



**הופעת קטגוריית**

**הפועל בקרב פעוטות**



**דורית רביד**

**אוניברסיטת תל אביב**

# כל הזכויות שמורות

- לדורית רביד, אוניברסיטת תל אביב
- זוהי מצגת שעדיין לא פורסמה, ואני מרשה להשתמש בה אך ורק למטרות לימוד!
- 9.12.2007



# קטגוריית הפועל

- מביעה פעולות, תהליכים ומצבים



# קטגוריית הפועל

- מידע סמנטי בסיסי על הפועל
- מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו
- טמפוראליות
- מידע על נושא המשפט



# קטגוריית הפועל

- מידע סמנטי בסיסי על הפועל הספציפי
- מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו
- טמפוראליות
- מידע על נושא המשפט



# מידע סמנטי בסיסי המובע בפועל

- **פעולות (פיזיות)**
  - רץ, מפזם, הקליט, צועק
- **פעולות קוגניטיביות**
  - קורא, חושב, מפרש, מסתמך על...
- **תהליכים פיזיים**
  - נשרף, התאדה, הבריא
- **תהליכים קוגניטיביים ורגשיים**
  - מבין, האמין, מתלבט
- **מצבים פיזיים**
  - רעב, עייף, נשען
- **מצבים קוגניטיביים ורגשיים**
  - פחד, התאהב, נלהב



# הפועל

- קטגוריה לקסיקאלית מרכזית בשפות אנוש
- מביעה את הקשר המשולש
  - מבצע – פעולה – אובייקט



# הפועל

- התלמיד התלבט בשאלה
  - היום התענן
  - התינוק דחף את העגלה
  - העלים נשרו
- המרצה לא הבין את התשובה
- אחותי מכרה את הוידאו לגיסה באלפיים ש"ח
- המטוס המריא באיחור מנמל התעופה
  - הכרטיסים להצגה אזלו
    - בא הדואר
    - מת העולם





# שמות לעומת פעלים

- שמות עצם הם בעלי רפרנטים (אדם, חיה, חפץ, תהליך, מושג מופשט)
- פעלים הם relational terms
- שמות מסמנים יחידות ברורות יותר בקוגניציה

- Berman, 1988



# ולכן ברכישה

- שמות עצם מופיעים לפני פעלים בקרב פעוטות
- כמותם גדולה יותר
- ואולם שמות לא עושים משפט
- התחביר מתאפשר עם הופעת הפועל



# קטגוריית הפועל

- מידע סמנטי בסיסי על הפועל הספציפי
- מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו
- טמפוראליות
- מידע על נושא המשפט



# מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו

• קטגוריית הפועל היא תשתיתית למשפט

– סביבה סובב מבנה הארגומנטים

• הנושא, המושאים

– וכן הנספחים

• תיאורים למיניהם



# למשל

- פרחי הגן **נבלו** לאיטם בשעות הצהריים
- **הגיע** הרגע
- ההרצאה **נמשכה** שעתיים
- התלמידה **מפרשת** את המאמר כמיטב הבנתה
- העלים **נשרו** מן העץ



# מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו

- הפועל מכתיב את מבנה המשפט (בניינים)
- ידע הפועל הספציפי כולל את כל הרכיבים שהוא מביא אתו מן המילון
  - מיהו הנושא? אנושי, חי, דומם, מופשט?
  - האם יש מושאים ומי / מה הם (כנ"ל)?
  - האם יש נספחים? זמן, מקום, סיבה, אופן, תנאי....



# מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו

• כולל מילות יחס

– כעס על, פחד מ-, התלבט בקשר ל-, הרביץ ל-, הרהר  
ב-, נסע מ-... אל-, הקליט את, למד מ-, צלל לתוך...



# קטגוריית הפועל

- מידע סמנטי בסיסי על הפועל הספציפי
- מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו
- **טמפוראליות**
- מידע על נושא המשפט





# טמפוראליות בפועל

- זמן (לפני / אחרי זמן הדיבור)
- אספקט (הבטים פנימיים של הזמן)  
Perfect, progressive... –
- מודאליות (עולמות אפשריים: כוונה, משאלה, ציווי, אפשרות, התר / איסור...)
- מעמד תחבירי (פעיל, סביל...)



# טמפוראליות בפועל

- **זמן** (לפני / אחרי זמן הדיבור)
- אספקט (הבטים פנימיים של הזמן)  
Perfect, progressive... –
- **מודאליות** (עולמות אפשריים: כוונה, משאלה, ציווי, אפשרות, התר / איסור...)
- מעמד תחבירי (פעיל, סביל...)



# קטגוריית הפועל

- מידע סמנטי בסיסי על הפועל הספציפי
- מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו
- טמפוראליות
- מידע על נושא המשפט



# מידע על נושא המשפט (התאם דקדוקי)

- התאם דקדוקי
- (מין), מספר, גוף
- My cat sounds like a tractor



## מידע על נושא המשפט (התאם דקדוקי)

- מי נושא המשפט?
  - מין: זכר או נקבה?
  - מספר: יחיד או רבים?
  - גוף (תפקיד תקשורת): מדבר, נוכח או נסתר?
- קריטי להבנת ההקשר התקשורתית-קומוניקטיבי



# הנחות על רכישה

- מיפוי תוכן / פונקציה אל צורה (מבנה)
- פריטים נרכשים אחד-אחד מן התשומה הלשונית (input) ומתארגנים לקטגוריות ולמערכת
- קטגוריות ברורות / קוהרנטיות מאפשרות הכללות ורכישה יעילה של המערכת



# הופעת קטגוריית הפועל העברי

- מיפוי תוכן / פונקציה אל צורה (מבנה)
- התהוות הקטגוריה תוך יצירת הכללות מפריטים שנלמדו מן התשומה



# תוכן / פונקציה בקטגוריית הפועל העברי

- מידע סמנטי בסיסי על הפועל
- מידע תחבירי על מבנה המשפט ועל רכיביו
- טמפוראליות
- מידע על נושא המשפט





# שאלות

- כיצד לומדים פעוטות דוברי עברית (בני שנה – שנתיים) למפות את המשמעויות / פונקציות האלה אל מבנה הפועל העברי?
- על סמך מה הם פועלים?
- מה מסייע להם ברכישת הפועל?
- מה הן הקטגוריות המתהוות?
- כיצד הם מתחילים ללמוד מהו פועל עברי?



# הנחה

- מבנה הפעלים הראשונים משמש פלטפורמה ללמידת המערכת הפעלית וההמשמעויות / פונקציות שהיא מקודדת



# מבנה הפועל העברי: מטרה

- בלקסיקון של דוברים מנוסים
  - ילדים גדולים
  - מתבגרים
  - מבוגרים



# בסיס הפועל (stem)

	ם	ן	ר	נ
	ט	לי	ק	מ
	ש	ב	ל	ת

פישוט-מה בהצגה: ה-stem הוא החלק ללא התחיליות



# בסיס הפועל (stem)

	ש	פִּי	חִי	מְ
	ב	תִּי	כִּי	לִי
	ש	טִי	עִי	מִתִּי



# הבסיס נושא משמעות / פונקציה

• סמנטיקה בסיסית של הפועל הספציפי

– שורש + בניין

• טמפוראליות

– זמן: עבר, הווה

– מודאליות: ציווי, עתיד, לשה"פ



# מבנה הבסיס: שורש + בניין



רד"מ + נפעל	ם	יְ	רְ	נְ
קל"ט + הפעיל	ט	לִי	קִי	מִי
לב"ש + התפעל	ש	בִּי	לִי	תִּי

תחילית הבניין

# מבנה הבסיס: שורש + בניין



חפ"ש + פיעל	ש	פִּי	חִי	מְ
כת"ב + פעל	ב	תִּי	כִּי	לִי
עט"ש + התפעל	ש	טִי	עִי	מְתִי





# מבנה הבסיס (stem)

תבנית הבניין	+	שורש
תחילית + תנועות		עיצורים
niCCaC נפעל	+	רד"מ
hiCCiC הפעיל	+	קל"ט
hitCaCeC התפעל	+	לב"ש



# משמעויות / פונקציות נוספות בבסיס

- סמנטיקה בסיסית של הפועל
  - שורש + בניין
- טמפוראליות
  - זמן: עבר, הווה
  - מודאליות: ציווי, עתיד, לשה"פ



# מבנה הבסיס (stem)

שורש + תבנית הבניין בזמנים השונים  
עיצורים + שינוי תחילית + מבנה תנועי

רד"מ + יפעל yeCaCeC  
קל"ט + מפעיל maCCiC  
לב"ש + תתפעל titCaCeC



# מבנה הבסיס: שורש ותבנית-זמן



רד"מ + נפעל עתיד	ם	דִּ	ךְ	!
קל"ט + הפעיל הווה	ט	לִי	קִ?	מִ
לב"ש + התפעל עתיד / ציווי	ש	בִּ	לִ	תִּתְ

תחילית הבניין

# מבנה הבסיס: שורש ותבנית-זמן



חפ"ש + פיעל עבר	ש	פִּי	חִ	
כת"ב + פעל לשה"פ	ב	תִּ	כִּ	לִ
עט"ש + התפעל הווה	ש	טִ	עִ	מֵת

# הבעת הזמן / מודאליות בכל בניין

- נעשית על ידי שילוב השורש בשלוש תבניות – לעבר, להווה, לצורות המודאליות
- שלושה בסיסים עיקריים (stems) לכל בניין
- פיעל:  $yeCaCeC$  –  $meCaCeC$  –  $CaCeC$
- קל:  $yiCCoC$  -  $CoCeC$  -  $CaCaC$



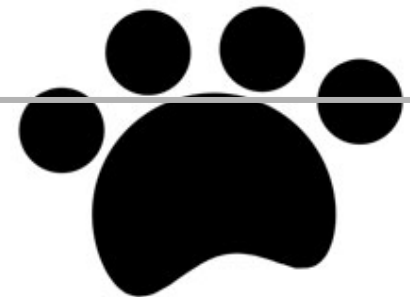
# בכל בניין

- תחיליות התבנית (ה', הת', מ', אית"נ) מסמנות בבירור את הזמן / צורה מודאלית – אית"נ דורשות דיון נוסף
- תחיליות התבנית אינן קוויות; הן חלק בלתי נפרד מתבנית הבניין בזמן מסוים
- מְקַלֵּיט, מְדַבֵּר, מְתַרְחֵץ



# צורות הבסיסים בכל בניין

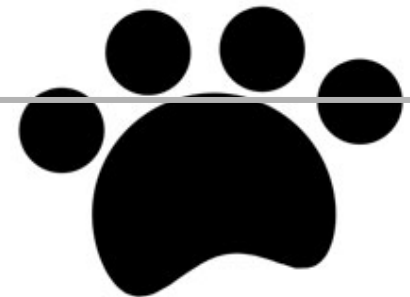
ניכנס	ידבר	תקליט	אתנפל
נכנס	מדבר	מקליט	מתנפל
נכנס	דיבר	הקליט	התנפל





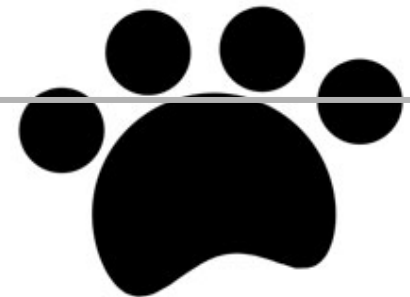
# צורות הבסיסים בכל בניין

אתנפל	תקליט	ידבר	ניכנס
מתנפל	מקליט	מדבר	נכנס
התנפל	הקליט	דיבר	נכנס



# צורות הבסיסים בכל בניין

אתנפל	תקליט	ידבר	ניכנס
מתנפל	מקליט	מדבר	נכנס
התנפל	הקליט	דיבר	נכנס



# משמעות / פונקציה וצורה בבסיס

- סמנטיקה בסיסית של הפועל
  - שורש + תבנית הבניין
- טמפוראליות
  - זמן: עבר, הווה
  - מודאליות: ציווי, עתיד, לשה"פ
- מובעים על ידי שורש + חילופי תבניות קרובות ומסומנים באמצעות תחיליות התבנית



# משמעות / פונקציה וצורה בבסיס המורחב

- סמנטיקה בסיסית של הפועל הספציפי
- טמפורליות
- מידע על נושא המשפט



# משמעות / פונקציה וצורה בבסיס המורחב

- סמנטיקה בסיסית של הפועל
- טמפורליות
- מידע על נושא המשפט – התאם מין, מספר וגוף
- מובע באמצעות סופיות קויות



# מבנה הבסיס המורחב

נוֹ	מֶ	דֵּ	רֶ	נֶ
ים	טֹ	לִי	קֹ	מִי
ו	שֹּׁ	בִּי	לִי	תִּי



# מבנה הבסיס המורחב

ת	שׁ	פּ	חַ	מְ
וּ	ב	תְּ	כְּ	!
תִּי	שׁ	טַ	עַ	הֵת



# סופיות מין – מספר - גוף

- אחידות בכל הבניינים (-תי, -נו... -י, -ו)
- נפרדות מן הבסיס הפנימי
- בקבוצת הצורות המודאליות (עתיד) אית"נ משתתפות בסימון מין, מספר וגוף יחד עם הסופיות הקויות תשתדלי





סמנטיקה בסיסית, טמפוראליות (זמן / מודאליות)

מידע על הנושא (התאם)

מין, מספר, גוף

סופיות קויות

  
**בסיס = שורש + תבנית**

תחילית  
התבנית

<b>נוּ</b>	<b>מְ</b>	<b>יְ</b>	<b>רְ</b>	<b>נְ</b>
<b>ים</b>	<b>טְ</b>	<b>לִי</b>	<b>קְ</b>	<b>מְ</b>
<b>ו</b>	<b>שְ</b>	<b>בְ</b>	<b>לְ</b>	<b>תְ</b>



# הידע הנדרש על הפועל העברי

## צורה / מבנה

- שורש + תבנית בניין
- שורש + חילופי תבניות  
זמן של הבניין  
– תחיליות התבנית
- סופיות קויות

## סמנטיקה / פונקציה

- סמנטיקה בסיסית
- טמפוראליות
- מידע על הנושא  
(מין מספר גוף)



# הידע הנדרש על הפועל העברי

צורה / מבנה

סמנטיקה / פונקציה

- סמנטיקה בסיסית ← • שורש + תבנית בניין
- טמפוראליות ← • שורש + חילופי תבניות
- מידע על הנושא (מין מספר גוף) ← זמן של הבניין
- ← תחיליות התבנית
- סופיות קויות ←



# הידע הנדרש על מבנה הפועל העברי

- 7 (5) בניינים
- שורשים תלת-עיצוריים
- שורש + תבניות זמן ליצירת צורות הבסיסים
- מבנה התבניות וחילופי תחיליות
- סופיות קויות



# The importance of starting small

- Elman, J.L. (1993). Learning and development in neural networks: The importance of starting small. *Cognition*, 48, 71-99.



# מבנה זה של הפועל העברי

- אינו קיים למעשה בתשומה לתינוק ולפעוט
- פעוטות דוברי עברית למעשה לומדים פעלים "ספרדיים"



# התשומה הפעלית לתינוקות ולפעוטות

- מורכבת רובה ככולה מבניין אחד: בניין קל
- 50 פעלים ראשונים
- היה, בוא, קח, תן, לך, זוז, קום, נפל, לצאת, נכנס, שם, שר, ישן, עיף, רעב, יכול, עושה, בוכה, כואב, אומר, עלה, רד, תאכל...
- אין חשיפה למגוון הבניינים



# התשומה הפעלית לתינוקות ולפעוטות

- מורכבת רובה ככולה משורשים עלולים ("חסרים", "נחים")

- 50 פעלים ראשוניים

– היה, בוא, קח, נח, תן, שב, לך, זוז, קום, נפל, שם, שר, ישן, עיף, רעב, יכול, בוכה, כואב, אומר, עלה, רד, תאכל, הגיע...

- חשיפה מועטה לשורשים שלמים





## צורת התבניות שאנו מכירים

- כותב, מדבר, נדבק, מסתיר, מתלהב
- נשמרת רק עם שורשים שלמים
- שילוב תבניות הבניין עם שורשים עלולים יוצרת צורות עמומות שקשה להבחין במבנה המורפולוגי הפנימי שלהן
- במיוחד בבניין קל
- ובמיוחד במבנים מודאליים (עתיד, ציווי, לשה"פ)



# שורשים חסרים / נחים במבנים מודאליים בקל

le'exol	• לאכול	tavoi	• תבואי
lishon	• לישון	kxi	• קחי
lakáxat	• לקחת	asim	• אשים
lir'ot	• לראות	yuxlu	• יוכלו
na'ase	• נעשה	yelex	• ילך
kum	• קום	ta'ufi	• תעופי
simi	• שימי		



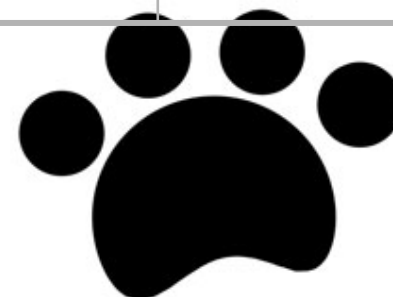
# תשומה אימהית (input)

- ניתוח שעה של תשומה אימהית לעומר (בת 6;1)
- ניתוח wordforms
  - לאכול, תאכלי, אכלנו, אוכלים...
- 712 פעלים – תמנית (ספירת כל הפעלים)
  - 70 היקריות של **בואי**
- 219 פעלים – תבנית (כל צורה נספרת רק פעם אחת)
  - ספירה אחת של **בואי**

בתודה לאורלי הרצברג



פועל	שלמים + מרובעים	חסרים / נחים	קל	בניינים אחרים	מודאלים	הווה	עבר
אביא1		★		★	★		
אשים2		★	★		★		
יתנדנד2	★			★	★		
קופצת1	★		★			★	



## סיכום ממצאים בתשומה האימהית לעומר במשך שעה (712 פעלים תמנית wordforms)

- 544 קל = 76.4%
- 549 חסרים/נחים = 77.11%
- 403 במבנים מודאליים = 56.6%
- 242 קל + חסרים/נחים + מודאליים = 34%



## סיכום ממצאים בתשומה לעומר במשך שעה (219 פעלים תבנית wordforms)

- 120 קל = 54.79% ..
- 132 חסרים/נחים = 60.27%
- 89 במבנים מודאליים = 40.64%
- 44 קל + חסרים/נחים + מודאליים = 20.1%



\*פעלים בצורתם

## מילון הפעלים \* המוקדם של סיוון

1;4	קח קל, ח/נ, מודאלי	ka
1;7	בוא, בואי קל, ח/נ, מודאלי	bo, boi
1;7	תני קל, ח/נ, מודאלי	tni
1;8	נפל קל, ח/נ, עבר	pa
1;8	עף קל, ח/נ, הווה	af
1;8	שב, שבי קל, ח/נ, מודאלי	he, hi
1;8	חכי פיעל, ח/נ, מודאלי	haki
1;9	קום קל, ח/נ, מודאלי	u
1;9	רוצה קל, ח/נ, הווה	oca
1;9	לעמוד קל, שלמים, מודאלי	lamod



\*פעלים בצורתם

# מילון הפעלים \* המוקדם של אסף

1;1	תפתח, לפתוח, לסגור קל, שלמים, מודאלי	tax
1;2	קח קל, ח/נ, מודאלי	kax
1;3	ברח (הכדור שהתגלגל) קל, שלמים, עבר	bax
1;3	הלך קל, ח/נ, עבר	yax
1;6	טס (אירון) קל, ח/נ, עבר	tas
1;7	קום קל, ח/נ, מודאלי	kum
1;7	בוא קל, ח/נ, מודאלי	bo
1;8	שטה קל, ח/נ, עבר	áta
1;9	לשפוך קל, שלמים, מודאלי	pox
1;10	לך קל, ח/נ, מודאלי	yex
1;10	נשפך קל, שלמים, עבר	pax

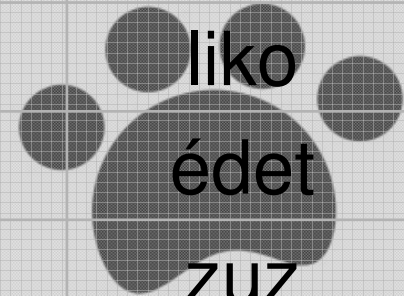




\*פעלים בצורתם

# מילון הפעלים \* המוקדם של איתמר

1;2	רוצה לגעת קל, ח/נ, מודאלי	ga
1;3	קח (מושיט וגם לוקח) קל, ח/נ, מודאלי	kax
1;3	אפתח, תפתח, לסגור קל, שלמים, מודאלי	e-sa
1;4	להוציא הפעיל, ח/נ, מודאלי	asi
1;4	מזמין לבוא, שיקחו אותו קל, ח/נ, מודאלי	bo
1;4	תעלה, לעלות קל, ח/נ, מודאלי	aye
1;4	הגענו הפעיל, ח/נ, עבר	gay
1;5	לקרוא (מביא ספר) קל, ח/נ, מודאלי	liko
1;5	לרדת קל, ח/נ, מודאלי	édet
1;5	זוז קל, ח/נ, מודאלי	zuz
1;5	לצאת קל, ח/נ, מודאלי	ce



# פעלים בתשומה לפעוטות 1-2

- בתשומה ובהפקה בגילאי שנה עד שנתיים (ומקבילות התפתחותיות)
- השילוב של שורשים חסרים /נחים עם מבנים מודאליים בעיקר בקל (ובהפעיל) יוצר מבנים שאינם דומים לתמונה שלנו על הפועל העברי  
lehavi, kxi, laléxet, bo, titnu •



# הפלטפורמה ללמידת הפועל: שלב א'

מידע טמפוראלי כמעט יחיד: מודאליות

- פעלים "ספרדיים"
- בסיסים עמומים ללא מבנה פנימי של שורש ותבנית
- תעופי *ta'ufi*; לקחת *lakáxat*; ילכו *yelxu*
- מסומנים בתחילתם ו/או בסופם
- מסמנים מידע על הנושא: מין, מספר גוף



# הפלטפורמה ללמידת הפועל: שלב ב'

מידע טמפוראלי: ממודאליות לפעילות ומצב

- חשיפה למספר ולמגוון גדול יותר של פעלים: לְמוֹת, wordforms בתבנית ובתמנית
- מעבר מן המבנים המודאליים העמומים בקל (בעיקר) אל מבני הווה לסימון פעילות ומצב – מנדנד, בוכה, ישנה, חותכת, מקלפת
- ראשית סימון אספקט טְלִי (telic) על ידי מבני עבר – נגמר, נתנה, הגענו, נפל, נשפך



# הפלטפורמה ללמידת הפועל: שלב ב'

- ההתקדמות בסימון הזמן מחייבת התייחסות לסימן ההווה מ'
- וכן התחלה של פירוק המבנה הפנימי של בסיס הפועל בזמנים השונים
- כי הזמן מובע גם על ידי שילוב שורש+תבנית
- הופעת השורש והתבנית היא תולדה של שלב זה



# הפלטפורמה ללמידת הפועל: שלב ג'

- חשיפה למספר ולמגוון רב של פעלים: לְמוֹת, wordforms בתבנית ובתמנית בבניינים שונים ובשורשים שלמים
- מיפוי צורה אל תוכן: מידע על הנושא (התאם דקדוקי), טמפוראליות (מודאליות, פעילות ומצב, אספקט טלי, עבר מושלם)
- מעבר פורה מבניין קל לבניינים אחרים
- כל זה מחייב שימוש בשורש ובבניין



תשומה לשונית  
בלתי פוסקת

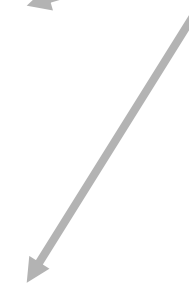


מבנים חסרי שורש ותבנית  
תולדה של שורשים חסרים, לרוב  
בבניין קל ובמודאליים  
סימון התאם גוףמיןמספר

סמנטיקה / פונקציה:  
התאם דקדוקי  
מודאליות



תשומה לשונית  
בלתי פוסקת



מבנים חסרי שורש ותבנית  
תולדה של שורשים חסרים, לרוב  
בבניין קל ובמודאלים  
סימון התאם גוףמיןמספר

סמנטיקה / פונקציה:  
התאם דקדוקי  
מודאליות

מעבר למבני הווה לסימון פעילות  
ומצב; הכרת סמן ההווה מ'; פירוש  
תפקידי אית"ן, ל' מעבר למודאליות;  
ראשית שורש+תבנית

סמנטיקה / פונקציה:  
התאם דקדוקי  
מודאליות, פעילות, מצב





תשומה לשונית  
בלתי פוסקת

מבנים חסרי שורש ותבנית  
תולדה של שורשים חסרים, לרוב  
בבניין קל ובמודאליים  
סימון התאם גוףמינמספר

סמנטיקה / פונקציה:  
התאם דקדוקי  
מודאליות

מעבר למבני הווה לסימון פעילות  
ומצב; הכרת סמן ההווה מ'; פירוש  
תפקידי אית"ן, ל' מעבר למודאליות;  
ראשית שורש+תבנית

סמנטיקה / פונקציה:  
התאם דקדוקי  
מודאליות, פעילות, מצב

מעבר למבני עבר לסימון אספקט טלי  
ומושלם; הכרת שורשים שלמים;  
מעבר לבניינים אחרים  
רכישת שורש+תבנית

סמנטיקה / פונקציה:  
התאם דקדוקי  
מודאליות, פעילות, מצב  
אספקט מושלם  
תחביר המשפט



ובציפיה לעבודותיהן של אורלי הרצברג,  
אורית אשכנזי ולייל לוסטיגמן...

