R.E. 1998. Neural basis of an inherited speech and language disorder. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 95, 12695-12700.
- Voegelin, C.F. and Voegelin, F.M. 1977. *Classification and index of the world's languages*. New York: Elsevier.
- von der Malsburg, C. and Singer, W. 1988. Principles of cortical network organization. In P. Rakic and W. Singer (Eds.), *Neurobiology of the neocortex*. New York: Wiley.
- Wade, N. 2004. In click languages, an echo of tongues of the ancients. In S. Pinker (Ed.), *The Best American Science and Nature Writing*. Boston: Houghton Mifflin.
- Wald, B. 1990. Swahili and the Bantu languages. In B. Comrie (Ed.), *The world's major languages*. New York: Oxford University Press.
- Wallace, R.A. 1980. *How they do it*. New York: Morrow.

- Wallesch, C.W., Henriksen, L., Kornhuber, H.H., and Paulson, O.B. 1985. Observations on regional cerebral blood flow in cortical and sub-cortical structures during language production in normal man. *Brain and Language* 25, 224-233.
- Wallich, P. 1991. Silicon babies. *Scientific American*, December, 124-134.
- Wallman, J. 1992. *Aping language*. New York: Cambridge University Press.
- Wang, W.S.Y. 1976. Language change. In Harnad, Steklis, and Lancaster, 1976.
- Wanner, E. 1988. The parser's architecture. In F. Kessel (Ed.), *The development of language and of language researchers: Papers presented to Roger Brown*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Wanner, E. and Maratsos, M. 1978. An ATN approach to comprehension. In M. Halle, J. Bresnan and G.A. Miller (Eds.), *Linguistic theory and psychological reality*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Warren, R.M. 1970. Perceptual restoration of missing speech sounds. *Science* 167, 392-393.
- Warrington, E.K. and McCarthy, R. 1987. Categories of knowledge: Further fractionation and an attempted integration. *Brain* 106, 1273-1296.
- Watson, J.B. 1925. *Behaviorism*. New York: Norton.
- Weizenbaum, J. 1976. *Computer power and human reason*. San Francisco: Freeman.
- Werker, J. 1991. The ontogeny of speech perception. In Mattingly and Studdert-Kennedy, 1991.
- Wexler, K., and Culicover, P. 1980. *Formal principles of language acquisition*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Wilbur, R. 1979. *American Sign Language and sign systems*. Baltimore: University Park Press.
- Williams, E. 1981. On the notions "lexically related" and "head of a word." *Linguistic Inquiry* 12, 245-274.
- Williams, G.C. 1957. Pleiotropy, natural selection, and the evolution of senescence. *Evolution* 11, 398-411.
- Williams, G.C. 1966. *Adaptation and natural selection: A critique of some current evolutionary thought*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Williams, G.C. 1992. *Natural selection*. New York: Oxford University Press.
- Williams, H. 1989. *Sacred elephant*. New York: Harmony Books.
- Williams, J.M. 1990. *Style: Toward clarity and grace*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wilson, E.O. 1972. Animal communication. *Scientific American*, September.
- Wilson, M. and Daly, M. 1992. The man who mistook his wife for a chattel. In Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992.
- Winston, P.H. 1992. *Artificial Intelligence* (4th ed.). Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Woodward, J. 1978. Historical bases of American Sign Language. In Siple, 1978.
- Wright, R. 1991. Quest for the mother tongue. *Atlantic Monthly*, April, 39-68.

- Wuethrich, B. 2000. Learning the world's languages—before they vanish. *Science* 288 (5469), 1156-1159.
- Wynn, K. 1992. Addition and subtraction in human infants. *Nature* 358, 749-750.
- Yngve, V.H. 1960. A model and an hypothesis for language structure. *Proceedings of the American Philosophical Society* 104, 444-466.
- Yourcenar, M. 1961. *The memoirs of Hadrian*. New York: Farrar, Straus.
- Zatorre, R.J., Evans, A.C., Meyer, E., and Gjedde, A. 1992. Lateralization of phonetic and pitch discrimination in speech processing. *Science* 256, 846-849.
- Zurif, E. 1990. Language and the brain. In Osherson and Lasnik, 1990.

מילון מונחים

אוגד (copula). באנגלית: הפועל *to be*, כשמשמשים בו כדי לקשר נושא ופרדיקאט: *She was happy*; *Biff and Joe are fools*; *The cat is on the mat*.

אטום תחבירי (syntactic atom). אחד המובנים של "מילה", בהגדרתה כישות שכללי התחביר אינם יכולים להתערב בה – להפרידה לחלקים או לארגנה מחדש.

אינדוקציה (induction). הקש מסתבר או לאיודאי (בניגוד לדדוקציה), בייחוד הכללה על סמך דוגמאות: "העורב הזה שחור; העורב הוא שחור; לפיכך כל העורבים שחורים".

אינטונציה (intonation). הנעימה או מתאר גובה הקול של הדיבור.

אלגוריתם (algorithm). סדרה של הוראות מדויקות ומפורטות, לביצוע בזו אחר זו, לפתרון בעיה כלשהי: "כדי לחשב תשר בשיעור חמישה-עשר אחוזים, הכפל את מס המכירה בשלוש"; אבן היסוד של מלאכת התכנות.

אמפיריציזם (empiricism). גישה לחקר יכולת החשיבה האנושית וההתנהגות המדגישה את הלמידה ואת השפעת הסביבה יותר מאשר את המבנה המולד; הטענה שאין בראשו של אדם דבר שלא היה קודם לכן בחושים. מובן אחר של המונח, שלא נעשה בו שימוש בספר זה, הוא הגישה למדע המדגישה ניסוי ותצפית יותר מאשר תיאוריה.

אפזיה (aphasia). אבדן מלא או חלקי של היכולות הלשוניות בעקבות פגיעה מוחית.

אקס־באר (X-bar). סוג הצירוף המצומצם ביותר; כולל אך ורק את הראש, ואת הארגומנטים (ממלאי התפקידים) – מלבד הנושא.

אקסון (axon). הסיב הארוך היוצא מתא עצב ומוליך אותות לתאי עצב אחרים.

ארגומנט (argument). אחד הגורמים בצירוף הנדרשים להגדרת מצב, אירוע או יחס: "נשיא ארצות-הברית"; "דיק נתן את היהלום לליז"; "הסכום של שלוש ועוד ארבע". השתמשתי במקומו במונח ממלא תפקיד.

ביהביוריזם (behaviorism). אסכולה בפסיכולוגיה שהייתה לה השפעה משנות העשרים עד שנות השישים של המאה העשרים; דחתה את חקר המתרחש בנפש ובתודעה בטענה שאינו מדעי, וביקשה להסביר את התנהגותם של אורגניזמים (ובהם בני אדם) באמצעות חוקים של התניה המבוססת על גירוי ותגובה.

בינה מלאכותית (Artificial Intelligence, AI). הניסיון לתכנת מחשבים לבצע משימות אנושיות, הדורשות אינטליגנציה, כגון למידה, הסקת מסקנות, זיהוי אובייקטים, הבנת דיבור ומשפטים, והנעת ידיים ורגליים.

בית הקול (larynx). השסתום הסמוך לקצהו העליון של קנה הנשימה, המשמש לאטימת הריאות בזמן מאמץ ולהפקת צלילים קוליים. מורכב מקפלי הקול (המכונים "מיתרי הקול") מבפנים וגרוגרת מלפנים.

בלשן (linguist). מדען החוקר את אופן פעולתן של שפות.

בלשנות גנרטיבית (generative linguistics). אסכולה בבלשנות, שנקשרה בשמו של נועם חומסקי, המנסה לחשוף את הדקדוק הגנרטיבי של שפות שונות ואת הדקדוק האוניברסלי המונח ביסודן.

גוף (person). ההבדל בין אני, אנחנו (גוף ראשון); אתה, את, אתם, אתן (גוף שני); והוא, היא, הם, הן (גוף שלישי).

גזע (stem). חלקה העיקרי של מילה; החלק שאליו מוצמדות התחילויות והסופיות: *walks, breakable, enslave*.

גֶן. (1) רצף (או רצפים) של דנ"א, הנושא את המידע הנחוץ לבניית מולקולת חלבון מסוג אחד. (2) רצף של דנ"א שהוא ארוך דיו לשרוד בלי פגע משך דורות רבים של שחלוף מיני. (3) רצף של דנ"א, שבהשוואה לרצפים חלופיים שיכולים להיות ממוקמים באותו מקום על הכרומוזום, תורם לקביעתה של תכונה מסוימת של האורגניזם (למשל, "גֶן לעיניים כחולות").

דיסלקציה (dyslexia). קושי בקריאה או בלימוד קריאה שיכול להיות תוצאה של פגיעה מוחית, גורמים תורשתיים או גורמים אחרים שאינם ידועים. שלא לפי הסברה הנפוצה, אין מדובר בנטייה להפוך אותיות או מילים (כמו בכתב ראי).

דיפתונג (diphthong). תנועה המורכבת משתי תנועות הנהגות במהירות זו אחר זו: *bite* (הנהגית *ba-eet*); *make, loud*.

דקדוק (grammar). דקדוק גנרטיבי או יוצר (generative grammar) הוא מערכת כללים הקובעת את צורתם ומובנם של מילים ומשפטים בשפה מסוימת, כפי שהיא מדוברת בקהילה כלשהי. דקדוק מנטלי (mental grammar) הוא הדקדוק הגנרטיבי ההיפותטי השוכן באופן לא־מודע במוחו של אדם. יש להבחין בין

שניהם ובין דקדוק פוסק (prescriptive) או דקדוק סגנוני (stylistic), הנלמדים בבית הספר ומוסכרים במדריכים לסגנון כתיבה, וכוללים קווים מנחים לאופן שבו "ראוי" לדבר בדיאלקט יוקרתי או כתוב.

דקדוק אוניברסלי (Universal Grammar). הדפוס הבסיסי הנמצא ביסוד הדקדוקים של כל השפות האנושיות; מציין גם את המבנים העצביים במוחם של ילדים המאפשרים להם ללמוד את הדקדוק מן השפה של הוריהם.

דקדוק טרנספורמטיבי (transformational grammar). דקדוק המורכב ממערכת של כללי גזירה, היוצרים עץ של מבנה עומק, וכלל טרנספורמציה אחד או יותר המזיזים את הצירופים במבנה העומק ומפיקים עץ של מבנה שטח.

דקדוק צירופי (phrase structure grammar). דקדוק גנרטיבי הכולל רק כללים המגדירים מבנים צירופיים.

הברה (syllable). תנועה או הגה קולי נמשך אחר, ובו עיצור אחד או יותר הקודמים לה או באים אחריה, הנהגים כיחידה אחת: sim-ple, a-lone, en-cy-clo-pe-di-a.

הודו־אירופית (Indo-European). משפחת לשונות הכוללת את רוב השפות של אירופה, דרום־מערב אסיה וצפון הודו; סבורים כי מוצאה בשפה יחידה, פרוטו־הודו־אירופית, שהייתה מדוברת בפי עם פרהיסטורי.

הזזה (movement). כלל הטרנספורמציה העיקרי בתורתו של חומסקי; מזיז צירוף ממקומו המקובל במבנה העומק למקום אחר שלא התמלא קודם לכן, ומניח במקומו "עקב": "Do you want what → What do you want (עקב)?".

היבט (aspect). אופן הימשכותו של מאורע בזמן: האם הוא מיידי (swat a fly) {להכות בזוב};; מתמשך (run around all day) {להתרוצץ כל היום};; מסתיים (draw a circle) {לשרטט מעגל};; הרגל (mows the grass every Sunday) גזום את הדשא בכל יום ראשון};; או מצב חסר זמן (knows how to swim) {יודע לשחות}.. באנגלית ההיבט בא לידי ביטוי באמצעות ההבדלים בנטייה בין He ל־He is eating, ובין He ate ל־He was eating ל־He has eaten.

היגד (proposition). קביעה או טענה שמשולבים בהם פרדיקאט וקבוצת טיעונים.

היפוך (inversion). החלפת מקומם של הנושא ופועל העזר: I am blue → Am I blue? .What you will do → What will you do?

הרכב (compound). מילה הנוצרת מצירוף של מילים: fruit-eater; superwoman; laser printer.

השמט (ellipsis). השמטה של צירוף, בדרך כלל צירוף שהוזכר קודם לכן או שהוא מובן מן ההקשר: "כן, אני יכול (____)"; "לאן אתה הולך?" (____) "לחנות".

התאם (concord או agreement). התהליך שבו מילה במשפט משתנה בגלל תכונה של מילה אחרת במשפט; בדרך כלל הפועל הוא שמשתנה, כך שיתאים למספר, לגוף ולמין של הנושא או המושא שלו: "הוא מריח" (לא מריחים) לעומת "הם מריחים" (לא מריח).

זמן דקדוקי (tense). זמן ההתרחשות היחסי של המאורע המתואר במשפט, הרגע שבו הדובר מבטא את המשפט, ולעתים קרובות גם נקודת התייחסות נוספת כלשהי: הווה (הוא אוכל), עבר (הוא אכל), עתיד (הוא יאכל). זמנים דקדוקיים אחרים, למשל באנגלית הזמן הדקדוקי perfect tense (He has eaten), הם שילוב של זמן דקדוקי והיבט.

חומר לבן (white matter). ראה קליפת המוח.

חלק דיבר (part of speech). הקטגוריה התחבירית של מילה: שם עצם, פועל, שם תואר, מילת יחס, תואר הפועל, מילת קישור.

חריץ צדי (Sylvian fissure) וסביבותיו (perisylvian region). החריץ שבין האונה הרקתית לשאר המוח, והאזורים הסמוכים לו. סוברים כי התשתית העצבית ליכולת השפה מרוכזת באזור שמשמאל לחריץ הצדי.

יחסה (case). מערכת של מוספיות, עמדות או צורות מילים ששפה משתמשת בהן כדי להבחין בין התפקידים השונים של המשתתפים באירוע או במצב כלשהו. יחסות מתאימות בדרך כלל לנושא, למושא הישיר ולמושא העקיף של סוגים שונים של מילות יחס. באנגלית, היחסה היא מה שמבחין בין I, he, she, we, they, המשמשות כנושאים, ובין me, him, her, us, them, המשמשים כמושאים של פעלים, כמושאים של מילות יחס ובכל מקום אחר.

יחסת המושא הישיר (accusative). היחסה של מושא הפועל: I saw him (not he).

יחסת המושא העקיף (dative). הדאטיב הוא משפחה של מבנים המשמשים בדרך כלל להביע משמעות של נתינה או הבאת תועלת: She baked me a cake; She baked a cake for me; He gave her a partridge; He gave a partridge to her. גם את היחסה של המוטב או את מקבל הפעולה במבנים אלו. דאטיב הוא אחת היחסות שמושא עקיף יכול לקבל.

יחסת הנושא (nominative). היחסה של הנושא במשפט: she loves you (not her loves you).

כינוי גוף (pronoun). מילה המייצגת צירוף שמני שלם: אני, אותי, שלי, אתה, אותך, שלך, היא, אותה, שלה, זה, אנחנו, אותנו, שלנו, הם, אותם, שלהם, אלה ועוד.

כרמוזום. גדיל ארוך של דנ"א המכיל אלפי גנים, במארוז מגן. בכל זרע או ביצית של אדם יש עשרים ושלושה כרמוזומים; בכל תא אנושי אחר יש עשרים ושלושה זוגות של כרמוזומים (אחד מן האם, אחד מן האב).

ליסטמה (listeme). מונח לא־נפוץ, אבל מועיל, המקביל לאחד המובנים של "מילה". מציין רכיב של השפה שיש לשנן משום שהצליל שלו ומובנו אינם ניתנים לגזירה על פי חוק כללי כלשהו. כל שורשי המילים, הצורות החריגות והגיבים הם ליסטמות.

לקות שפה ספציפית (Specific Language Impairment—SLI). כל תסמונת שבה התפתחות השפה אצל האדם אינה תקינה ואי־אפשר לתלות את האשמה בליקויי שמיעה, באינטליגנציה נמוכה, בבעיות חברתיות או בקושי לשלוט בשרירי הדיבור.

לקסיקון (lexicon). מילון, בייחוד "המילון המנטלי" המכיל את הידע הזמין לאדם באשר למילים ולמובנן.

מאייד (modifier). ראה תפס.

מבנה עומק (deep structure; היום מכונה d-structure). העץ שיוצרים כללי מבנה הצירופים, שהמילים מוצמדות אליו כתקע לשקע בדרך המספקת את דרישותיהן של המילים באשר לצירופים הסמוכים אליהן. שלא כסברה המקובלת, אין הוא זהה לא לדקדוק האוניברסלי ולא למובנו של המשפט או ליחסים הדקדוקיים המופשטים העומדים ביסודם של משפטים.

מבנה שטח (surface structure, היום מכונה s-structure). עץ גזירה של מבנה צירופים הנוצר כשטרנספורמציות של תזוזה מיושמות למבנה עומק. בזכות העקבות מצוי בו כל המידע הנחוץ לקביעת מובנו של משפט. חוץ מהתאמות קטנות מסוימות (המיושמות באמצעות כללים "סגנוניים" ופונולוגיים), הוא מתאים לסדר הממשי של המילים שאדם מבטא.

מבנה צירופים (phrase structure). המידע שעניינו הקטגוריות התחביריות של המילים במשפט, האופן שבו מילים מתחברות לצירופים, והאופן שבו הצירופים מתחברים לצירופים רחבים יותר; בדרך כלל משורטט בצורת עץ.

מדעי הקוגניציה (cognitive science). חקר האינטליגנציה (הסקת מסקנות, תפיסה חושית, תפיסה, שפה, זיכרון, שליטה בתנועה), וכן מרכיבים מכמה דיסציפלינות אקדמיות: פסיכולוגיה ניסויית, בלשנות, מדעי המחשב, פילוסופיה, מדעי המוח.

מודאליות (modality). קובעת אם פסוקית היא חיווי, שאלה, שלילה או ציווי; דרך אחרת לעסוק בכמה מן ההבחנות שעניינן מודוס.

מודוס (mood). קובע אם משפט הוא חיווי "הוא הולך", ציווי "לך!" או במודוס התילוי "חשוב שהוא ילך".

מודל מרקוב (Markov model). מתקן מצב סופי, שכאשר עומדת לפניו ברירה בין שתי רשימות או יותר, הוא מכריע ביניהן על פי הסתברויות שצוינו מראש (למשל, סיכוי של 0.7 שיפנה לרשימה א, סיכוי של 0.3 שיפנה לרשימה ב).

מוספית (affix). תחילית או סופית.

מורפולוגיה (morphology). הרכיב בדקדוק הבונה מילים ממרכיביהן (מורפמות).

מורפולוגיית נטייה (inflectional morphology). שינוי צורת המילה לשם התאמתה לתפקידה במשפט, בדרך כלל באמצעות הוספת נטייה: I conquered {אני כבשתי}; I'm thinking {אני חושבת}; Speed kills {המהירות הורגת}; two turtle doves {שני תורים}.

מורפולוגיית גזירה (derivational morphology). הרכיב בדקדוק שבו מצויים כללים היוצרים מילים חדשות ממילים ישנות: break + -able → breakable; sing + -er → singer; super + woman → superwoman.

מורפמות (morphemes). היחידות בעלות המשמעות הקטנות ביותר שאפשר לפרק מתוך מילה: un-micro-wave-abil-ity.

מושא (object). הארגומנט הסמוך לפועל; בדרך כלל מציין את הישות המגדירה את הפעולה או המושפעת ממנה: שבור את הכוס, שרטט מעגל, כבד את אמן. כמו כן, ארגומנט של מילת יחס: בתוך הבית, עם עכבר.

מושא עקיף (indirect object). במבנה דאטיב שבו שני מושאים, הוא הראשון שבהם, המציין את המוטב או את מקבל הפעולה: Bake me a cake; Give the dog a bone.

מילה. ראה ליסטמה, מורפולוגיה, אטום תחבירי.

מילה חריגה (irregular). מילה שנטייתה ייחודית, במקום הצורה הנוצרת כרגיל על פי כלל דקדוקי: brought (ולא bringed); mice (ולא mouses); בניגוד למילים רגילות, שפשוט מצייתות לכלל (walk + -ed → walked; rat + -s → rats).

מילות תוכן (content words). שמות עצם, פעלים, תוארי פועל וכמה מילות יחס המבטאים בדרך כלל מושגים שהם ספציפיים למשפט מסוים, שלא כמו מילות תפקוד (תוויות, מילות קישור, פועלי עזר, כינויים ומילות יחס אחרות), המשמשות לציין סוגים של מידע, כמו זמן דקדוקי או יחסה, שיש צורך למסור בכל המשפטים או ברובם.

מילות תפקוד (function words). ראה מילות תוכן.

מילת קישור (conjunction). אחת הקטגוריות התחביריות המשניות; כוללת את "ו", "או" ו"אבל".

מילת יחס (preposition). אחת הקטגוריות התחביריות העיקריות, ובה מילים המורות בדרך כלל על יחס מרחבי או זמני: ב, על, אצל, ליד, באמצעות, בשביל, מתחת, לפני, אחרי.

מין (דקדוקי) (gender). מערכת סיווג המגדירה קטגוריות, המוציאות זו את זו, שהשפה משייכת אליהן את שמות העצם שלה ואת כינוייה. בשפות רבות, מינם הדקדוקי של כינויים מתאים למינם הביולוגי (זכר ונקבה) של מושאי התייחסותם (הוא לעומת היא), ומינם של שמות עצם נקבע על פי צלילם (מילים המסתיימות ב־o משתייכות למין אחד, מילים המסתיימות ב־a משתייכות למין אחר), או פשוט נחלק לשתיים-שלוש רשימות שרירותיות. בשפות אחרות המין הדקדוקי יכול להתאים להבחנה בין אנושי ללא-אנושי, בין חי לדומם, להבחנה בין ארוך, עגול ושטוח ולהבחנות אחרות.

מכונת טיורינג (Turing machine). תכנית-אב למחשב פשוט המכיל סרט נייר אינסופי בכוח ומעבד שיכול לנוע עליו ולהדפיס או למחוק סמלים המופיעים עליו ב־רצף התלוי בסמל שהמעבד קורא ברגע נתון ובמצב שבו הוא נמצא (מבין מספר רב של מצבים אפשריים). אף שמכונת טיורינג היא מגושמת מכדי שיעשה בה שימוש בפועל, סבורים כי יכולת החישוב שלה אינה נופלת מזו של כל מחשב ספרתי שהיה, שקיים, או שיפותח אי פעם.

מלמטה למעלה (bottom-up). עיבוד תפיסתי המבוסס על מיצוי מידע ישירות מן האות החושי (למשל, הרכיבים של עוצמת הקול, גובה הקול והתדירויות המרכיבות גל קול). מנוגד ל־

מלמעלה למטה (top-down). עיבוד תפיסתי המשתמש בידע ובציפיות כדי לנחש, לנבא או להשלים פערים ב־אירוע או במסר הנתפסים.

ממלא תפקיד. ראה ארגומנט.

מנטלית (mentalese). "שפת המחשבה" ההיפותטית, או ייצוג המושגים וההיגדים במוח. רעיונות, וכן מובנים של מילים ושל משפטים, מנוסחים במנטלית.

מספר (number). יחיד לעומת רבים: "ברווז" לעומת "ברווזים".

מעמד דקדוקי (voice). ההבדל בין צורה פעילה לצורה סבילה: "כלב נושך אדם" לעומת "אדם ננשך על ידי כלב".

מציין (determiner). אחת הקטגוריות התחביריות המשניות; כולל תוויות יידוע ומילים דומות: a, the, some, more, much, many.

משלים (complement). צירוף המופיע עם פועל ומשלים את מובנו: "היא אכלה תפוח"; "הוא זינק אל מתחת לספה"; "חשבתי שהוא מת".

מתקן מצב סופי (finite-state device). מתקן שיכול להפיק רצפי התנהגות מוסדרים (כגון משפטים) או לזהותם באמצעות בחירה של פריט פלט (כגון מילה) מתוך רשימה, מעבר לרשימה אחרת ובחירה של פריט ממנה, וכן הלאה, לפעמים אגב חזרה לרשימות קודמות. השתמשתי במקומו במונח מתקן שרשור.

מתקן שרשור (chain device). ראה מתקן מצב סופי.

נושא (subject). אחד הארגומנטים של פועל, בדרך כלל משמש כפועל כשהפועל מציין פעולה: "בניון מבקיע"; "ההיפי נגע בנערה".

נטייה (INFL). בתורה החומסקיאנית שלאחר שנות השבעים, קטגוריה תחבירית שבה פועלי עזר ונטיות של זמנים דקדוקיים, המשמשים כראש המשפט.

נספח (או מגדיר) (adjunct). צירוף המעיר על מושג, או מוסיף עליו מידע שולי (שלא כמו ארגומנט, שמוסיף מידע דרוש): "אדם מסינטינטי"; "חתכתי את הלחם בסכין". השתמשתי במקומו במילה מאיך.

סביל (passive). מבנה שבו הגורם שבדרך כלל הוא המושא מופיע כנושא, והגורם שבדרך כלל הוא הנושא מופיע כמושא של מילת היחס by {בידי}, או שהוא נעדר לגמרי: He was eaten by wolverines {הוא נאכל בידי גרגרנים}; I was robbed {נשדדתי}.

סוג טבעי (natural kind). קטגוריה של אובייקטים המופיעים בטבע, כגון אדומי חזה, בעלי חיים, יבולית, פחמן והרים; שלא כמו אובייקטים מלאכותיים (מעשה ידי אדם) וסוגים נומינליים (קטגוריות הנקבעות על פי הגדרה מדויקת, כגון סנאטורים, רווקים, אחים ומחוזות).

סמנטיקה (semantics). החלקים בכללים ובערכים במילון המנטלי המציינים את מובנן של מורפמה, מילה, צירוף או משפט. המונח אינו מציין כאן ויכוחים קטנוניים על הגדרות מדויקות.

עיבוד תחבירי (parsing). אחד התהליכים המנטליים המעורבים בהבנת משפטים, שבו המאזין קובע מהן הקטגוריות התחביריות של מילים, עורך אותן בעץ ומזהה את הנושא, המושא והפרדיקאט; תנאי מוקדם שדרוש כדי לקבוע על בסיס המידע שבמשפט: מי עשה מה, ולמי.

עיצור (consonant). פונמה המופקת אגב חסימה או הגבלה במערכת הקול.

עיצור סותם (stop consonant). עיצור שבהפקתו זרם האוויר נחסם לרגע לגמרי: p, t, k, b, d, g.

עמדת הנושא (specifier [SPEC]). עמדה מוגדרת בשוליו של צירוף, שבה יימצא בדרך כלל הנושא. שנים רבות חשבו שעמדת ה-specifier בצירוף השמני מכילה

את המציין, אבל היום התיאורטיקנים החומסקיאנים מסכימים שהמציין נמצא בצירוף משלו (צירוף מציין).

עקב (trace). יסוד דומם במשפט, יסוד המתקיים בהבנתו של מבין המשפט, המתאים למיקומו במבנה העומק של צירוף שהוּזו: What did he put (עקב) in the garage? (העקב מתאים ל"מה"); Bogg's was grazed (עקב) by a fastball (העקב מתאים ל"בוגס").

ערך מילוני (lexical entry). המידע באשר למילה מסוימת (הצליל שלה, מובנה, הקטגוריה התחבירית שלה והגבלות מיוחדות), המאוחסנת במילון המנטלי של אדם.

פונולוגיה (phonology). תחום הדקדוק הקובע את התבנית הצלילית של השפה, בכלל זה מצאי הפונמות הקיים בשפה, האופן שבו אפשר לצרף אותן זו לזו וליצור מילים שצלילן טבעי, האופן שבו יש לסגל את הפונמות על פי השכנות שלהן, ותבניות של אינטונציה, תזמון והטעמה.

פונטיקה (phonetics). האופן שבו צלילי השפה נהגים ונתפסים.

פונמה (phoneme). אחת מיחידות הצליל שצירופן זו לזו יוצר מורפמה; מקבילה בקירוב לאותיות האלפבית: b-a-t; b-ea-t; s-t-ou-t.

פועל (verb). אחת הקטגוריות התחביריות העיקריות; מילים המורות בדרך כלל על פעולה או מצב: הכה, נשבר, רץ, ידע, נדמה.

פועל בלתי נטוי (infinitive). צורת המקור של פועל, חסרת זמן דקדוקי: הוא ניסה לעזוב; היא עלולה לעזוב.

פועל חזק (strong verb). הפעלים בלשונות הגרמאניות (כולל אנגלית), שהיום כולם חריגים, שצורת העבר שלהם נוצרת מתוך שינוי התנועה: break-broke, sing-sang, fly-flew, bind-bound, bear-bore.

פועל יוצא (transitive). ראה פועל עומד.

פועל מודאלי (modal). סוג של פועל עזר (auxiliary): can, should, could, will, ought, might.

פועל עומד (intransitive verb). פועל שמופיע בלי מושא: We dined; She thought. **פועל יוצא** (transitive), שמופיע עם מושא: He told him to go; that he was single; He devoured the steak.

פועל עזר (auxiliary). סוג מיוחד של פועל, המשמש להביע מושגים הקשורים לאמיתותו של המשפט, כגון זמן דקדוקי, שלילה, האם הוא שאלה או חייוי, הכרחי או אפשרי: He might quibble; He will quibble; {הוא עשוי להתפלפל}; {הוא

יתפלפל; {He has quibbled} {הוא התפלפל}; {He is quibbling} {הוא מתפלפל}; He doesn't quibble {הוא אינו מתפלפל}; {does he quibble?} {האם הוא מתפלפל?}.

פועל ראשי (main verb). פועל שאינו פועל העוזר: He is I might study Latin; *complaining again*.

פילוסוף. מלומד הפועל להבהיר שאלות לוגיות ומושגיות קשות, בייחוד שאלות שעניינן נפש האדם, יכולת המחשבה שלו והידע המדעי שלו. המונח אינו מציין כאן אדם ההוגה במשמעות החיים.

פסוקית (clause). סוג צירוף שבדרך כלל שווה למשפט, מלבד העובדה שסוגים מסוימים של פסוקיות לעולם אינם יכולים לעמוד כשהם לעצמם, אלא תמיד מופיעים בתוך משפט גדול יותר: "החתול היה על המחצלת"; "ג'ון ארגן שמרי תיסע"; "המרגל שאהב אותי נעלם"; "הוא אמר שהיא נזבה".

פסוקית זיקה (relative clause). פסוקית המאייכת שם עצם; כוללת בדרך כלל עקב המתאים לאותו שם עצם: "המרגל שאהב אותי"; "הארץ שהזמן שכח"; "עיני סגליות למות בשבילן".

פסיכולוג. מדען החוקר את דרך פעולתן של המחשבה האנושית ושל הנפש, בדרך כלל באמצעות ניתוח נתונים שהופקו מתצפיות על התנהגות של אנשים ומניסויים שנערכו בתחום זה. מונח זה אינו מציין כאן פסיכותרפיסט או איש מקצוע אחר המטפל בהפרעות נפש.

פסיכולינגוויסט (psycholinguist). מדען, בדרך כלל פסיכולוג בהכשרתו, החוקר את האופן שבו אנשים מבינים שפה, מפיקים שפה או לומדים שפה.

פעיל (active). ראה מעמד דקדוקי.

פרגמטיקה (pragmatics). האופן שבו משתמשים בשפה בהקשר חברתי, ובכלל זה האופן שבו משפטים מתועלים ומותאמים לשטף השיחה, האופן שבו מסיקים את קיומן ותוכנן של הנחות מובלעות והאופן שבו מקודדת מידת הרשמיות והנימוס.

פרדיקאט (predicate). מצב, מאורע או יחס שבדרך כלל מעורבים בו משתתף (ארגומנט) אחד או יותר. לפעמים הפרדיקאט מזוהה עם הצירוף הפועלי במשפט (התינוק אכל את החילון), והנושא נחשב הארגומנט היחיד שלו; פעמים אחרות הוא מזוהה עם הפועל בלבד, והנושא, המושא ומשלימים אחרים נחשבים כולם כארגומנטים שלו. את הסתירה אפשר ליישב אם נאמר שהפועל הוא פרדיקאט פשוט, וכאשר הוא מצטרף למשלימים שלו הוא יוצר פרדיקאט מורכב.

פרוזודיה (prosody). התבנית הצלילית הכוללת של הגיית מילה או משפט: הנעימה שלו (אינטונציה) והמקצב שלו (ההטעמה והתזמון).

פרטיציפליה, צורת פועל (participle). צורת פועל שאינה יכולה לעמוד במשפט כשהיא לעצמה, אלא צריכה להיות מלווה בפועל עזר או בפועל אחר: He has eaten; It was shown; She is running; They kept opening the door

פרמטר. אחת הדרכים שבהן דברים מסוג כלשהו יכולים להיות שונים זה מזה; בבשלנות, אחת הדרכים שבהן שפות יכולות להיבדל זו מזו (למשל, סדר פועל-מושא לעומת סדר מושא-פועל).

צירוף (phrase). קבוצה של מילים שמתנהגות במשפט כיחידה אחת, ובדרך כלל יש ליחידה מובן מגובש כלשהו: "בחושיך"; "בתוך תיבת האוצר"; "האיש בחליפה האפורה"; "רוקדת בחשיכה"; "פוחד מן הזאב".

צירוף מחובר (conjunction). צירוף המורכב משתי מילים או שני צירופים המחוברים במילת קישור: Ernie and Bert; the naked and the dead.

קוליות (voicing). רטט של קפלי הקול בבית הקול, בד בבד עם הגייתו של עיצור; ההבדל בין b, d, g, z, v (קוליים) ובין p, t, k, s, f (לא-קוליים).

קטגוריה תחבירית (syntactic category). ראה חלק דיבר.

קליפת המוח (cortex). השכבה החיצונית הדקה של ההמיספרות של המוח; נראית כחומר אפור, ומכילה את תאי העצב ואת הסינפסות המקשרות ביניהם. המקום במוח שבו מתרחש תהליך החישוב העצבי. יתר מרחב ההמיספרות של המוח הוא חומר לבן, צרורות של סיבי עצב המקשרים בין חלקים שונים של קליפת המוח.

ראש (head). בצירוף – המילה הבודדת הקובעת את משמעותו ואת תכונותיו של השלם: "האיש בחליפת הפסים"; במילה – המורפמה הבודדת הקובעת זאת: "שלדג לבן-חזה".

רכס (gyrus). חלקו החיצוני, הנראי, של פיתול במוח.

רקורסיה (recursion). תהליך שהגדרתו כוללת מופע של התהליך עצמו ולכן אפשר ליישמו שוב ושוב כדי ליצור או לנתח ישויות מכל גודל שהוא: "איך לסדר מילים בסדר אלפביתי: סדרו את המילים כך שהאותיות הראשונות בכל מילה יהיו באותו סדר כמו האלפבית; אחר כך, בכל קבוצת מילים הפותחות באותה אות, התעלמו מן האות הראשונה וסדרו את יתרונה של כל מילה בסדר אלפביתי". "צירוף פעלי מורכב מפועל, שאחריו צירוף שמני, שאחריו צירוף פעלי".

רשת עצבית (neural network). סוג של תוכנות מחשב או מודל תכנות המדמים באופן רופף את אופן פעולת תאי העצב (הניורונים) במוח; מכילים יחידות עיבוד הקשורות זו לזו, שולחות זו לזו אותות וגדלקות ונכבות על פי סך כל האותות הנכנסים.

שורש (root). המורפמה הבסיסית ביותר במילה או במשפחה של מילים הקשורות זו לזו; במהותו הוא מושתת על זיווג שרירותי לחלוטין בין צליל למשמעות: *electricity, electrical, electrify, electron*.

שחלוף מיני (sexual recombination). התהליך המאפשר לאורגניזמים ליצור מספר עצום של צאצאים אפשריים שונים. כשזרע או ביצית נוצרים, מתוך עשרים ושלושה זוגות הכרומוזומים הנמצאים בתא אנושי רגיל (כרומוזום אחד בכל זוג מן האם, ואחד מן האב) רק עשרים ושלושה כרומוזומים יחידים נבחרים באקראי. הדבר נעשה בשני שלבים. ראשית, בכל זוג נעשים כמה חתכים אקראיים במקומות זהים בכל כרומוזום, קטעים מוחלפים והכרומוזומים החדשים מודבקים יחד. אחר כך נבחר באקראי כרומוזום אחד מכל אחד מהזוגות החדשים ומוחדר לביצית או לזרע. במהלך ההפריה, כל כרומוזום מן הביצית מצורף למקבילו מן הזרע, וכך הגנום שוב מכיל עשרים ושלושה זוגות.

שיח (discourse). רצף של משפטים הקשורים זה לזה, כמו בשיחה או בטקסט.

שם עצם (noun). אחת הקטגוריות התחביריות העיקריות, ובה מילים המורות בדרך כלל על דבר או אדם: כלב, כרוב, איש, ארץ, שעה.

שם פעולה (gerund). שם העצם הנוצר מפועל באמצעות הוספת -ing: לדוגמה, his incessant humming.

שם תואר (adjective). אחת הקטגוריות התחביריות העיקריות, ובה מילים המורות בדרך כלל על תכונה או מצב: "גג פח חם"; He is afraid of his mother.

שס"א (ASL). שפת סימנים אמריקנית. שפת הסימנים העיקרית של החירשים בארצות-הברית.

שפה טבעית (natural language). שפה אנושית כגון אנגלית או יפנית, שלא כמו שפת מחשב, רישום תווים במוסיקה, נוסחאות בלוגיקה וכדומה.

שפה מבודדת (isolating language). שפה כגון סינית, שאינה משנה את צורת המילים אלא משתמשת בסדר המילים בצירופים ובמשפטים כדי למסור מידע, שלא כמו

שפה מטה (inflecting language). שפות כגון לטינית, רוסית, ווּלְפִירִי או שס"א, המסתמכות מאד על מורפולוגיה של הטיות כדי למסור מידע. האנגלית עושה את שני הדברים, אבל נחשבת מבודדת יותר מאשר מטה. העברית מטה יותר מהאנגלית.

שפה פוליסינתטית (polysynthetic language). שפה מטה שבה מילה יכולה להיות מורכבת משרשרת ארוכה של תחילויות, שורשים ומוספיות.

תאי עצב (neurons). תאים לעיבוד מידע במערכת העצבים, ובהם תאי מוח ותאים שהסיבים שלהם מרכיבים את העצבים ואת עמוד השדרה.

תואר הפועל (adverb). אחת הקטגוריות התחביריות המשניות, ובה מילים המורות בדרך כלל על אופן עשיית הפעולה או על זמנה: "פסע ברכות"; "ללכת בעוז"; "הוא יעזוב בקרוב".

תוויות (article). אחת הקטגוריות התחביריות המשניות, ובה תווית היידוע the והתווית הסותמת a. בתורות דקדוקיות בנות-זמננו התוויות נכללות בדרך כלל בקטגוריית המציניים.

תחביר (syntax). הרכיב בדקדוק העורך מילים לצירופים ולמשפטים.

תיאוריית האקס-באר (X-bar theory), מבנה צירופים מסוג אקס-באר (*X-bar phrase structure*). מאפייניה העל של כללי הגזירה המסוימים שבלשנים סבורים שהם המשמשים בכלל השפות האנושיות; לפי התיאוריה, כל הצירופים בכל השפות מתאימים לתבנית יחידה. בתבנית זו, תכונות הצירוף כולו נקבעות על פי תכונותיו של גורם יחיד בצירוף – הראש.

תנועה (vowel). פונמה שבהגייתה אין חסימה או הגבלה כלשהי של זרימת האוויר דרך מערכת הקול.

מפתח

אינדוקציה 140-136, 390-387, מילון	1984 (אורול) 42-41, 66
אינדיאנית (ראה שפות אמריקניות ילידיות)	אא"ג 203, 277, 288, 292
אינסונציה 147-148, מילון	אבולוציה 221-224, 270-273,
האינסופיות של השפה 69-71, 76, 85,	279-283, 315-322, 327-334,
112-113, 116, 265, 380	381-382
אירית (ראה קלטית)	האבולוציה של האדם 7, 236-238,
"אליזה" 176-177	316-327, 381-382, 399-400
אלן, וודי 67, 109, 178, 276	האבולוציה של השפה 307, 315-328,
אלפבית 170, 216, 231	334-340
אלפרט, נאט 285	"אבינו שבשמים", תפילה 168, 228
אמונדס, ג'וזף 363, 371	אגדות אורבניות 360
אמריקנים ילידים (ראה שפות אמריקניות ילידיות)	או, טרי 52
אנאלפביתיות 171	אוימן, ג'ורג' 290
אנגלית אמריקנית 226-228, 268, 347	אונטופיאה 135
אנגלית מדוברת שחורה 17-18, 27,	האוניברסליות של הדקדוק (ראה דקדוק אוניברסלי)
357	האוניברסליות של השפה 14-16, 19
אנגלית קנדית 158	אוניברסלים של השפה 27, 30, 94-96,
אנגלית, תולדות השפה 30, 99,	214-221
119-122, 154, 171-172, 221,	אורול, ג'ורג' 41-42, 44, 124, 230
225-231, 253-254, 345-348, 351,	אזור ברוקה 283-290, 323, 325-326,
374-375	417
אנגלית תקנית 17-19, 342-354,	אזור ורניקה 286-288, 290, 323, 325,
356-357, 361-364, 371-374	417
אנדרסון, ריצ'רד 133	אטרן, סקוט 393
אנומיה 287-289	איות 170-173
אנתרופולוגיה 13-14, 45-50,	איטלקית 110, 156, 215, 232, 243,
325-327, 339-340, 378, 383-387,	337
390	איימאס, פיטר 242
אספי, וילארד 357	איינשטיין, אלברט 55
אספרנטו 124	אימהית 26-28, 257-258, 268

- בעלי חיים, תקשורת אצל 306-308, 142
 326
 בראון, דונלד 384-387
 בראון, רוג'ר 11, 46, 140, 247-250,
 258-259, 402
 ברגמן, אלברט 141, 402
 ברה, יוגי 304
 ברוננונד, יאן 360
 ברוקה, פול (ראה גם אוור ברוקה) 276,
 283
 ברון, ז'אק 367, 424
 ברונן, ג'ואן 15, 403, 411
 בריין, מרסין 259
 ברירה טבעית 299-300, 307, 320-322,
 327-340, 382, 389, 399
 ברלין, ברנט 393
 ברלנד, קלר ומריאן 312
 ברנדרת, ג'יילס 357
 ברנסטין, תיאודור 352
 גודול, ג'יין 312
 גודמן, נלסון 387
 גולד, סטיבן ג'יי 323, 331, 403
 ג'ונסון, סמואל 109, 374
 ג'וס, מרסין 213
 גופניק, מירנה 3, 35-36, 274-275,
 298-299, 336
 גורדון, פיטר 129-130, 217, 409
 גזירה 111-112, 115-121, 351-352,
 269-365, מילון
 גזע 237-238, 399-400
 גידוף 308
 ג'יימס, ויליאם 9, 381
 ג'ינגיס חאן 234
 גיניאה החדשה 13, 20, 48, 234,
 236-237, 400
 גירץ, קליפורד 383
 גלבורדה, אל 323
 גליסטל, צ'רנדי 381
 גלמן, סוזן 396
 גמגום 282, 297
 ג'ני 269, 338
 גנים 68-69, 236-238, 270-273,
- אסקימואית (ראה שפות אסקימואיות)
 אפאצ'י, שפה 46, 65, 110
 אפזיה 6, 32-34, 52, 102, 279-276,
 283-292, 308, מילון
 אפקט מקגורק 141-142
 אפריקנס 231
 האקדמיה הצרפתית 344
 אקסיבאר (ראה תיאוריית האקסיבאר)
 ארגומנטים 91-93, 96-98, 105-106
 באוארמן, מליסה 254
 באסקית 214-215, 234, 236
 בארי, דייב 178, 227
 בודמר, וולטר 400
 בוור, טום 311
 בולינג'ר, דווייט 356, 371
 בומבק, ארמה 274-275, 343
 בועז, פרנץ 45, 49-50
 בורגמן, דימיטרי 357
 בוש, ג'ורג' 303, 361
 בושארד, תומס 301
 בושמנית (ראה קויסאן)
 בהביורזים 10-11, 311-312, 378-379,
 מילון
 בייטס, אליזבת 315, 337-338
 ביינס, קתלין 3, 287
 בינה מלאכותית (ראה גם מחשבים
 ושפה) 174-178, 182, מילון
 ביקרטון, דרק 2, 20-24, 338
 בית המשפט העליון של ארצות-
 הברית 202, 208
 בית הקול 147-148, 151-153, 244,
 327, מילון
 בלוג'י, אורסולה 3, 38-39, 279-278
 בלוויסו, בוב 155-156
 בלום, אלפרד 51-52
 בלום, פול 2, 337, 404, 412
 בלושי, ג'ון 154
 בלשנות דיאכרונית (ראה שינוי היסטורי)
 בנדיקט, רות 45
 בנטו 15, 23, 110, 154, 234, 414
 בעלי חיים, קוגניציה של 7, 42, 54-55,
 223, 270, 281-282, 306, 312

- האיאקאווה, סמואל איצ'יה 43
האל, מוריס 2, 11, 412
האצ'ינסון, ג'ין 139
האקרים 121-122, 150
הבדלים בין אינדיבידואלים 299-305,
400-397
הבדלים בין המינים 399-400
הבנה 177-212, 247, 284, 287
הברה 156-157, מילון
הודראירופית 121-122, 231-234,
236, 238, 253, מילון
הוואי, פידג'ין וקריאולית של 21-23
הוואית 234
הולדיין, ג'ון 331
הולנדית 331
הומבולט, וילהלם פון 68
הומור ומשחקי מילים 44, 68, 72,
74-75, 86, 98, 102-104, 120-124,
142-144, 149-150, 152, 154-155,
157, 161-162, 167, 170, 176-177,
212, 348, 357-360
הונגרית 234
הופי 48-49, 110
הוקט, צ'רלס 146, 218, 413
הטיה (ראה נטייה)
היבט 25, 110-111
הייג, אלכסנדר 120, 122, 303
הייל, קן 240
היינליין, רוברט 124
הירוגליפים 171
הית, שירלי ברייס 27
הלמן, ליליאן 100-101
הפקת דיבור 146-152, 161-164,
225-226, 244-245, 247-248,
299-298
הקשר 165-169, 197-200, 205-212,
256-257, 263
הרכבים 112, 115-116, 125-130, 358,
364-365, מילון
הרפורד, ג'יימס 272
התאם 15, 30-32, 110-111, 348-350,
362-363, מילון
- 281-282, 296-297, 299-302,
324-325, 331-332, 379-382,
397-400, מילון
גנים ושפה 48-49, 52-54, 274-276,
297-299, 303, 323-324
גצניגה, מייקל 2, 277, 282-283, 381
גרדנר, ביאטריס ואלן 311, 314
גרדנר, הווארד 33-34, 286
גרייס, פול 210
גרים, יעקב 232-233
גרינברג, ג'וזף 215-217, 235-236
גרמנית 152, 216, 222, 231-232,
252
דו־משמעות 62-63, 86, 92-93, 98,
102-103, 116, 189-202, 211,
261-262
דוקינס, ריצ'רד 2, 332-333, 403
דיאלקטים 15-19
דיבור (ראה הפקת דיבור, תפיסת
דיבור)
דיבור גלי סינוס 141
דידיון, ג'ואן 55
דייסון, פרימן 221
דילן, כוב 76, 368
דין, דיזי 123, 426
דייסיאולי, אנה מריה 131
דיסלקציה 171, 282, 297, מילון
דיקון, טרנס 323
דקדוק אוניברסלי 10, 25-28, 30,
93-96, 104, 217-221, 263-266,
319, 381, 385, מילון
דקדוק גנרטיבי (יוצר) 10, 68-74,
82-108, 113-132, 146, 178-180,
217-221, 343, מילון
דקדוק פוסק 16, 18-19, 85-89,
343-375, מילון
ד"ר סוס 222, 439
דרווין, צ'רלס 8-9, 12, 107, 137, 217,
222, 267, 307, 315-316, 320,
327-341, 381, 389, 407
דרויאן, אן 309-310

- ואלאס, אלפרד 329
 ווטסון, ג'ון 378, 10
 ווטסון, ג'יימס 55
 ווטרגייט, הקלטות 207-205
 ווקמן 127-125
 וורלפירי, שפה 480, 265, 220, 214
 וורן, ריצ'רד 166
 וורף, בנג'מין ל' 411, 377, 50-45
 וייטגנשטיין, לדוויג 42
 וייזנבאום, ג'וזף 177-176
 וייט, א"ב 256
 ויילד, אוסקר 227, 8
 ויליאמס, אדווין 132-131
 ויליאמס, ג'וזף 373, 210, 177
 ויליאמס, ג'ורג' 334-332, 272, 267
 ויליאמס, תסמונת (ראה תסמונת ויליאמס)
 וילסון, אדוארד 313
 וילסון, דיירדי 211
 וין, קרן 53, 2
 ורניקה, אזור (ראה אזור ורניקה)
 זורף, אדגר 289
 זיידנברג, מרק 311, 193
 זיכרון 134-131, 122, 109, 69-67
 204-202, 188, 184-182, 172
 זמן דקדוקי 111-110, 101-100, 22
 231, 226 מילון
 חבובות 154
 חומסקי, נועם 38, 29-25, 12-10, 2
 101, 95, 88-87, 81-77, 74-72, 68
 223, 218, 213, 202, 109, 104
 385, 381, 334-328, 307, 276
 412-411, 409-406, 403-402, 390
 419
 חוק 211, 209-206, 202-200, 178
 "החיפושיות" 168
 חירשות 257-256, 244, 54-53, 24-23
 311, 279-278, 270-269
 חלקי דיבר (ראה גם קטגוריות דקדוקיות) מילון
 חריגים 226-225, 172, 130-121
 234-233, 254-252, 261-260, 347
 353-351, מילון
 טאקאנו, יוטארו 52
 טובי, ג'ון 2, 384, 381, 300
 טוויין, מרק 252, 173, 87, 72, 46
 טומלין, לילי 325, 19
 טורט, תסמונת (ראה תסמונת טורט)
 טיורינג, אלן (ראה גם מכונת טיורינג) 175, 60-57
 טננהאוס, מייקל 198, 193
 טסלה, ניקולה 55
 טראמפ, איוואנה 128
 טרוסול, ג'ון 198
 טריפו, פרנסואה 256
 טרנספורמציות 204-202, 108-104
 289, מילון
 טרס, הרברט 314, 312-311
 יוונית 235, 232, 216, 110
 יורסנר, מרגריט 124
 יושצ'ק, פיטר 243-242
 יחסה 220, 215-214, 100-98
 230, 363-361, מילון
 יחסת המושא העקיף 15, 226, מילון
 יידיש 240, 231, 157
 ייצוג מנטלי 66-58
 ילדי פרא 269, 256-255
 ילדים 130-129, 54-53, 32-19
 271-266, 261-241, 136-133
 389-388, 314-313
 ימאנאשי, מסאאקי 413, 154
 יפנית 185, 156, 154, 135, 95-94
 480, 380, 237-235, 217, 215-214
 כינויי גוף 363-361, 150, 16-15
 מילון
 כללים תלויי מבנה 31-27, 25
 כשירות וביצוע 188-184, 179-178
 197-193
 כתב יתדות 171

- לאבוב, ויליאם 19-16
 לבונטין, ריצ'רד 332-331, 323
 לדרר, ריצ'רד 226, 161, 122, 68
 419, 359-357, 347
 לובנר, פרס (ראה פרס לובנר)
 לורנס, ארנסט 55
 לטינית 55, 99, 88, 47, 103, 119-120,
 214, 216, 229-230, 232-233,
 238, 242-243, 265, 345-346,
 480
 לטרמן, דייוויד 128
 ליברמן, אלווין 11
 ליברמן, פיליפ 327, 323
 ליו, ליסה 52
 לייבניץ, גוטפריד 382
 לייקן, דוד 301
 ליפקה, זיגריד 36, 3
 ליר, אדוארד 72
 למידה 295, 265-261, 224-223,
 390-386, 381-378, 308-307
 לנברג, אריק 46, 11
 לקות שפה ספציפית 282, 36-34,
 336, 299-297
 לקסיקון (ראה גם מילון מנטלי) 132,
 135
 מילון
 לרסון, גארי 308, 245
 לשון 154-149
 מאורית 234, 215
 מאייר, ארנסט 332
 מאר, דוד 381
 מבטאים 268-267, 162, 156-154
 מבנה עומק 204-202, 108-104, מילון
 מבנה צירופים (ראה גם כללים תלויי
 מבנה) 96-90, 86-81, 30-27,
 263-262
 מבנה שטח 204-202, 108-104, מילון
 מגדל בבל 213, 20, 5
 מדאוור, פיטר 337, 272
 מדעי החברה 387-377, 12
 מדעי הקוגניציה 6, מילון
 מודולריות של המוח 40-32, 165-169,
 399-389, 376, 200-197
 מודל מרקוב (ראה גם מתקן מצב
 סופי) 75, מילון
 מוח (ראה גם אפזיה) 61, 43, 33-32,
 266-267, 276-292, 323-324,
 392, 339-334
 מוטוריקה, של הגוף ושל הלשון
 והפה 282-281, 165-164
 מונטי פייתון, הקרקס המעופף של 44
 מורפולוגיה (ראה גם גזירה, הרכבים,
 נטייה) 173-172, 131-110,
 218-217, 226-225, מילון
 מושגים ותפיסה 63, 61, 56-45, 42,
 136-140, 385-387, 389-387,
 396-391
 מחשבים ושפה 82-76, 65-62, 30, 16,
 112, 145, 163-165, 169, 178-174,
 182-183, 189-192, 199, 209-210,
 218-217, 260
 מטפורה 212
 מיד, מרגרט 384, 378, 45
 מיינרד סמית, ג'ון 332
 מייסון, ג'פרי 208-207
 מילון מנטלי 98-96, 83, 68-67,
 104-106, 114
 מילונים 189, 134-132, 112, 109,
 375-374, 356, 354
 מילות תוכן (ראה גם מילות
 תפקוד) 257, 102, 34, מילון
 מילות תפקוד 104-100, 34-32, מילון
 מילים מהקבוצה הסגורה (ראה מילות
 תפקוד)
 מילר, ג'ורג' 165, 11
 מין דקדוקי 252, 110, מילון
 מינסקי, מרווין 174
 מיתרי הקול 152-151, 147
 מכונת טיורינג 293, 61-57, מילון
 מלאית, שפה 215
 מלמול (ראה שלב המלמול)
 מלקולם, ג'נט 208-207
 מלר, ז'אק 243, 3
 מנקן, הנרי לואיס 347, 123
 מקארת, מרי 101-100
 מקבה, מרים 154

- מקגורק (ראה אפקט מקגורק) 63
מקדרמוט, דרו 63
מקולי, ג'יימס 371
מקולי, הלורד תומס בבינגטון 337
מקסוול, ג'יימס קלרק 55
מרטין, לורה 49
מרקוב (ראה מודל מרקוב)
מרקמן, אלן 396, 314, 140-139
משפטים מתעתעים 200-193
מתקן מצב סופי 74-87, 113, 169, 187, 192, מילון
מתקן שרשור (ראה מתקן מצב סופי)
מילון
מתת הלשונות 154
- נבוקוב, ולדימיר 268
נוירוניים (ראה תאי עצב)
נוסטרטית 236, 238
נושא דקדוקי 26, 30, 93, 214-218, 263-264, 366, מילון
נזק מוחי (ראה אפזיה)
נטייה 24, 30-32, 35-36, 110-115, 120-130, 214, 217, 219-220, 252-254, 261, 289, 299, 347, 351-353, ראה במילון המונחים
מורפולוגיית נטייה, שפה מטה
- ניאנדרתלים 1, 327
ניופורט, אליסה 3, 25, 268
נייג'י, ויליאם 133
נימוס 212
ניקסון, ריצ'רד 206-207
ננברג, ג'פרי 371, 420
נרדפות 64
נשימה 147-148, 244-245
- סאווג' דומבאן, סו 314, 418
סביל 105-107, 204, 210, 219, 250, 354, 365-369, מילון
סגנון 8, 125, 177, 183, 204, 210, 230, 371-373, 403
סוויני, דוד 192
סולאן, לורנס 178, 200, 202
סוסיר, פרדיננד דה 67, 130
- סטטיסטיקות של שפה 77, 112, 163, 199, 351
סטראנק, ויליאם, הבן 373
סטרומוסולד, קארין 2, 251, 258, 285, 410
סטרייסנד, ברברה 365-370
סטריפ, מריל 268
סייגן, קרל 309-310
סיימון, ג'ון 356, 419
סייפארט, רוברט 54-55, 325
סימונס, דונלד 381
סינית 51-52, 148, 150, 220, 234, 237, 480
סלינגר, ג'רום ד' 349
סלנג 6, 125, 127, 191, 355, 368-369, 372-373
סמליות פונטית 149-151
סמנטיקה 85-93, 101-116, 120, 136-140, 183-188, 197-200, 256-257, 262-263, מילון
"סמנטיקה כללית" (תנועה)
רעיונית 42-43
סנגאס, אן 2, 24, 191, 199, 404, 409
ספאייר, ויליאם 344, 361-370, 419
ספורט 2, 8, 107, 275, 342, 374, 390, 397
ספינה ביפידה (ראה שדרה שסועה)
ספיר, אדוארד 14, 43, 45
ספלקי, אליזבת 394
ספרבר, דן 211, 381, 384
ספרדית 110, 224, 232, 243, 406, 416
ספרוט, ריצ'רד 112
סקינר, ב"פ 10, 310, 312, 388
סקסיום בשפה (ראה שפה סקסיסטית)
סרבורקואטית 232
- עברית 96, 118, 142, 152, 164, 215-216, 234, 239, 277, 406, 480
עודפות 163
עיבוד תחבירי 178-204, מילון

- עילויים לשוניים, שוטים (ראה שוטים
עילויים לשוניים)
עיצורים 136, 142, 148, 151-153,
156, 161-158, 163, 165, 171,
243-244, 294, מילון
עיתונות 74, 207-209, 379
עקבות 104-108, 202-204, 289
ערבית 152, 234, 257
- פאראדיי, מייקל 55
פודור, ג'רי 191, 376-377, 403
פוטנציאלים מעוררים (ראה אא"ג)
פולום, ג'פרי 49-50, 408-409, 419-420
פולינויות 154
פולנית 151, 232, 268
פונולוגיה 162-163, 165-169, 171,
215, 267, 289, 311, 313, מילון
פונמות 131, 144-146, 153-156,
158-167, 169, 171-172, 218, 225,
242-244, 266, 278, 294, 297, 418,
מילון
פועלי עזר 18, 28-29, 101-102, 219,
226, 251, מילון
פוקנר, ויליאם 70-71
פורטוגזית 151, 232
פטיטו, לורה אן 2, 135-136, 311-312
פטנאם, הילרי 12, 19
פטרסון, פרנסיס (פני) 310-311, 314
פידג'ין (ראה שפות פידג'ין)
פיווני, דוד 141
פיילי, ויליאם 332-333
פיליפ, הנסיך 20
פינקר, סטיבן 274
פנפילד, ויילדר 277, 283, 290, 402
פסיכולוגיה אבולוציונית 381-382
פעלים 83-84, 96-99, 105-107,
198-199, 254-255, 288, 365-368,
מילון
פרגמטיקה 2, 62-65, 205-212,
348-349, 372-373, 406, 413-414,
מילון
פרוורדיה (ראה גם אינטונציה) 243,
348, מילון
- פריין, ג'ון 168
פריין, מייקל 74-77
פרימן, דרק 384
פרמטרים 95-96, 219-221, מילון
פרמק, דוד 314, 338-339
פרס לובנר 312, 413
פרקר, דורותי 157
פתח הקנה 147
- צ'וסר, ג'פרי 230, 253, 348
ציידים-לקטים 233, 236, 326, 339,
392
צ'ייני, דורותי 54-55, 325
צ'כית 128, 232, 243
צ'רוקי, שפה 15, 42, 171
צרפתית 16-17, 26, 119, 151, 229,
232, 243, 252, 348, 402, 406
צ'רצ'יל, וינסטון 346
- קארי, סוזן 134
הקבוצה הסגורה (ראה מילות תפקוד)
קגל, ג'ודי 24
קוואליספורצה, לואיג'י 233, 235-237
קוואליספורצה, לוקה 400, 414
קוויבק 221, 402
קווייל, דן 303, 370
קוויין, וילארד ון-אורמן 136, 163,
388-389
קוז'בסקי, אלפרד 42
קויסאן 154, 234, 236
קוליות 147, 153, 158-161, מילון
קולרידג', סמואל טיילור 55
קונרד, ג'וזף 268
קוסה, שבט 154
קוסמידס, לדה 2, 300, 381, 384
קופים 54-55
קופר, לין 56-57
קוריאנית 235-237, 260
קטגוריות דקדוקיות 83-84, 88-90,
116, 127-129, 189-190, 262
קיוונג', שפה 15, 42, 110-111, 214,
255, 320
קיל, פרנק 381, 395-396

- שו, ג'ורג' ברנרד 7, 70, 120, 161, 170
 שוטים עילויים לשוניים 32, 36-40,
 327
 שיח (ראה גם פרגמטיקה) מילון
 שייקספיר, ויליאם 12, 87, 132-133,
 135, 224, 231, 305, 345
 שימפנזים 1, 100, 308-320, 322-326,
 338, 418-419
 שינוי היסטורי (ראה גם אנגלית, תולדות
 השפה) 222-226, 234-238,
 373-375
 שירה 156-158
 שלב המלמול 245
 שם עצם (ראה גם פעלים, קטגוריות
 דקדוקיות) מילון
 שמיצה 141-145
 שמית (ראה גם שפה אפרראסיאתית) 23,
 25-26, 110, 135-136, 278, 309,
 311-312, 322, 415, מילון
 שס"א (ראה גם שפת סימנים
 אמריקנית) מילון
 שעבוד 78-79, 83-85, 184-188,
 264-266
 שפה אפרראסיאתית 234, 236, 238
 שפה מולדת 7-10, 19, 22, 28, 223,
 241, 261, 263, 340, 380-382
 שפה סקסיטית 42, 44, 127, 350
 שפות אוסטרליות ילידיות
 (אבוריג'יניות) 214, 234-236, 240
 שפות אורליות 234, 236, 238
 שפות אלטאיות 234-237
 שפות אמריקניות ילידיות 15, 45-46,
 110, 156, 171, 224, 235-239, 243
 שפות אסקימואיות 43, 49-50, 110,
 236, 238
 שפות הודיות 121, 232-238, 253,
 256, 414
 שפות סימנים 1-2, 23-26, 52-53,
 100, 135-136, 144, 244, 269,
 278-279, 284, 311, 325, 409
 שפות סלאביות 232
 שפות סקנדינביות 231, 260
 שפות פידג'ין 20-25, 100, 269, 338
- קילפטריק, ג'יימס 274, 298
 קינג, מרטין לותר, הבן 305
 קינסבורן, מרסל 280-281
 קיסנינג'ר, הנרי 268
 קיפלינג, רודיארד 256, 331
 קיפרסקי, פול 129
 קלווין, ויליאם 336
 קלטית 214, 229, 232
 קלינטון, ביל 154, 362-363, 413
 קליקים 154, 414-415
 קנדי, רוברט פ' 92
 קפלן, דוד 2, 285
 קראוס, מייקל 239-240
 קרול, לואיס 29, 73, 380
 קרומר, ריצ'רד 36
 קריאולית (ראה שפות קריאוליות
 וקריאוליזציה)
 קריין, סטיבן 29-30, 130
 קריק, פרנסיס 55
- ראיה ודימויים חזותיים 48-49, 51,
 55-56, 174, 290-291, 323
 ראסל, ברטרנד 44
 רדי, ראג' 169
 רדנר, ג'ילדה 167
 רוג'רס, קרל 176
 רוהלן, מריט 236-238
 רווין, פול 381
 רולינג סטונס 109, 168
 רומבאו, דוויין 314
 רייגן, רונלד 43, 92, 103, 107, 113
 רכישת שפה (ראה ילדים)
 רמו, רוברט 141
 רמיוה 64, 135-136
 רנפרו, קולין 233
 רקורסיה 85, 321, 338-340, 419,
 מילון
 רשתות נוירונים (ראה רשתות עצביות)
 רשתות עצביות 1, 115, 292, 334-335,
 402, מילון
- שאלר, סוזן 53
 שדרה, שסועה 38-39

- שפות קווקזיות 234, 236
שפות קריאוליות וקריאוליות 20-26,
420, 409, 322, 216, 66
שפרד, רוג'ר 56-57, 381
שפת הסימנים הסינית 135
שפת הסימנים של ניקרגואה 23-24, 409
שפת סימנים אמריקנית (שס"א) 23,
309, 278, 136-135, 110, 26-25,
480, 416, 322, 311
- תאי עצב 61-62, 266, 280, 292-297,
335 מילון
תומאסון, שרה 3, 154
תומס, לואיס 355
תורכית 110, 215
תחביר 68-108, 113-115, 130-132
התיאוריה הייצוגית של המוח 57-66
תיאוריית האקס-באר 90-96, 113-114
תינוקות, קוגניציה של 53-54, 138-139,
242-245, 394-396
- תנועות 149-151, 156, 158-159, 163,
215, 225-226, 230-231, מילון
תסמונת ויליאמס 38-39, 409-410
תסמונת טורט 308
תפיסה מלמעלה למטה 165-169,
197-200, 376-377, מילון
תפיסת דיבור 141-146, 151, 163-169,
242-243
תקופה מכריעה 24-25, 267-273
תרבות 6-8, 14-16, 19, 378-380,
384-387
תרבר, ג'יימס 256
ASL (ראה שפת סימנים אמריקנית)
EEG (ראה אא"ג)
MRI (הדמיית תהודה מגנטית) 277,
283, 291-292, 299, 406, 416
PET (טומוגרפיה של פליטת
פוזיטרונים) 278, 285, 288-290,
292
SLI (ראה לקות שפה ספציפית)