

# Generativna gramatika

Damir Čavar

Sveučilište u Zadru, Odjel za lingvistiku u.o.



# Plan izlaganja

- Novi način znanstvenog istraživanja jezika
- Formalizmi
- Poveznice



# Znanstveno istraživanje jezika

- Dva pristupa:
  - Promatranje ljudskog ponašanja (behavior)
    - iscrpno i dubinski opisano
  - Analiza skrivenih pravila koja omogućavaju i ograničavaju ljudsko ponašanje (možda “kartezijanski” traganje za ključnim i osnovnim pravilima)



# Jezik

- Performansa (empiristička perspektiva)
  - govor, okruženje...
- Kompetencija
  - skrivena iza performanse: dubinska jezična kompetencija



# Chomskijanska kritika

- Performansa nije relevantna za znanstveno istraživanje jezika (kao kognitivni fenomen):
  - ljudsko ponašanje je trag, dokaz ili evidencija za pravila i ograničenja ljudskog uma
  - a ne može biti da je *evidencija* predmetom znanstvenog istraživanja (ili pravila i ograničenja evidencije nisu pravila i ograničenja ljudskog uma)



# Chomskijanska kritika

- Ponovno dva pristupa:
  - Znanstveno istraživanje jezika ograničeno na vidljive činjenice (empiristički)
  - Znanstveno istraživanje jezika koristeći empirističke činjenice kao trag ili znak za skrivena i dubinska mentalna pravila i ograničenja vezana za jezik i osobine jezika.



# Lingvistika

- Klasični zadatci lingvistike:
  - Klasifikacija sastavnica ljudskog jezika  
(Hockett, 1942: “Linguistics is a classificatory science”)
  - pogledaj: Searle (1972) Chomsky's Revolution in Linguistics



# Antiempiristički argumenti

- Beskonačnost
  - dužine rečenice
  - broj rečenica
- U stanju smo izgovoriti rečenice koje nikad prije nismo čuli
- Od svake najduže rečenice možemo pronaći ili stvoriti još dužu



# Antiempiristički argumenti

- Broj fonema je ograničen, kao i njihove moguće kombinacije u slogove itd.
- Broj morfema, iako velik, ograničen je, s odgovarajućim ograničenjem kombinatorike itd.
- Kombinatorika riječi čini se neograničena.



# Kako objasniti razliku

- *Odluka je pala.*
- *Odluka je donesena.*
- *Odluka je korektna.*



# Kako objasniti višeznačnost

- *Strijeljanje lovaca bilo je užasno.*
- *Zagora je izbacila neku momčad iz Osijeka.*
- *Marija je nazvala čovjeka iz Pariza.*
- *Volim što kuha.*



# Zadatci teorije

- Kako objasniti beskonačnost različitih rečenica i mogućih dužina (kompetencija!)
- Kako objasniti različite semantičke interpretacije rečenica sa sličnim ili istim redosljedom riječi (ne leksička nego strukturalna višeznačnost)?



# Zadaci teorije

- Kako definirati jednu teoriju kao deduktivni model pravila koja bi bila u stanju generirati bezbroj gramatičkih rečenica, a nijednu negramatičku rečenicu?
- Kao osnova: kompetencija govornice jezika i njezina sposobnost generiranja rečenica koje nikada prije nije čula, neograničene dužine.



# Razlike

- Strukturalizam
  - Korpus rečenica i tekstova
  - Klasifikacija i obilježavanje lingvističkih elemenata u korpusu
  - Metode: strukturalističke osobine, kao distribucija, kontekst itd.



# Razlike

- Lingvistička kompetencija govornika (introspekcija)
- Specifikacija gramatičkih pravila i ograničenja koja su odgovorna za generiranje gramatičkih rečenica i nisu u stanju generirati negramatičke rečenice
- Evaluacija i testiranje (npr. prognoziranje ili generiranje negramatičkih rečenica itd.)



# Jednostavan formalizam

- Phrase Structure Grammar (PSG)
  - $S \rightarrow NP (Aux) VP$
  - $NP \rightarrow (Art) (Adj) N (PP)$
  - $PP \rightarrow P NP$
  - $VP \rightarrow V (NP) (PP)$
- Rekurzija: NP i PP daje beskonačnu dužinu, kao i broj rečenica.



# Uloga formalizma

- Mali broj pravila daje neograničenu mogućnost generiranja rečenica! (usporediti korpus i gramatiku = kompresija)
- Eksplicitna mogućnost testiranja generativnih osobina gramatičkog modela (kao što je formaliziran u pravilima)
- Pozitivni falsifikacionizam: promjena pravila, dodavanje novih pravila itd.



# Primjer

- Gramatička analiza (Parsing) i generiranje:
  - *John bought a book.*
  - *Ivan čita knjigu.*



# Dodatni elementi

- Kako objasniti:
  - *Odluka je donesena.*
  - Struktura generirana iz PSG bila bi ista kao i za rečenicu: *Ivan je spavao.*
- Koncept **derivacije** u sintaksi! Transformacija stabla dubinske rečenice u površinsku.



# Dodatni elementi

- Derivacija:
  - *X je donio odluku.*
  - *\_\_\_\_\_ je donio odluku.*
  - *Odluka je donesena \_\_\_\_\_.*



# Općeniti model

Logical Form

Phonetic Form

Surface Structure

Deep Structure





# Generalizacije

- X-bar teorija
- Move- $\alpha$
- Minimalizam



# Nativizam

- Usvajanje jezika
  - Empiristički model
    - Problemi
      - Poverty of stimulus
      - Vrijeme
      - itd.
  - Rješenje: Nativistički model



# Literatura

- O generativnoj gramatici i Chomskom:
  - Noam Chomsky (Wikipedia)
  - Generative Grammar
- Uvod u sintaksu (i navedene poveznice):
  - Santorini, B. and A. Kroch (2007) The syntax of natural language: An online introduction using the Trees program.