

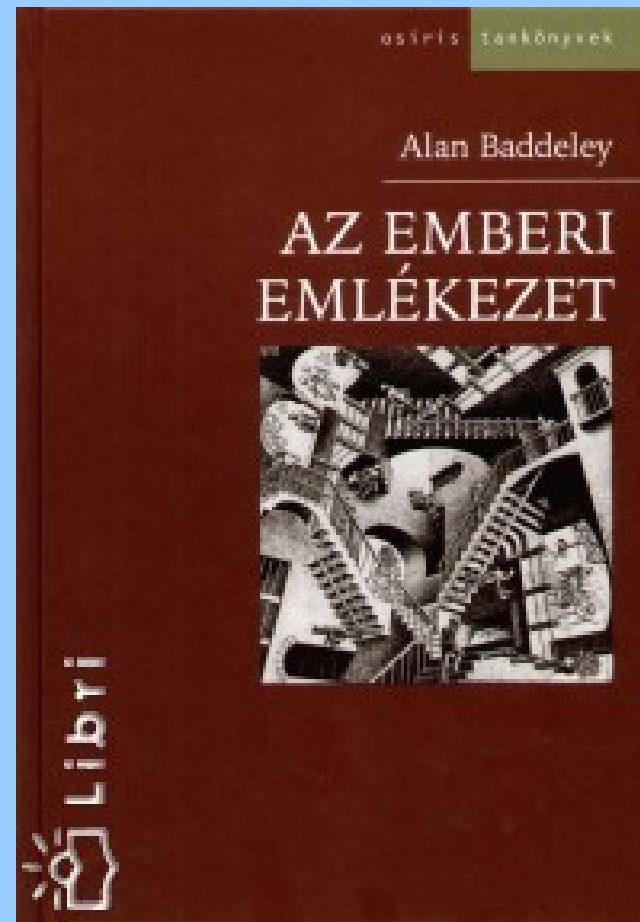
EMLÉKEZETI RENDSZEREK ÉS A NYELV



Takács Boglárka
prezzey@nytud.hu

Neurolingvisztika 7.

Alan Baddeley: Az emberi emlékezet



Miről lesz szó a következő órában?

- * egészséges, tipikus emberi emlékezet
- * nyelv = most csak akusztikus modalitásban
- * inkább adatok, mint elméletek

3 fő téma:

- * hallási percepció és emlékezet
- * munkamemória
- * egzekutív funkció és emlékezet

I. Hallási percepció és emlékezet

3 fajta idői terjedelem:

1. *echoikus* emlékezet

- néhány msec

2. *rövid távú* auditoros emlékezet

- 5-10 sec

3. *hosszú távú* auditoros emlékezet

- 10+ sec - élethosszig

1. Echoikus emlékezet (néhány msec)

- * gyorsan halványuló nyom magáról az érzékszervi ingerről
- * van a látásnál is, ott könnyebben demonstrálható: pörgessünk világító tárgyat sötétben
- * célja: az inger időtartamának megnyújtása, hogy az idegrendszernek több ideje legyen a feldolgozásra

1. Echoikus emlékezet (folyt.)

következmények:

- * hangok észlelt hosszúsága lerövidül, ha más hangok követik
- * maszkolás (ugyanabba a fülbe)

Ismétlődő zajingeres kísérletek

-> ~250 msec terjedelem,
viszonylag nagy egyéni variabilitás

2. Rövid távú auditoros emlékezet

Mennyi ideig marad meg a nem figyelt beszéd? -> *kísérlet*:

egyik fülbe folyamatosan adott szöveget ismételniük kellett, a másik fülbe adott szöveget nem időnként egy lámpa: mi volt épp a másik fülben (szám/nem szám)

-> 5 sec után elveszik

ha nincs utána inger, tovább tarthat

Modalitáshatás:

auditorosan adott információt
egyszerűbb auditorosan felidézni

Recenciahatás:

utolsó néhány elemre jobb teljesítmény

A modalitáshatás főleg a recencia-
hatásban érvényesül, ha utána még
van valamilyen input, akkor már nem
(pl. "Viszonthallásra") = Toldalékhatás

Toldalékhatás

- * beszédhangokra nagyobb, mint zenei hangokra
 - * akkor is, ha maga a fizikai inger ugyanolyan – attól függ, hogy kategorizálják a vsz-ek
 - * szájról olvasva is (más vizuális ingerekre még nem igazán találtak)
- > kell hozzá valamennyi feldolgozás

3. Hosszú távú auditoros emlékezet

nyelvi ingereknél általában a *jelentés*,
nem a *hangzás* tárolódik – azok nem
ezt használják

- * zene

- * szívhangok (orvosok)

- * emberi hangok kihez tartoznak

 - > gyors felejtés ismeretlenekre,
főleg ha suttognak
(bűnügyi relevancia!)

II. Munkamemória

olyan rendszer, amely különböző kognitív feladatok megoldása közben tárolja és manipulálja az információt

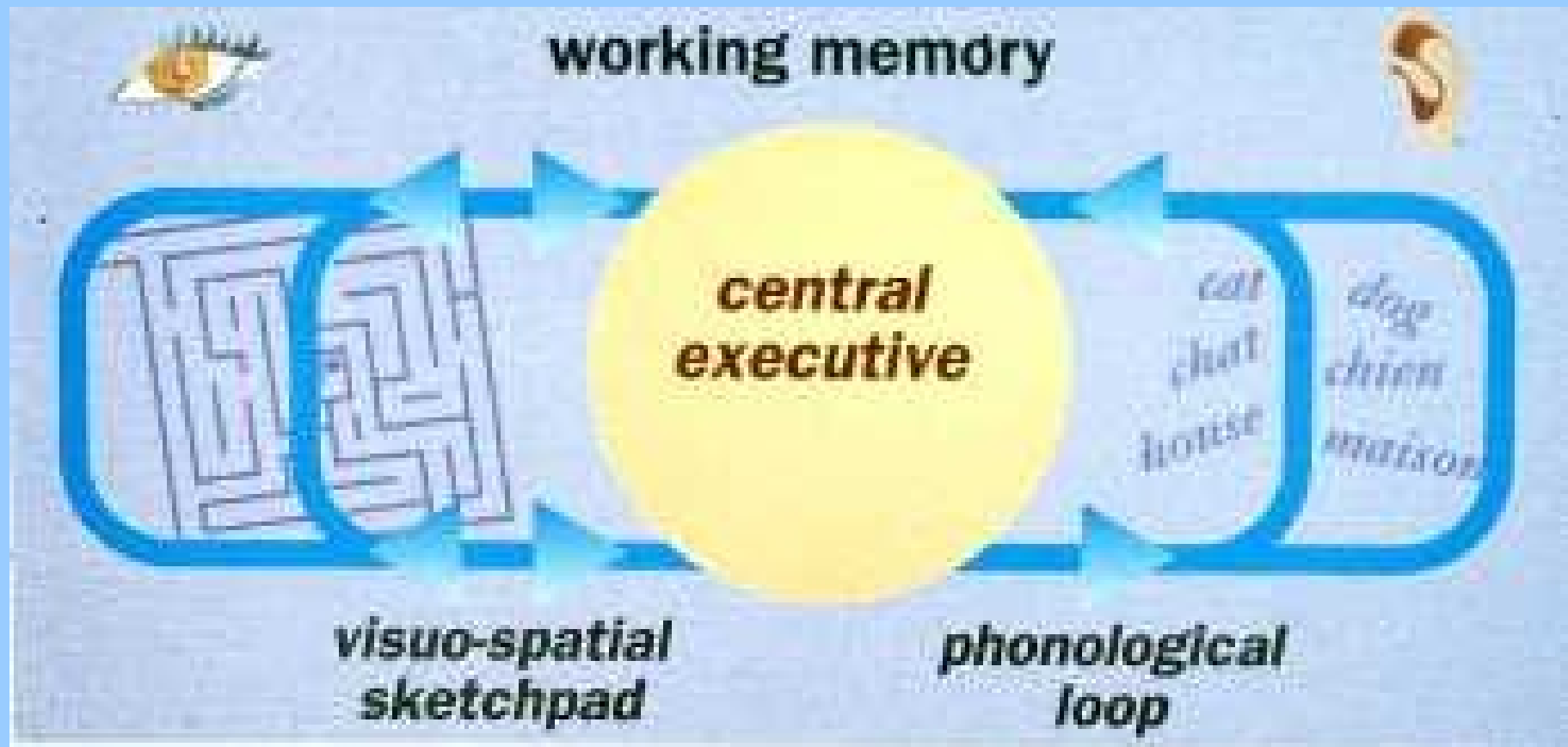
Vizsgálata:

feladatok *párhuzamos* végeztetése

-> mennyire csökken a teljesítmény?

pl. számsor ismételtetése közben grammatikalitási ítéletek, stb.

Munkamemória – Baddeley modell



Fonológiai hurok

Beszéd-alapú információk manipulálása
A munkamemória legtöbbször vizsgált
része + számunkra is a legérdekesebb

2 komponens:

- * fonológiai tár
 - információ megtartása
- * artikulációs kontroll
 - információ folyamatos frissítése

Bizonyítékok:

Fonológiai hasonlósági hatás

ha az egymást követő elemek hasonlóan hangzanak, nehezebb őket megjegyezni

- kérdés, mi a "hasonló": hangok, fonémák, artikulációs parancsok...?
nehéz eldönteni, mert rendszerint együtt járnak

Nem figyelt beszéd hatása:

számok ismétlése + közben szöveg a háttérben

- a szöveg lerontja a teljesítményt, akár a vsz által ismert nyelvű, akár nem

számok vs hasonló hangzású elemek (pl. négy – bégy) nincs különbség

nem figyelt *zaj* viszont nem zavaró

(Kis kitérő:
a tanulás közben hallgatott zene

számok megjegyzését a *vokális* zene rontja (annyira, mint bármilyen nem figyelt beszéd)

- a stílus, nyelv, stb. mindegy

Viszont a szabad felidézéssel tanulást nem igazán rontja semmilyen zene, csak a fonológiai feladatokét)

Szóhosszúsági hatás:

a szavak hosszúsága, az olvasási sebesség és az emlékezeti teljesítmény közötti összefüggés:

hosszabb szavakat tovább tart megismételni, ezért több helyet foglalnak a fonológiai tárban, ezért kisebb rájuk az emlékezeti terjedelem.

Mi számít?

Kimondás időtartama vs. szótagszám
-> kimondás időtartama
(tanulság: beszéljünk gyorsan!)

Számterjedelem:

Minél hosszabbak egy nyelvben a
számnevek, annál kevesebb elemet
tudnak visszamondani
(pl. kínai > angol > arab)

Angol vs. héber:

one	1	echád	2
two	1	stáim	2
three	1	sálos	2
four	1	árbá	2
five	1	chámés	2
six	1	sés	1
seven	2	sevá	2
eight	1	smoné	2
nine	1	tésá	2
ten	1	eszer	2

Artikulációs elnyomás:

ha a vsz-nek hangosan/magában ismételtetnie kell valamit, ez nagyon lerontja a teljesítményt számok megjegyzése közben
- akkor is, ha vizuális az input

Nem lehet pusztán figyelmi hatás, mert pl. a ritmikus dobolás nem vált ki ilyen teljesítményromlást.

Ezek a hatások kombinálhatóak:

pl. az artikulációs elnyomás eltünteti a nem figyelt beszéd hatását, a szóhosszúsági hatást, stb.

- a fonológiai hurok feltételezésével magyarázható jelenségek

Tömbösítési hipotézis vs. fon. hurok:

kínai gyökök – karakterek – szavak(2k)
legrosszabb legjobb

Mire jó a fonológiai hurok?

- * olvasástanulás
- * beszédmegértés
- * hosszú távú tanulás
(lexikon elsajátítása)

értelmetlen szavak ismétlési képessége
és a szókincs nagysága gyerekekben
jól korrelál

III. Egzekutív funkció és emlékezet

az utóbbi időben nagyon népszerű
(Baddeley könyv még ez előtt készült)

'magasabb kognitív funkciók', tervezés,
problémamegoldás, figyelem, stb.

kritika: azt sorolják ide a kognitivisták,
amit már nem tudnak máshová tenni

“amit a frontál-lebény csinál”

III. Egzekutív funkció és emlékezet

3 fő téma:

1. figyelem
2. viselkedésszabályozás
3. nyelv "a fonológiai hurkon túl"

(értelemszerűleg ez nem minden, nagyon sokat lehetne a végrehajtó folyamatokról beszélni...)

1. Figyelem

Mennyire korán valósul meg a nem figyelt nyelvi információ szűrése?

hasonló kísérletek, mint a korábban említett "2 füles":

állatneveket jelezni, ha bármelyik fülbe érkeznek + az egyik fülben elhangzottakat folyamatosan ismételni – kevéssé veszik észre a másokban

1. Figyelem folyt.

viszont vannak speciális információk,
amikre felfigyel az ember, pl.
"koktélparti-hatás" - saját név zajban

előfeszítéses kísérletek:
olyan dolgok is befolyásolnak, amiknek
nincsen a vsz tudatában
("a fiú az asztalon megtalálta a körtét"
- gyümölcs vs lámpa)

1. Figyelem folyt.

párhuzamos feladatvégzés:

hallott anyag megisméltése nem rontja le a másik feladatot (pl. kapcsoló forgatása), de ha már pl. asszociálni kell és nem ugyanazt mondani, az igen!

-> szavak megisméltésére valamilyen speciális mechanizmus van
Nyelvelsajátításban fontos!

1. Figyelem folyt.

Autóvezetés közben telefonálás:

mondatmegértési feladat

akadálypályán való vezetés közben

- keskenyebb és szélesebb kapuk

-> a vezetésben nem zavart, ha a

kapuk eléggé szélesek voltak, de nem

tudták jól eldönteni a keskeny

kapukról, hogy átfér-e az autójuk

Általában van interferencia. pl Stroop

2. Viselkedésszabályozás

Nem megfelelő viselkedések gátlása (pl. ha elé raknak egy tárgyat, nem muszáj használni – ez sérülhet), megfelelőek produkálása (pl. szófluencia – mondjon állatneveket)

Stroop-teszt (minta):

zöld piros kék sárga kék sárga vs.
zöld piros kék sárga kék sárga

3. Nyelv a fonológiai hurkon túl

végrehajtó funkció – fontos szerep az olvasásban

Folyékonyan olvasókat már nem zavarnak annyira a párhuzamos fonológiai feladatok, viszont az egzekutív feladatok igen! (Pl. mondatok között hármassával visszafelé számolni)

3. Nyelv a fonológiai hurkon túl (folyt.)

Munkamemória terjedelme és a mondatmegértési teljesítmény között *nagyon* erős korreláció van. (+ nem az iskolázottság, stb. okozza)

Probléma: munkamemória-feladatok nagyon összetettek – melyik komponens okozza a különbséget?