

# *Tvåspråkighet & dess påverkan på minnesfunktioner*

Farah Moniri, fil dr  
Psykologiska institutionen  
Stockholms universitet  
14 februari 2007





# *Tvåspråkighet*

- ❖ Vad är tvåspråkighet?
- ❖ Hur man mäter tvåspråkighet?
- ❖ Tvåspråkighetsforskning
- ❖ Vilka konsekvenser har tvåspråkighet för barns kognitiva utveckling
- ❖ Förklaringsmodeller
- ❖ Tvåspråkighet i hjärnan



# *Vad är tvåspråkighet?*

## **Kriterier för definition (Skuttnabb-Kangas, 1981):**

- ❖ Ursprung
- ❖ Kompetens (behärskning)
- ❖ Funktion (användning)
- ❖ Attityder (identifiering)



# *Vad är tvåspråkighet?*

## *Stor variation*

- ❖ Early/late bilingualism
- ❖ Simultaneous/sequential
- ❖ Childhood/adult bilingualism
- ❖ Active/passive bilingualism
- ❖ Additive/subtractive bilingualism
- ❖ Balanced bilingualism
- ❖ Dominant bilingualism



# Vad är tvåspråkighet?

- ❖ Det är svårt att enas om en definition
- ❖ Ett kontinuum: minsta till stränga krav
- ❖ **Grosjean (1992):**
  - **systematisk användning av två eller flera språk i dagliga liv**
  - En tvåspråkig individ motsvarar inte två enspråkiga, utan att tvåspråkiga har en alldeles speciell språklig kompetens



# *Hur man mäter tvåspråkighet?*

- ❖ Det är svårt att mäta empiriskt
- ❖ Vanligaste metod: självskattning
- ❖ Andra metoder:
  - Ord association
  - Ordflöde test
  - Lëshastighet

# Tvåspråkighetsforskning

1887

**Cattell**

1962

**Peal &  
Lambert**

nu



## **Negativa effekter**

- Metodologiska brister
- Test på svagare språk
- Ej jämförbara grupp

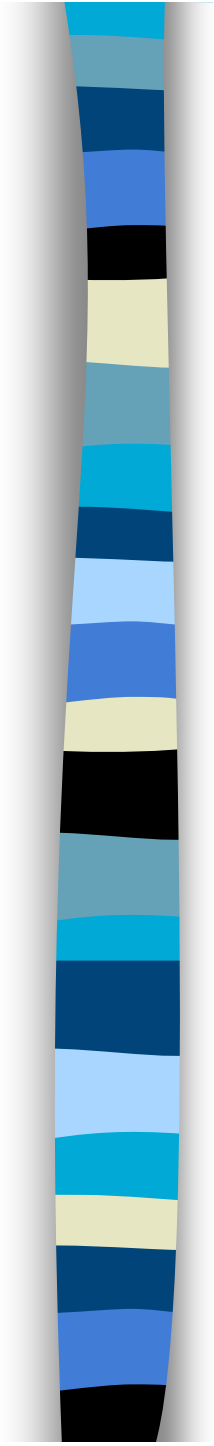
## **Positiva effekter**



# Konsekvenser för barns kognitiva utveckling

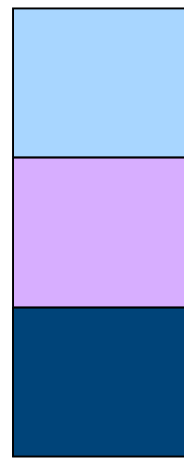
- ❖ Divergent och kreativt tänkande
- ❖ Kognitiv flexibilitet
- ❖ Metalingvistiskt medvetande
- ❖ Begreppsbyggnad
- ❖ Selektiv uppmärksamhet/kognitiv kontroll
- ❖ Episodiskt/semantiskt minne



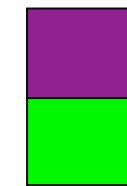


Bialystok & Codd (1997): **Towers Task**

- ❖ Each block is one apartment; each apartment has one family
- ❖ Count the blocks in each tower
- ❖ Which apartment tower has more families living in it?

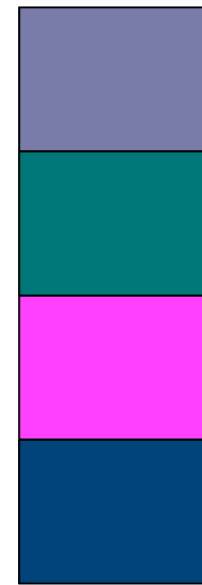


Duplo



Lego

Consistent



Duplo

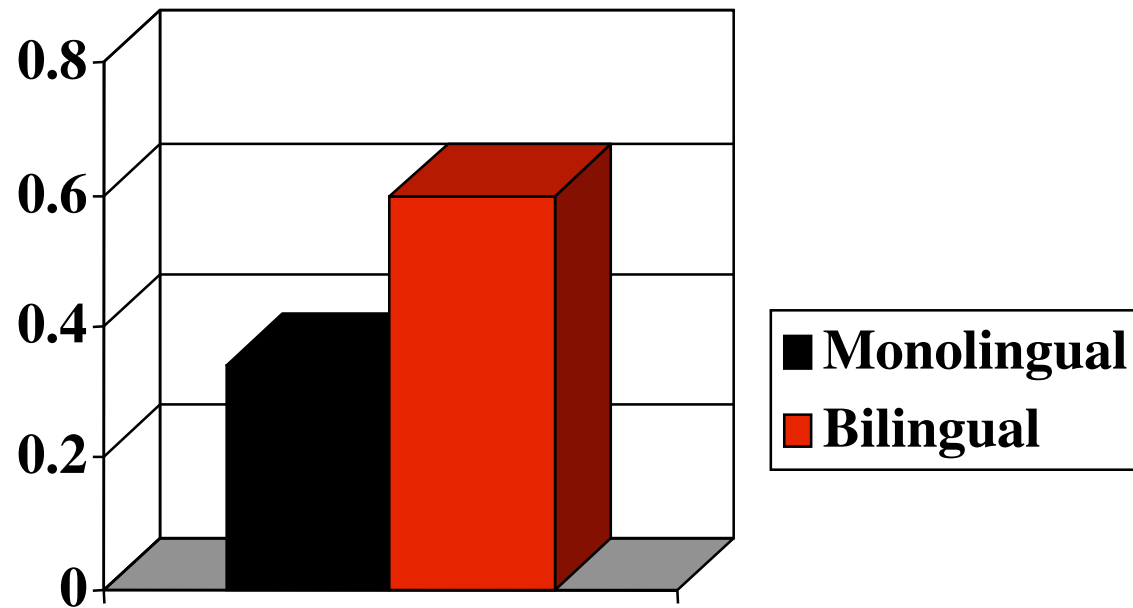


Lego

Inconsistent

Bialystok & Codd (1997)

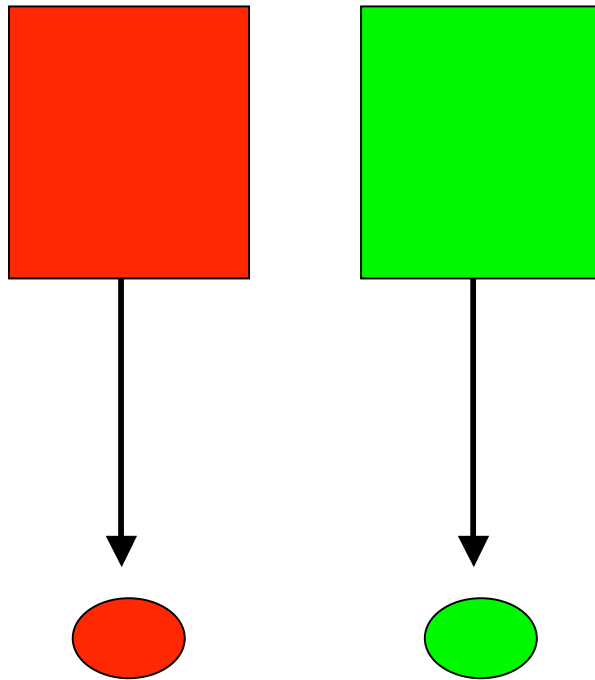
Proportion  
Correct



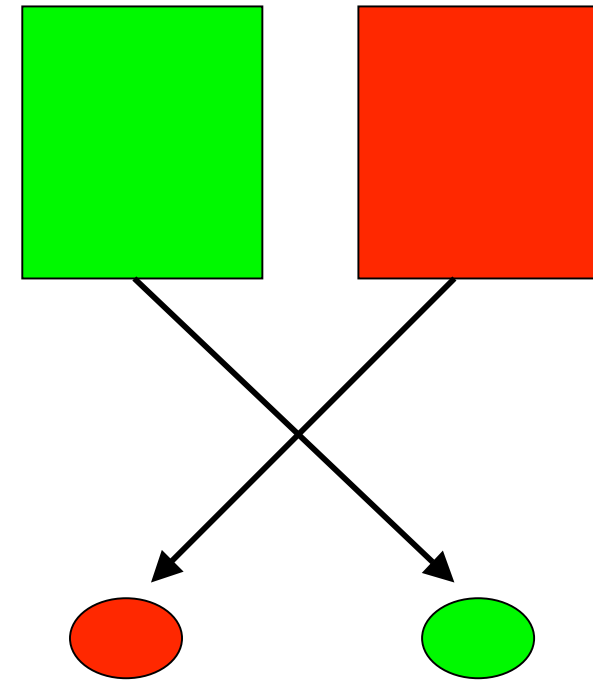
# *Selektiv uppmärksamhet/ kognitiv kontroll*

## The Simon Task

Congruent Trials

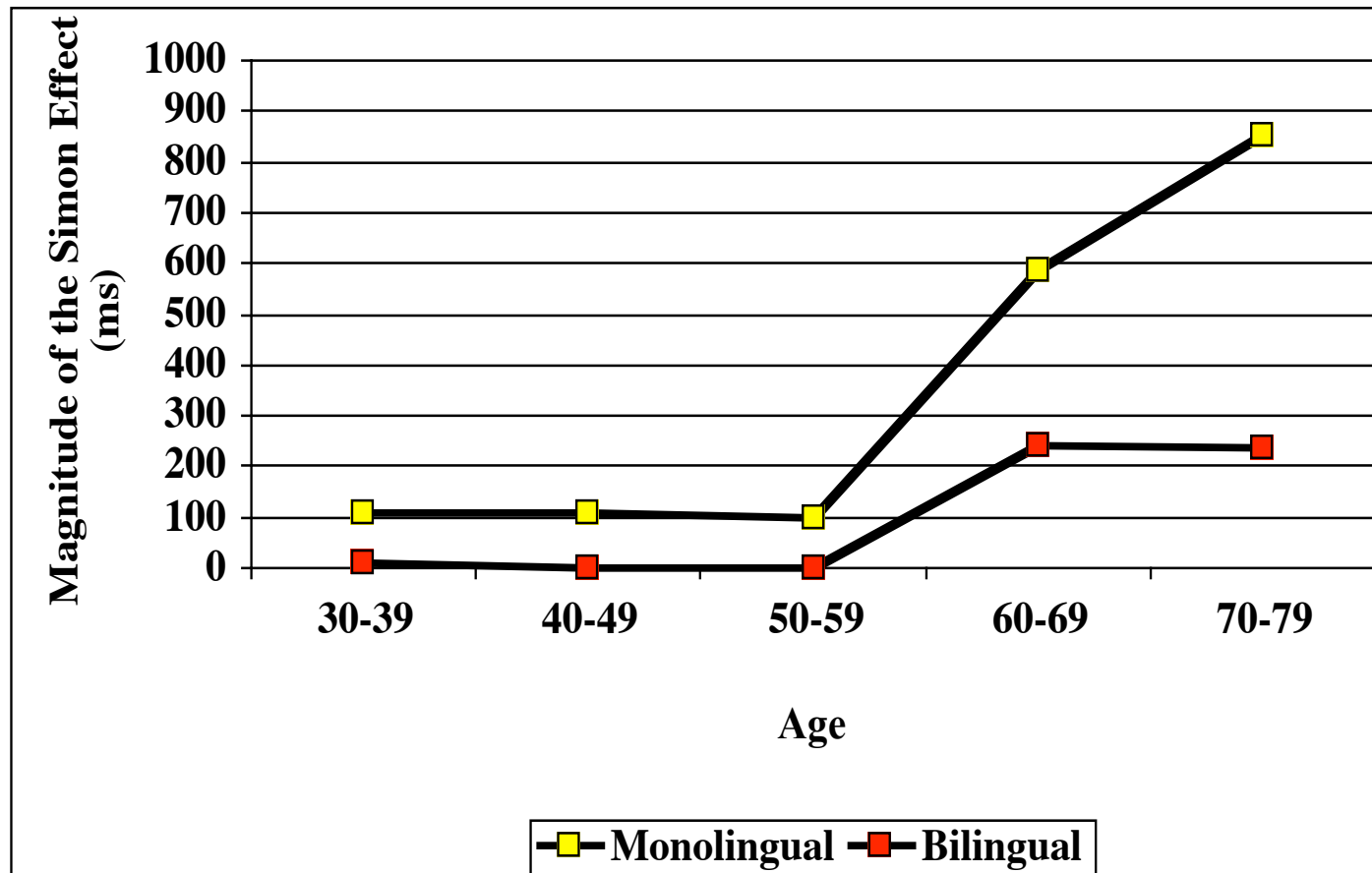


Incongruent Trials



“Press the button on the left for Red and button on the right for Green”

# *Selektiv uppmärksamhet/ kognitiv kontroll*





# Studie 1

## Undersökningsdeltagare:

60 enspråkiga (svensk) och 60 tvåspråkiga (persisk-svensk)

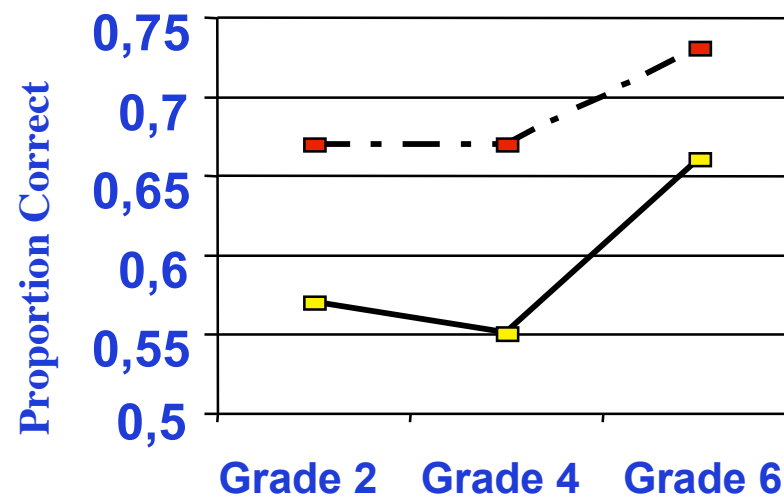
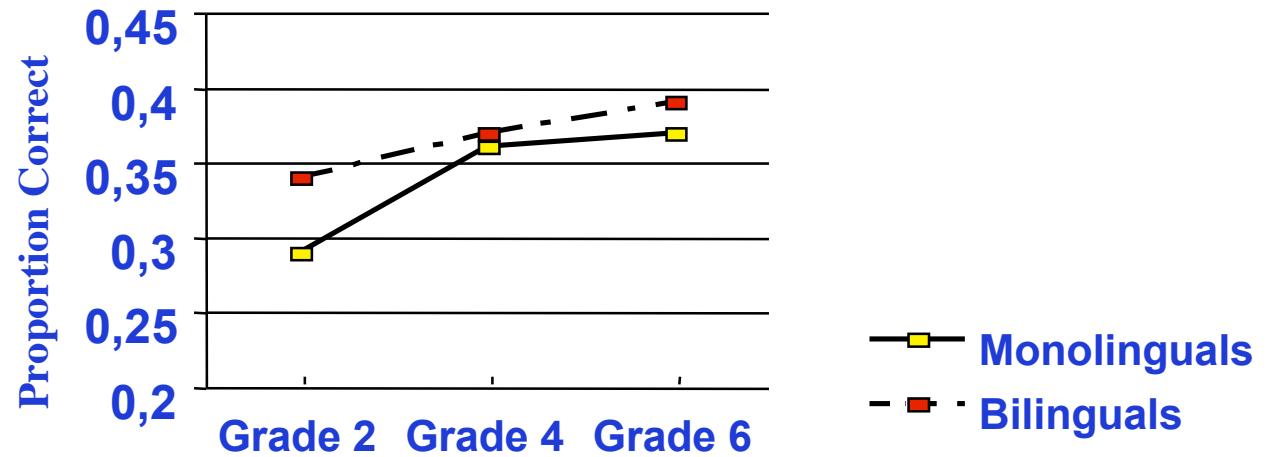
**Åldersgrupper:** 8.5 (årskurs 2), 10.5 (årskurs 4), and 12.5 (årskurs 6)

## Två minnestester:

1. Episodiska: komma ihåg enkla meningar:  
fri återgivning och återgivning med ledtrådar  
Ex: “Krama dockan”, “Läs boken”
  1. Handlingsminne med riktiga objekt
  2. Handlingsminne med förställd objekt
  3. Verbal minne
2. Semantiska: ordflödetest med bokstäber ”B” och ”S”  
på båda språk

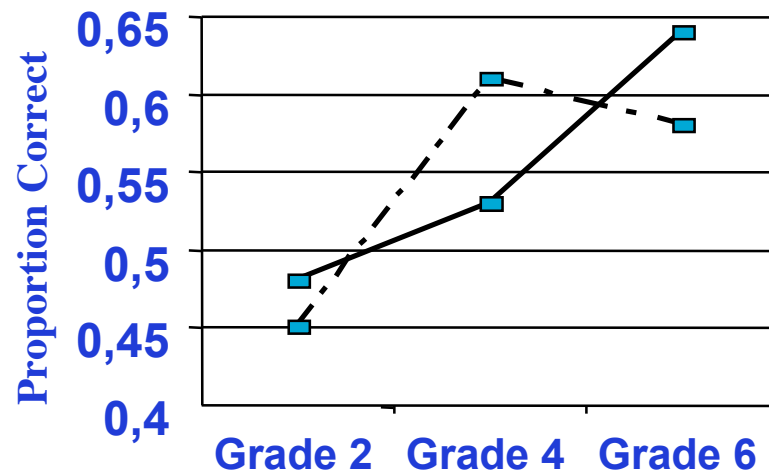
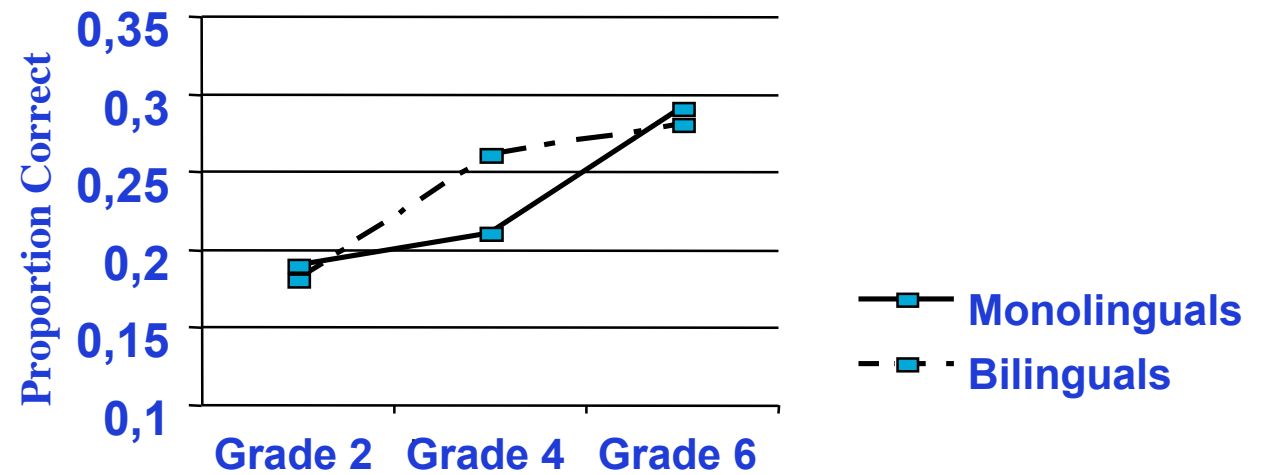
# Episodiskt minne

*Acted-real*



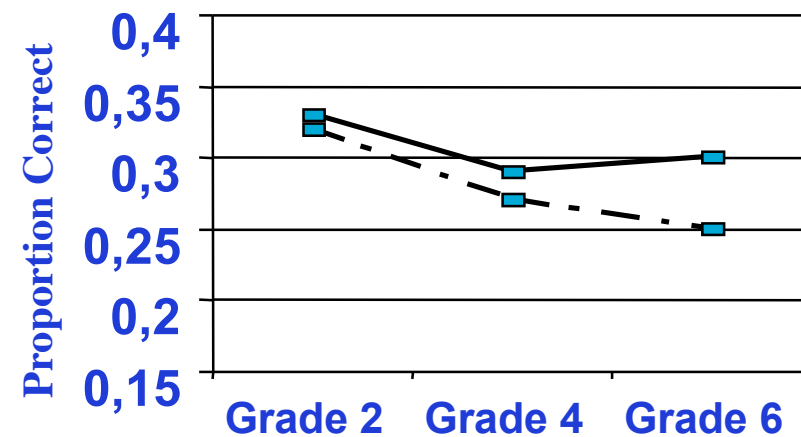
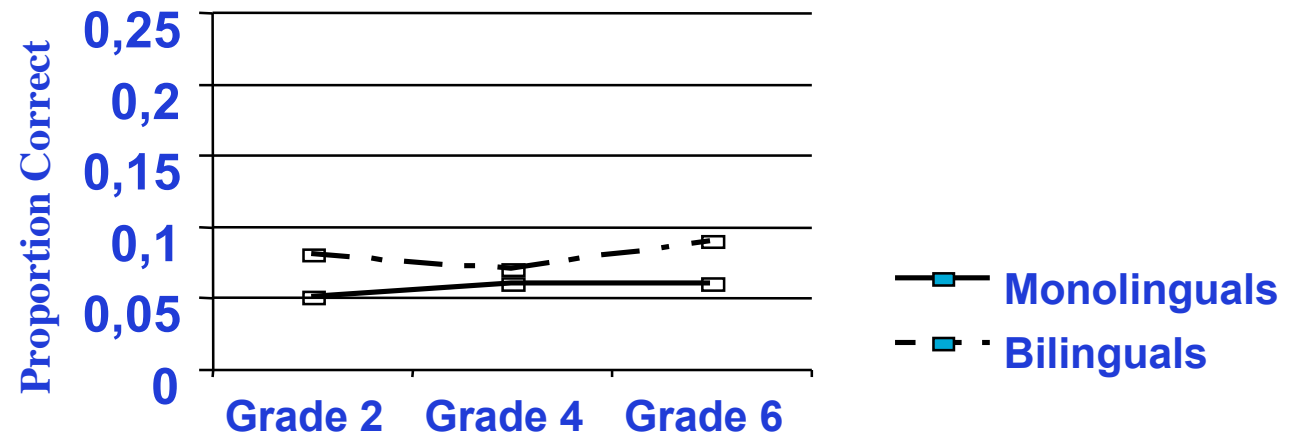
# Episodiskt minne

*Acted-imagined*



# Episodiskt minne

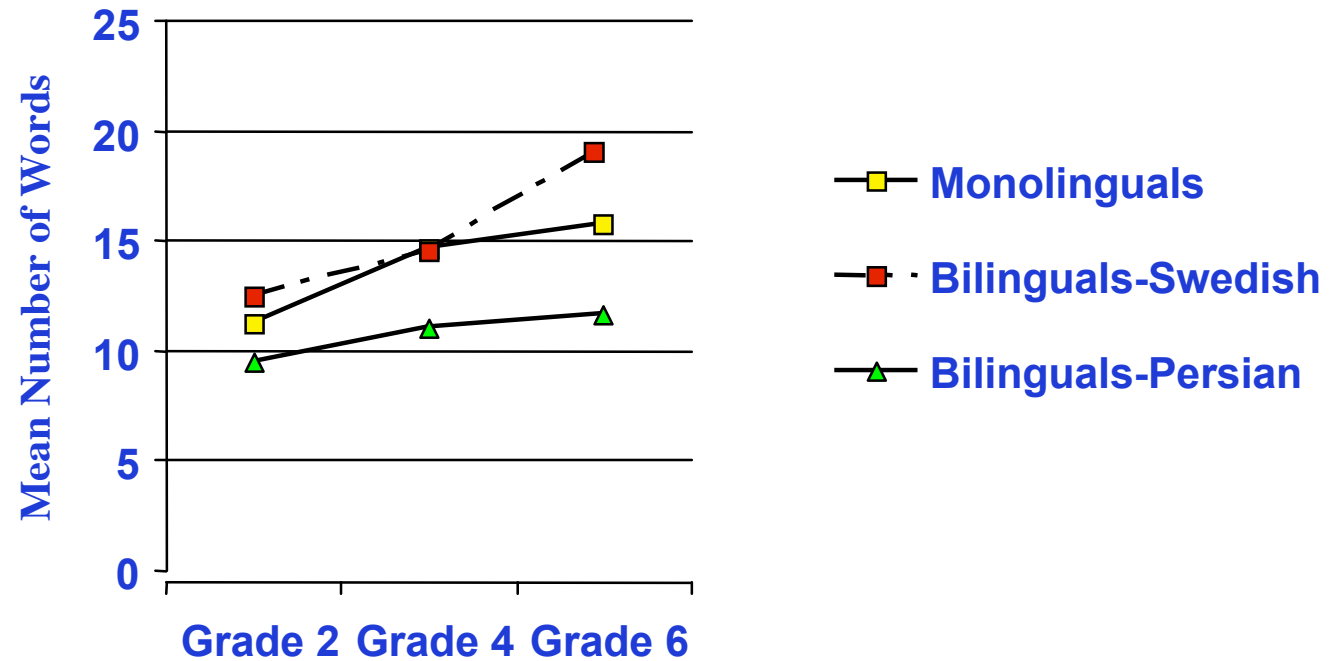
*Verbal only*





# Semantiskt minne

## Verbal Fluency





## Studie 2

### **Undersökningsdeltagare:**

91 enspråkiga (svensk) och 191 tvåspråkiga (svensk-engelsk) från Betula longitudinella studie

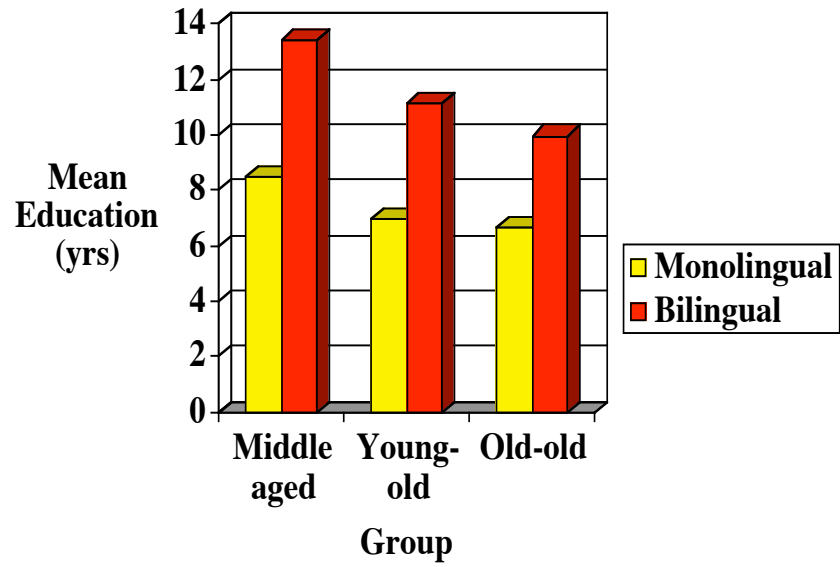
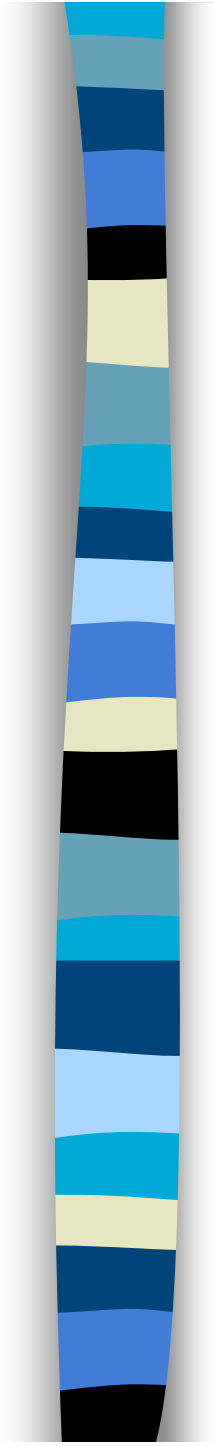
**Åldersgrupper:** Middle aged (35-50 yrs), Young-old (55-65 yrs), Old-old (70-80 yrs)

**Två testtillfälle:** T1 (1988) & T2 (1993)

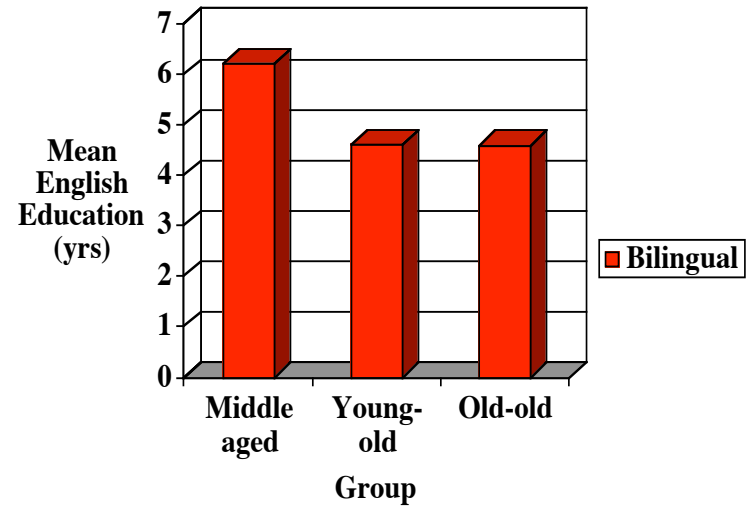
### ***Minnestester:***

**Episodiska:** återgivning, igenkänning (totalt 10 tester)

**Semantiska:** ordflöde (3), ordförståelse, allmän kunskap (totalt 5 tester)

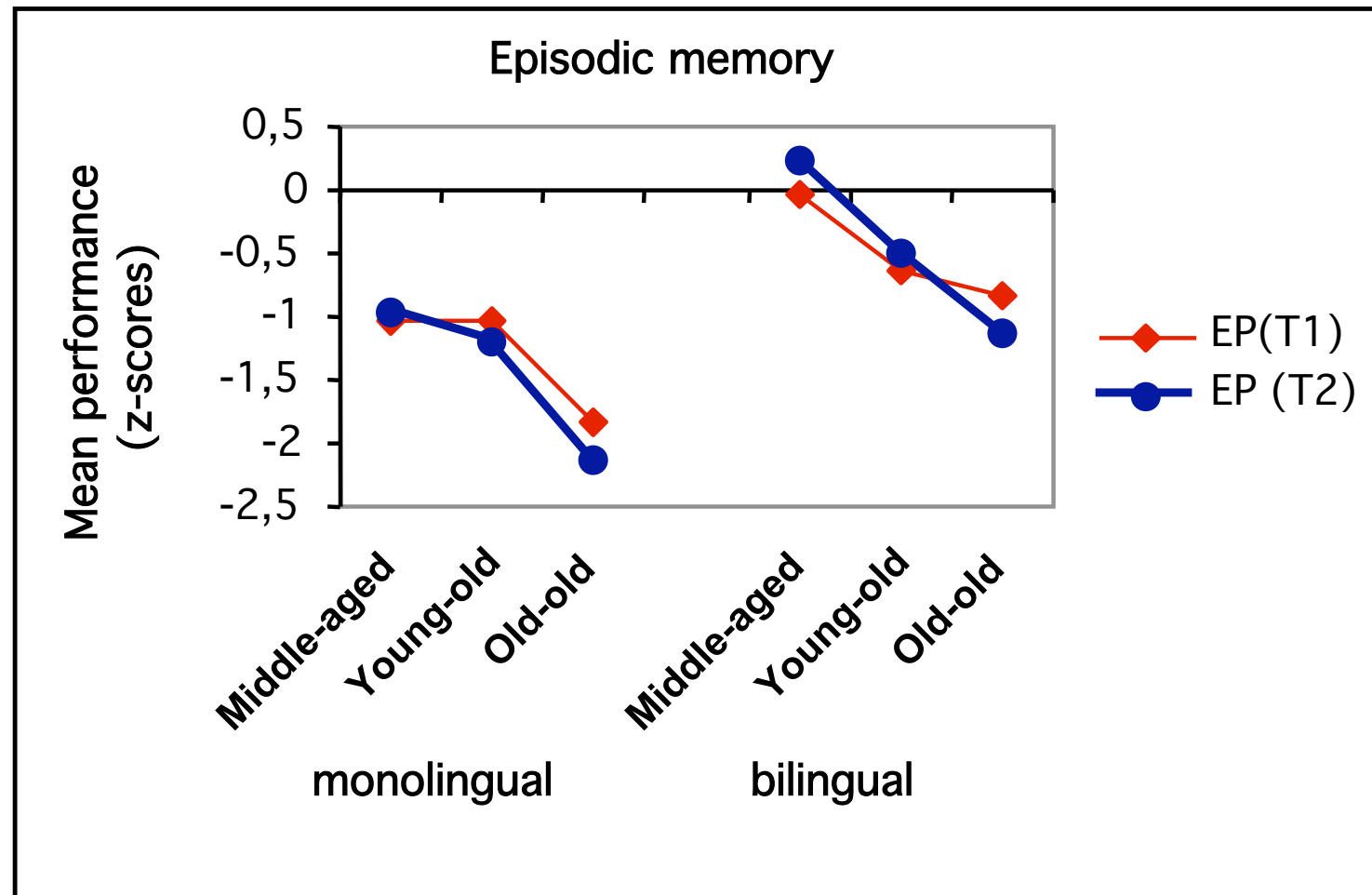


Years of education



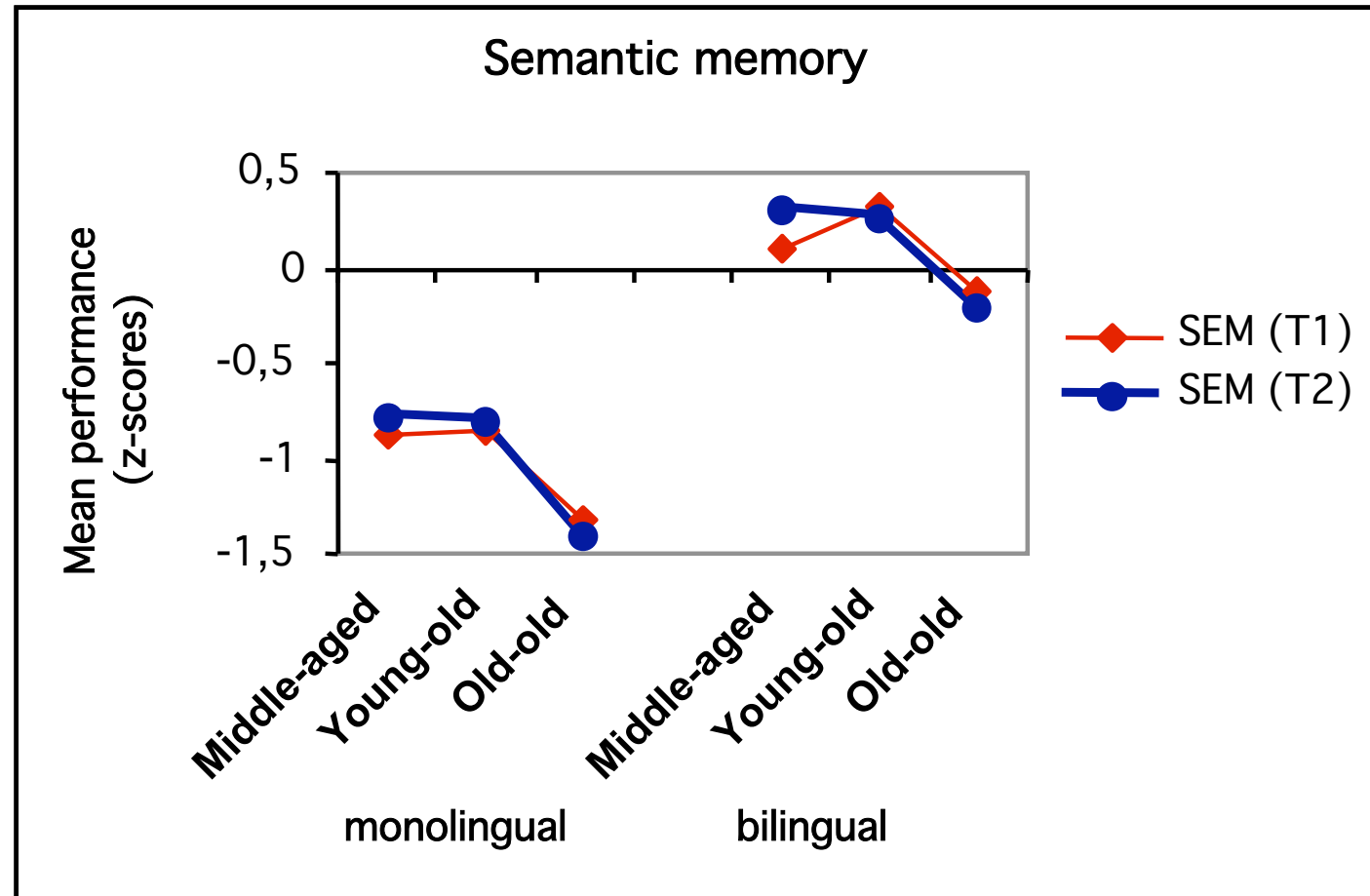
Years of English (12)

# *Episodiskt minne*



Mean z-scores of items correctly answered for ten episodic memory tasks across different age groups and two language conditions at two measurement occasions T1 and T2

# Semantiskt minne



Mean z-scores of items correctly answered for five semantic memory tasks across different age groups and two language conditions at two measurement occasions T1 and T2



# *Konsekvenser av tvåspråkighet*

**Virta (1994)**

**De största problemen som är förknippade med tvåspråkighet är kulturella, sociala och socialpsykologiska.**

**Den sociala omgivningens negativa attityder mot tvåspråkighet och mot minoritetsspråk utgör ofta det viktigaste hindret för en gynnsam tvåspråkighetsutveckling.**



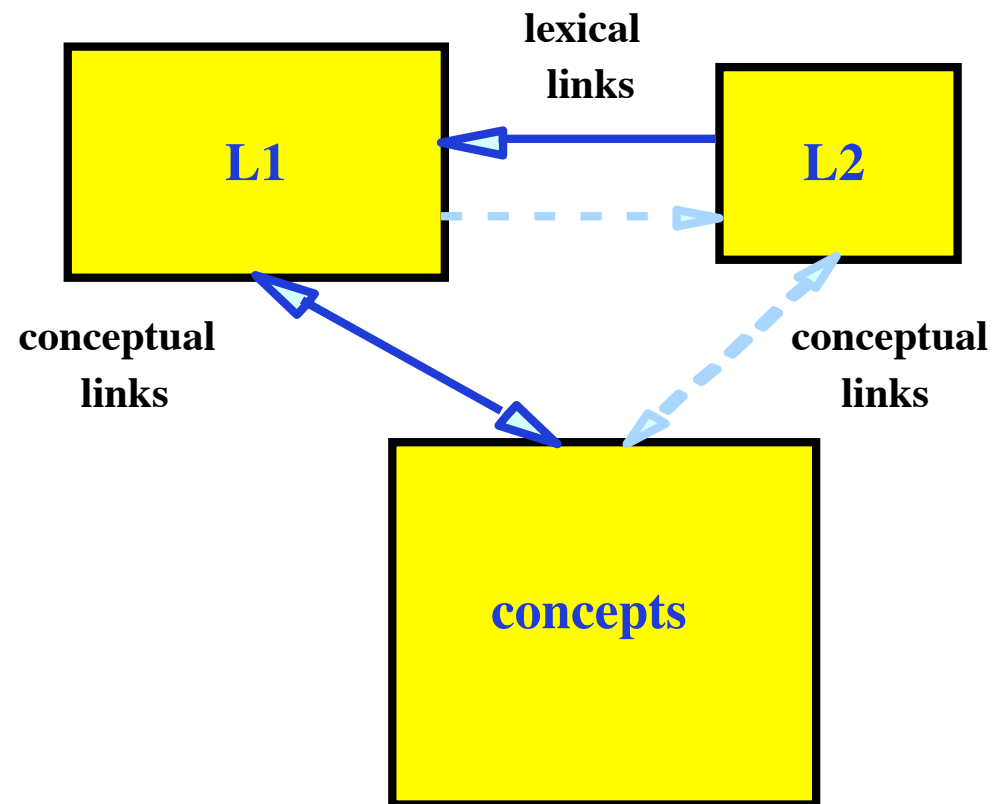
# *Konsekvenser av tvåspråkighet*

Grosjean (2002):

**The older, monolingual, view of bilingualism has had many negative consequences, one of the worst being that many bilinguals are very critical of their own language competence and do not consider themselves to be bilingual.**

# Tvåspråkighetsmodeller

*Revised Hierarchical Model (Kroll & Stewart, 1994)*

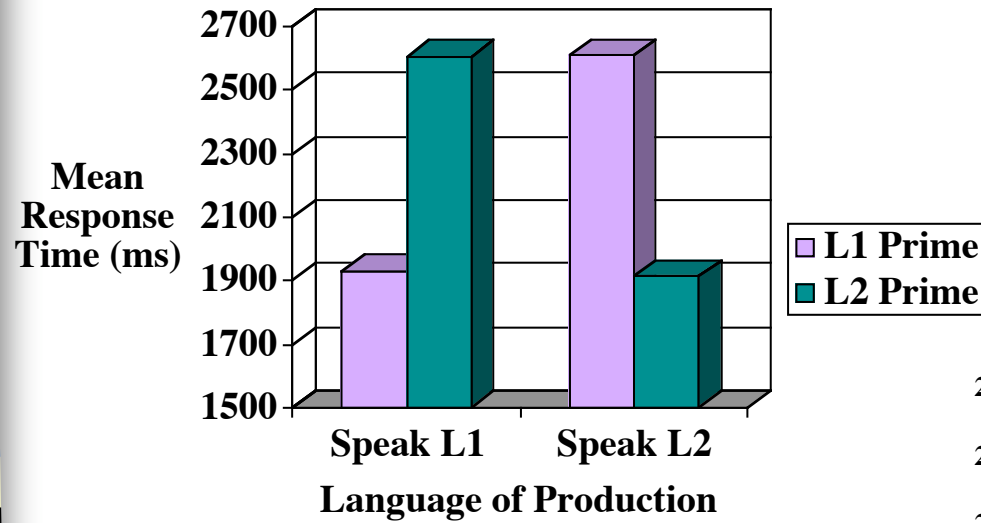


**Asymmetric cross-language connections**

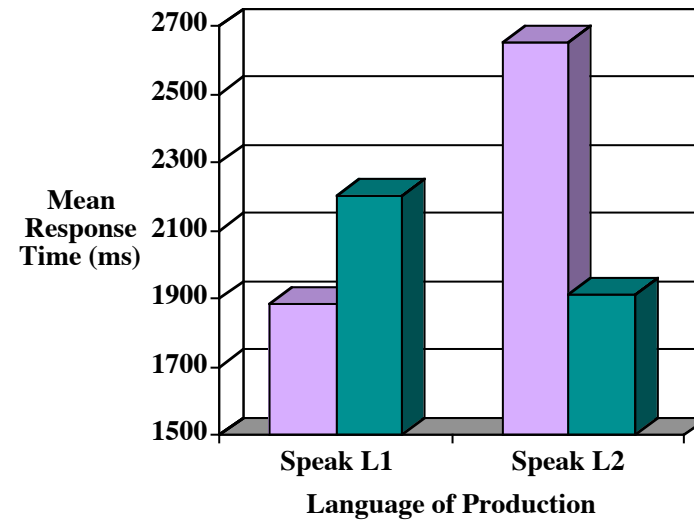
**Production/translation**



# Studie 3



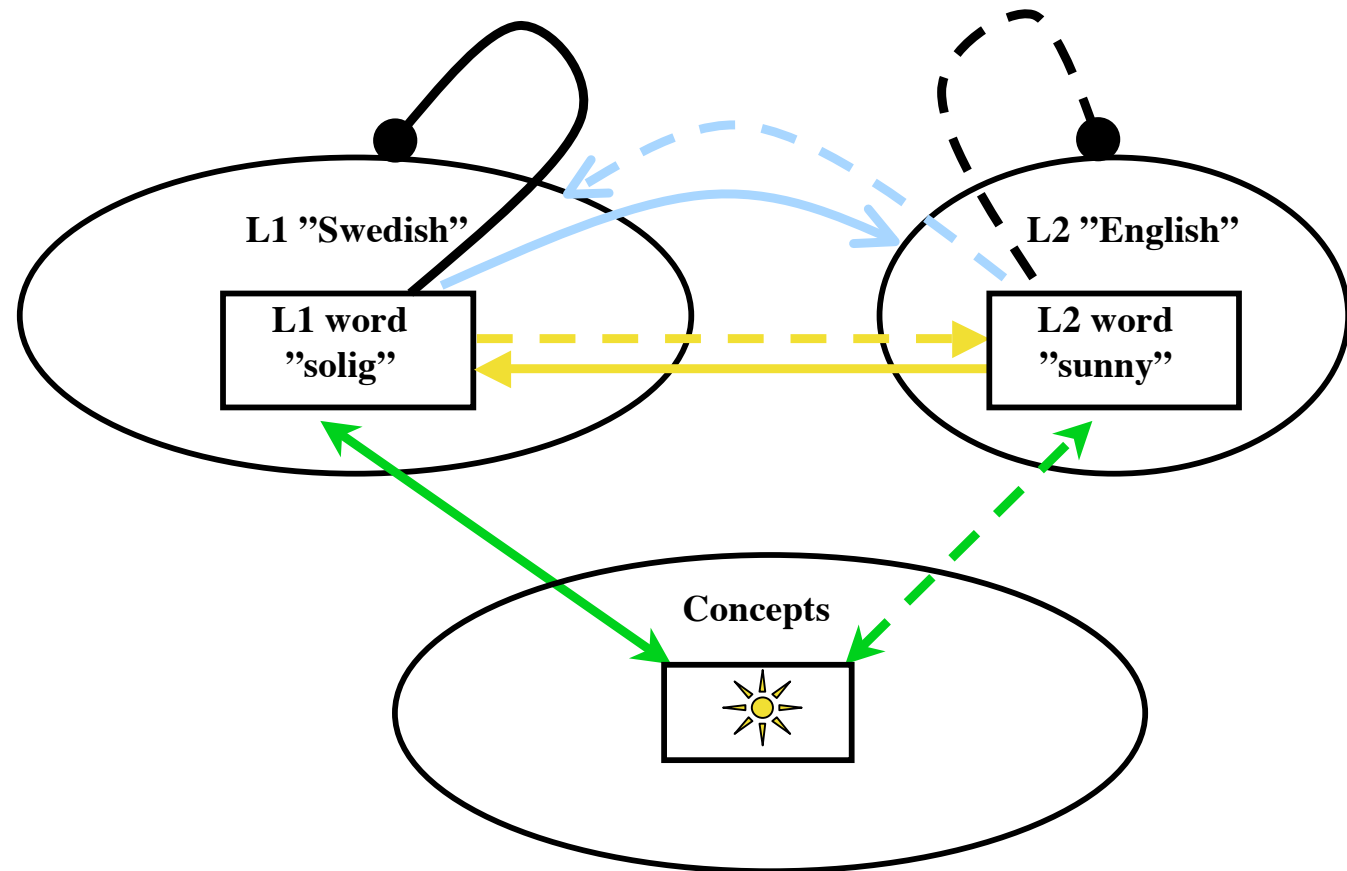
Short duration prime (50 ms)



Long duration prime (500 ms)

# Tvåspråkighetsmodeller

*Dual-Mechanism Model of Bilingual Memory (Moniri, 2005)*



→ Strong conceptual connection

→ Weak conceptual connection

→ Strong lexical connection

→ Weak lexical connection

→ Strong excitory connection

→ Weak excitory connection

● Strong inhibitory connection

● Weak inhibitory connection



# *Kritisk period*

- ❖ Ålderns betydelse för lyckad språkinlärning
- ❖ Efter en begränsad kritisk tidsperiod kommer inte full behärskning av språk att uppnås (Lenneberg, 1967).
- ❖ Olika gränser: från 3-årsåldern fram till puberteten början
- ❖ Det finns personer som uppnått helt infödd nivå i S2 trots att de börjat sin inlärning i vuxenålder



# *Tvåspråkighet i hjärnan*

- ❖ Forskningsfrågor:
  - 1) Ålders betydelse i andraspråkinlärning
  - 2) Språkbehärskningsnivå
  - 3) Grad av andraspråkanvändning
- ❖ Olika resultat från olika studier
- ❖ Hjärnavbildnings studier (Abutalebi et al., 2005): 2 & 3 är viktigare än 1