



FSS MUNI, zimní semestr 2013/2014

## **Výzkumný projekt**

**PSY 704**

### **Skupina B:**

Dvořáková Barbora, 257873

Králová Vendula, 358725

Bc. Macháčková Kateřina, 402529

Mitterová Kristína, 402875

Prokopová Lucie, 402560

Mgr. Sučková Magda, 215279

### **Vyučující:**

Mgr. Ing. Jakub Procházka

Mgr. Stanislav Ježek Ph.D.

Doc.PhDr. Martin Vaculík, Ph.D.

Datum odevzdání: 11. 10. 2013

## Obsah:

1	Přehled výchozích poznatků (teoretický rámec), výzkumné otázky a hypotézy každého člena týmu: .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
1.1.	Králová Vendula .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
1.2.	Macháčková Kateřina .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
1.3.	Mitterová Kristína.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
1.4.	Prokopová Lucie .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
1.5.	Sučková Magda.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
1.6.	Dvořáková Barbora.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
2	Zvolený teoretický rámec a východiska dané problematiky, výzkumná otázka a hypotézy: .....	3
2.1	Gesta jako součást komunikačního systému .....	3
2.2	Gesta jako pohyby usnadňující kognitivní procesy .....	4
2.3	Výzkumná otázka a hypotézy .....	5
3	Design výzkumu .....	6
4	Metoda výběru vzorku a použité metody sběru dat.....	9
4.1	Výběr vzorku .....	9
4.2	Metody sběru dat .....	9
5	Výsledky .....	11
6	Diskuze.....	11
7	Literatura.....	11
8	Přílohy .....	12

# **1 Zvolený teoretický rámec a východiska dané problematiky, výzkumná otázky a hypotézy:**

## **1.1 Gesta jako součást komunikačního systému**

Problematiku komunikace řadíme do oboru sociální a kognitivní psychologie s přesahem i do ostatních tematicky příbuzných vědeckých oborů. Komunikace je spojení mezi lidmi, prostřednictvím kterého dochází k předávání a přijímání významů (Aronson, 2009). Podle charakteru prostředků, které člověk pro komunikaci využívá, rozlišujeme verbální a neverbální formu komunikace. Mezi neverbální prostředky řadíme výrazy tváře, gesta rukou a paží, postoje a pozice těla, prostorovou blízkost, tělesný kontakt a také pohyby nohou a chodidel. V širším pojetí sem můžeme zahrnout i parajazykové projevy mluvené řeči (Mehrabian, 2009). Někteří autoři (Knapp & Hall, 2010) sem dokonce začleňují i oděv jedince, jeho účes, dokonce i používanou kosmetiku.

Vztah jazyka, kognice a gestikulace se do popředí vědeckého zájmu v oborech kognitivní psychologie, neuropsychologie a psycholingvistiky dostal teprve relativně nedávno – v 80. letech – a představuje velmi rychle a dynamicky se rozvíjející oblast experimentálního výzkumu, která bourá mnohé mýty ohledně nonverbální komunikace (Gullberg, 2013). Je zřejmé, že gesta pomáhají integrovat komunikaci, přičemž jsou spolu s řečí v neustálé interakci (Kendon 1986, 2004). Jsou definovaná jako symbolické pohyby vztahující se k probíhajícímu rozhovoru a vyjadřující určitý záměr, který vylučuje pohyby vztahující se k funkčním aktivitám (jako zvednutí sklenice) (Gullberg, 2006).

Jednou z mnoha funkčních klasifikací gest je jejich rozlišení dle stupně konvencionalizace a uvědomění na znakové jazyky (plně vyvinuté a strukturované znakové systémy s vlastní syntaxí, slovní zásobou a stylistickými odstíny), systémy gest (používané pro komunikaci v rušném prostředí) a

gestikulace (nekonvenční, kulturně nspecifická gesta, objevující se neuvědomovaně při proudu řeči, jako např. rytmické pohyby nebo pohyby kopírující významy slov (Gullberg, 2013)).

Pro účely našeho vědeckého výzkumu budeme vycházet z členění gest dle Ekmana a Friesena (1969), kteří rozlišují pět hlavních kategorií:

- a) emblémy – lze je přímo přeložit do slov a frází (např. znak OK či palec vzhůru)
- b) ilustrátory – zesilují verbální sdělení, které doprovázejí, tedy gestikulace naznačující směr, o kterém hovoříme, nebo ilustrující např. velikost předmětů
- c) afektivní projevy – zesilují nebo nahrazují slovní projevy a slouží ke sdělení afektivních významů. Zahrnují především mimické projevy (úsměv, zamračení), ale i pohyby rukou nebo celého těla.
- d) regulátory – kontrolují a koordinují řeč ostatních aktérů konverzace, např. pokývání hlavy jako znak souhlasu či zájmu o sdělení, pobídka, aby řečník pokračoval v rozhovoru, aj.
- e) adaptéry – slouží k uspokojení nějaké potřeby. Mohou být zaměřené na vlastní osobu (škrábání se), na další účastníky komunikace (odstraňování smetí z oděvu druhého), na předměty (pohrávání si s předměty, mačkání papíru).

Teze našeho výzkumu zahrnuje právě gestikulaci, konkrétně používání ilustrátorů. V našem výzkumu bychom chtěly poukázat na velmi úzkou funkční propojenost ilustrátorů s kognitivními funkcemi (rychlost vybavení slov z mentálního lexikonu) a na negativní dopady znemožnění gestikulace. Mezi tyto situace patří komunikace při manuální práci, psaní testů na počítači, komunikace přes sociální sítě.

## **1.2 Gesta jako pohyby usnadňující kognitivní procesy**

Krauss (1998) vyzdvihuje jako jednu z hlavních (ne-li přímo tu nejdůležitější) funkcí gest jejich schopnost zrychlit vybavení si slov z mentálního lexikonu. Pod pojmem mentální lexikon rozumíme strukturovaný soubor slov uložených v dlouhodobé paměti, kde jsou obsaženy informace o významu, výslovnosti a syntaktických vlastnostech jednotlivých slov (Jackendoff, 2002, Elman, 2004).

Dle Lexical Retrieval Hypothesis (Krauss, 1998) jsou informace o slově zakódovány v paměti v několika formátech a jedním z těchto formátů je i formát kinetický. Předpokládá se, že při aktivaci konceptu v jednom formátu se aktivuje příbuzný koncept i v jiných formátech. Použití gesta může pomoci aktivovat fonetický formát slova, a tedy napomoci rychlejšímu vybavení a plynulosti komunikace. Tuto hypotézu podporuje fakt, že gesto začíná před nebo zároveň s vyslovením slova, nikdy ne po začátku vyslovení slova (Morrel-Samuels&Krauss, cit. podle Krauss 1998). Nejvíce gestikulace doprovází slova s kinetickým nebo směrovým aspektem významu (bohužel ale není vysvětleno, proč slova s abstraktním významem nejsou zakódována v paměti také nějakým gestem, byť třeba zcela arbitrárním, tak jako např. ve znakových jazycích).

Některé výzkumy také naznačují, že gesta mají významnou funkci při vzpomínání na nějaký předmět nebo situaci a jejich popis. Zdá se, že mluvčí si gesty „zhmotní“ tyto objekty a „zvnějšní“ tak svoji paměť, což vyústí ve snadnější slovní popis, neboť mluvčí jakoby měl danou věc nebo situaci přímo před sebou (např. De Ruiters, 1998; Freedman, 1972; cit. podle Kendon, 2004).

### **1.3 Výzkumné otázky a hypotézy**

V našem výzkumu budeme vycházet z Lexical Retrieval Hypothesis (Krauss, 1998). Cílem této práce je odpovědět na dvě výzkumné otázky. Zajímá nás, jestli použití gestikulace skutečně pomáhá ke zlepšení vybavenosti slov z mentálního lexikonu. Pokud by tato hypotéza platila, znemožnění gestikulace by pak mělo mít na vybavování negativní dopad. Prokázání tohoto jevu by tedy

poukazovalo na již zmíněnou velmi úzkou funkční propojenost gest s kognitivními funkcemi.

V následujícím textu se také budeme zabývat tím, jaká gesta jsou používána více. Konkrétně nás zajímá, jaká gesta budou doprovázet vybavování slov s kinetickým nebo směrovým významem, a jaká gesta budou doprovázet abstraktní koncepty. Podle Lexical Retrieval Hypothesis (Krauss, 1998) bude první výše jmenovaná skupina slov doprovázena gesty vyjadřující právě onen kinetický/směrový význam, kdežto u druhé skupiny nebudou přítomna žádná gesta nebo nebudou mít žádný specifický tvar spojený s významem.

**Výzkumná otázka 1:** Změní se výbavnost slov z mentálního lexikonu za podmínky povolení a zákazu používání gest?

**Nulová hypotéza 1:** Výbavnost slov za podmínky zákazu i povolení používání gest zůstane stejná.

**Alternativní hypotéza 1:** Výbavnost slov z mentálního lexikonu bude za podmínky zákazu používání gest nižší.

**Výzkumná otázka 2:** Jaká gesta doprovází vybavování slov s kinetickým nebo pohybovým významem a jaká gesta doprovází abstraktní koncepty?

**Nulová hypotéza 2:** Gesta doprovázející slova s kinetickým významem a abstraktním konceptem se neliší.

**Alternativní hypotéza 2:** Slova s kinetickým významem doprovází gesta vyjadřující tento význam.

## 2 Design výzkumu

Nezávislou proměnnou v našem výzkumu je užívání gest při vybavování slov, závislou proměnnou je výbavnost slov ~~při~~ ~~umožnění/znemožnění~~

~~používání gest~~. Výbavnost slov operacionalizujeme jako počet slov (náležejících k zadané kategorii) vybavených za 45 s. Tato technika se nazývá semantic verbal fluency task a často se používá ve výzkumu výbavnosti slov (Schmid, 2011). Za podmínky umožnění používání gest dále sledujeme jako nezávislou proměnnou tvar gesta použitého při vybavování slov s pohybovým, směrovým a prostorovým významem oproti slovům s abstraktním významem (nezávislá proměnná).

Co se týká intervenujících proměnných, zde největší riziko spatřujeme v rozdílné velikosti a kvalitě mentálního lexikonu v populaci. Abychom tuto proměnnou eliminovaly, bude náš vzorek tvořen pouze ženami - studentkami třetího a vyšších ročníků žurnalistiky, u kterých předpokládáme srovnatelnou šíři mentálního lexikonu. Další intervenující proměnnou je pak individuální gestikulační styl. Z důvodu eliminace této intervenující proměnné volíme homogenní populaci, u které očekáváme podobné výsledky.

Gestikulace při mluvě probíhá do značné míry nevědomě – dokud nás na ni někdo neupozorní. V našem výzkumu je důležité, aby účastnice nevěděly, že zkoumáme gesta, neboť by to mohlo ovlivnit naše výsledky. Podmínka bez gest následuje vždy až po podmínce s gesty, protože se domníváme, že šance, že by se nám jinak podařilo věrohodně zamaskovat účel experimentu, je malá. Pro zamaskování účelu výzkumu použijeme následující dvě opatření: a) účastnicím vysvětlíme, že natáčíme na kameru, abychom měly důkaz o jeho provedení pro naše vyučující, b) podmínku bez gest vytvoříme tím, že účastnicím budeme „měřit“ vodivost dlaní pomocí „galvanické desky“ položené na stolečku od židle, s tím, že první okruhy představovaly pouze zácvik (obdobná technika byla využita v Rauscher, Krauss & Chen, 1996). Účinnost maskování ověříme při debriefingu otázkou na účel experimentu.

Vědomí toho, že jejich chování je předmětem pozorování a nahrávání může také ovlivnit projevy účastnic, což by mohlo vést ke zkreslujícím výsledkům. Tuto reaktivitu eliminujeme tím, že účastnice výzkumu nebudou

vědět o pravém záměru výzkumu, tj. neuvědomí si, že jejich gesta jsou předmětem zkoumání, a nebudou tak jejich používání vědomě kontrolovat.

Součástí výzkumu bude pilotní studie na kontrolní skupině osob, které se nebudou dále výzkumu účastnit. Pilotní studie nám v případě, že se naskytne nějaké problémy, pomůže přizpůsobit metodu a vyhnout se tak chybě měřicího nástroje.

Faktor učení považujeme také za jeden z nejzávažnějších co do ohrožení interní validity projektu. Abychom vliv učení odstranily, zařazujeme zahřívací položku „barvy“. Pořadí jednotlivých položek v obou skupinách přiřazujeme dle latinského čtverce a náhodně přidělujeme skupiny položek k podmínkám s gesty/bez gest. Tato technika zároveň zajistí i to, že pokud bude některá slovní kategorie méně obsažná než ostatní (i když v pilotních zkouškách se to neprokázalo), tento rozdíl se projeví jak v podmínce s gesty, tak v podmínce bez gest, a nezkreslí tudíž naši analýzu. Vliv učení dále eliminujeme užitím různých slovních kategorií.

Dalším faktorem ohrožujícím vnitřní validitu může být očekávání experimentátorek nebo jejich tužba po dosažení výsledku, který potvrdí stanovenou hypotézu. V našem výzkumu **data tvoří** množství vybavených slov za 45 sekund. Pro odbourání stresu z laboratorního prostředí a experimentálního designu budou experimentátorky v průběhu vystupovat pohodově a vlídně a na začátek experimentu bude zařazeno zahřívací kolo „barvy“. Zkreslení eliminujeme i protokolem, který bude řídit postup výzkumu, a kódovacím manuálem (sestaveným na základě pilotních dat), dle kterého se budou kódovat videonahrávky. Abychom eliminovaly vliv očekávání, na kódování dat se nebudou podílet experimentátorky, ale dvě pozorovatelky. Co největší objektivita dat bude zabezpečena jejich samostatnou prací, přičemž závěrečná podoba dat bude tvořena jejich nezávislou shodou.



## **3 Metoda výběru vzorku a použité metody sběru dat**

### **3.1 Výběr vzorku**

Výzkumný vzorek v našem experimentu bude tvořit 20 studentek žurnalistiky, aktuálně studujících ve 3. – 5. ročníku na Fakultě sociálních studií Masarykovy Univerzity v Brně. Předpokládáme, že tyto studentky budou mít vzhledem ke studovanému oboru a přijímacímu řízení, kterým musely projít, podobnou slovní zásobu i podobnou výbavnost slov z paměti. Díky této podmínce omezíme vliv intervenující proměnné rozdílných vyjadřovacích schopností, které jinak v široké populaci silně variují. Vybráním pouze žen studentek pak chceme zabránit vlivu genderové rozdílnosti v kognitivních funkcích, vyjadřovacích schopnostech a gestikulačním stylu.

Studentky oslovíme skrz e-mail s žádostí o pomoc při výzkumu, zároveň stejnou žádost vyvěsíme v budově FSS a na katedře žurnalistiky. Jako další metodu náboru vzorku volíme metodu sněhové koule. Očekáváme, že po získání prvních účastnic, se zpráva sama rozšíří, případně, že nám tyto studentky samy přivedou své spolužačky.

### **3.2 Metody sběru dat**

Experiment bude probíhat v předem zarezervované multimediální místnosti knihovny FSS MU. V této místnosti budou nachystána 2 křesílka, jedno pro experimentátorku, druhé pro účastnici. Dopředu nastavíme kameru tak, aby zabírala účastnici, a otestujeme kvalitu zvukového záznamu. Kamera by měla být umístěna co nejdiskrétněji, aby se předešlo efektu měření a reaktivitě.

Vzhledem k tomu, že tato multimediální místnost je nová a nachází se v suterénu, setkáme se s účastnicemi u výpůjčního pultu, představíme se a zavedeme je dolů. Dobrovolnice po usazení upozorníme na to, že budou natáčeny. Jako důvod uvedeme potřebu důkazu o provedeném výzkumu. Skutečný důvod natáčení, tedy to, že se jedná o materiál potřebný k analýze

jejich gestikulace, jim ovšem z důvodu vyhnutí se zkreslení zatajíme. Abychom dodržely etická pravidla pro provedení výzkumu, dáme jim zároveň podepsat prohlášení o tom, že s natáčením souhlasí, že si jsou vědomy toho, že v zájmu vědy mohou být klamány a že mohou experiment kdykoli ukončit. V daném prohlášení se navíc zavážeme, že získané informace a nahrávky budou přísně důvěrné a nebudeme s nikým sdílet jejich údaje.

Nyní experimentátorka vysvětlí účastnici úkol. „Zadám kategorii slov a Vás poprosím o vyjmenování co nejvíce slov, která patří do dané kategorie. Budete na to vždy mít 45 s. Můžeme začít?“ Když účastnice indikuje souhlas, experimentátorka začne se zahřívacím kolem: „Začneme zlehka, abyste se seznámila s tímto úkolem. Během 45 s mi prosím vyjmenujte co nejvíce barev. Začněte třeba slovem červená.“ Obdobným způsobem experimentátorka projde s účastnicí všechny položky ve skupině 1 nebo 2 (což bude náhodně přiřazeno na základě hodu mincí).

V další fázi experimentátorka vysvětlí, že se vlastně jednalo až doposud o nácvik (maskování). „Děkuji Vám. Až do této chvíle se jednalo o nácvik techniky, bylo pro nás důležité, abyste ji dobře zvládla. Nyní vás poprosím, abyste si na klín položila tuto destičku a na ni poté položila dlaně, asi takhle.“ (zde experimentátorka ukáže jak). „Jedná se o galvanickou desku, která měří elektrickou vodivost a teplotu Vašich dlaní, které souvisí s Vašimi emocemi a pomůže nám změřit Vaše emocionální reakce na jednotlivá slova. Sedí se vám pohodlně, můžeme pokračovat?“ Pokračuje se další skupinou slov.

Nakonec následuje debriefing. Experimentátorka vysvětlí účastnici skutečný záměr experimentu. „Experiment je u konce. Moc Vám děkuji za Váš čas a nasazení. Ráda bych vám nyní vysvětlila skutečný účel experimentu. Cílem experimentu bylo zjistit, zda se zhoršuje dostupnost slov v mentálním lexikonu, když je znemožněno používání gest, čehož jsme docílily onou galvanickou destičkou, která ve skutečnosti neměla žádný měřicí účel. Při výzkumu gest je nutno uchovat tento fakt v tajnosti, aby se účastníci výzkum

nezačali na svá gesta příliš soustředit. Ráda bych se Vás nyní zeptala, jak věrohodné toto maskování bylo? Ráda bych také věděla, jak jste se cítila při experimentu samotném a jak se cítíte nyní?“ Pokud bychom pozorovaly výskyt negativních pocitů jako zklamání a úzkost, budou následovat další otázky (např. „Co přesně ve Vás vyvolává zklamání?“ „Jak bychom mohly náš experiment obměnit, aby nevyvolával takovéto pocity?“) a delší diskuze. Na závěr experimentátorka poprosí účastnice o diskrétnost ohledně skutečného účelu výzkumu.

sémantické pole	skupina 1	skupina 2
pohyb	míčové sporty-basketbal	atletika-překážky
prostor	příslowce místa – kam a kde - dolů	rozměry a tvary předmětů - velký
abstraktní	kladné vlastnosti lidí - hodný	záporné vlastnosti lidí - zlý
abstraktní	řeky - Labe	hory - Sněžka

## 4 Výsledky

## 5 Diskuze

## 6 Literatura

Aronson, E., Wilson, T.D. & Aker, R.M. (2009). *Social Psychology*. New Jersey: Pearson Education, Inc.

Ekman, P. & Friesen, V.W. (1969). *The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage and coding*. *Semiotika* 1: 49 – 98.

Elman, J.L. (2004). An alternative view of the mental lexicon. *Trends in cognitive sciences*, 8(7), 301-306.

- Gullberg, M. (2006). Some reasons for studying gesture and second language acquisition (Homage à Adam Kendon). *IRAL: International Review of Applied Linguistics In Language Teaching*, 44 (2), 103 – 124.
- Gullberg, M. (2011). *Embodied Interaction: Language and Body in the Material World*. Cambridge: University press.
- Gullberg, M. (2013). *What are gestures and why are they interesting?* DGfSSummerschool 2013. Berlin: Lecture conducted from Humboldt university.
- Jackendorff, R.S. (2002). *Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, and Evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Kendon, A. (2004). *Gesture: Visible action as utterance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Knapp, M.L. & Hall, J. (2010). *Nonverbal communication in human interaction*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Krauss, R.M. (1998). Why do we gesture when we speak. *Current directions in Psychological Science*, 7 (2), 54-60.
- Mehrabian, A. (2009). *Nonverbal communication*. New Jersey: Transaction Publishers.
- Rauscher, F. H., Krauss, R. M. & Chen, Y. (1996). Gesture, speech, and lexical access: The role of lexical movements in speech production. *Psychological Science*, 7(4), 226-231.
- Schmid, M.S. (2011). *Language attrition*. Cambridge: Cambridge University Press.

## 7 Přílohy

