

## Debriefing: Pamatování opakovaných událostí

Milí účastníci,

chtěla bych vám poděkovat za účast ve výzkumu, který je součástí mého doktorského studia na University of Portsmouth. Jednalo se o třetí výzkum s podobnými materiály: první jsem prováděla v Anglii (o tom se dále zmiňovat nebudu), druhý probíhal od června do září v Brně a Praze a třetí od listopadu do ledna převážně v Brně.

---

Ve svém doktorském studiu se zabývám pamatováním opakovaných událostí. Zajímá mne, jak si lidé pamatují detaily jednotlivých případů opakovaných událostí, ale také jak mohou různé změny ovlivnit vybavení detailů. Tento výzkum je inspirován reálnými situacemi, kdy je například svědek požádán, aby popsal specifický případ opakovaného zneužívání; kdy je zaměstnanec v rámci vyšetřování nehody požádán, aby vypověděl o průběhu rutinního úkolu; nebo kdy je rodič dotázán, zda již aplikoval insulin svému diabetickému dítěti.

Tyto příklady ukazují charakteristiku opakovaných událostí – jsou to podobné události, které lidé zažívají opakovaně. Každý případ se skládá z typické sekvence aktivit, je přitom spojený s jedinečnými kontextuálními detaily. Vzhledem k podobnosti těchto událostí se často stává, že v paměti dojde k záměně detailů jednotlivých případů. Cílem obou výzkumů bylo vytvořit jednoduchý model takových událostí a zjistit, jakou míru přesnosti a detailu lze očekávat při vybavení, zejména s delším časovým odstupem. Občas se mezi opakovanými událostmi odehraje něco neočekávaného – objeví se nová aktivita nebo se naruší typická sekvence. Oba výzkumy se zaměřovaly také na to, jak specifické změny jednotlivé události ovlivňují vybavení.

Výzkum opakovaných událostí je již několik desítek let zkoumán v souvislosti s dětskými svědeckými výpověďmi, výzkumů s dospělou populací je však zatím poskrovnu. Teoretický základ mého výzkumu tvoří *schéma* a jeho vliv na různé procesy vybavení. Empirické důkazy čerpám zejména ze dvou blízkých oblastí výzkumu: schematických událostí a opakovaných událostí u dětí.

### ***Výzkumy schematických událostí***

Opakované události jsou určitým druhem schematických událostí - paměťové *schéma* neboli znalost o určité kategorii událostí, se obvykle utváří zkušeností (Ahn, Brewer, & Mooney, 1992). Z předchozích výzkumů víme, že schémata pomáhají při učení nových informací (W. F. Brewer & Nakamura, 1984). Ovlivňují ale také proces vybavení: jsou-li účastníci svědky nejednoznačné události (např. nebylo zřejmé, zda lupič držel v ruce zbraň), mohou při následném rozhovoru odpovídat spíše na základě úsudku než vzpomínky (ve výzkumu většina účastníků odpověděla, že lupič držel zbraň, protože to odpovídá schématu loupeže; Tuckey & N. Brewer, 2003). Výjimečné prvky schematických událostí, např. to, že lupič odjel z místa činu autobusem, si účastníci pamatovali pouze krátce po události a tyto detaily rychle zapomínali (Tuckey & N. Brewer, 2003).

### ***Paměť na opakované události u dětí***

Vývojové studie ukazují, že děti, které zažily událost jednou, si vybavily více správných detailů než děti, které událost zažily několikrát, a že opakování vede k vyšší sugestibilitě (Connolly & Price, 2006; Price & Connolly, 2004; Price & Connolly, 2013). Největším problémem v dětských výpovědích o opakovaných událostech je zmatení detailů mezi jednotlivými případy (McNichol, Shute, & Tucker, 1999). K tomu dochází proto, že se pro jednotlivá opakování nevytvářejí samostatné vzpomínky, ale spíše jakési „konkretizace obecného schématu“, kdy základem vzpomínky je schematická informace (to, co je pro všechny události společné), k níž jsou připojeny jednotlivé detaily (W. F. Brewer, 2000; W. F. Brewer & Nakamura, 1984; W. F. Brewer & Treyens, 1981).

Důležitou roli v pamatování detailů opakovaných událostí hraje zkušenost: děti s méně zkušenostmi si snadno zapamatovaly *atypické* změny (detaily výjimečné události), ovšem pouze děti s dostatkem

zkušeností s událostmi – ty, u kterých se vyvinulo schéma – byly schopné zapamatovat si i *typické* změny (Farrar & Boyer-Pennington, 1999). Při srovnání celkové vybavnosti si děti vybavovaly vždy více detailů *typických* událostí než těch, které obsahovaly změny (Farrar & Boyer-Pennington, 1999; Farrar & Goodman, 1992).

### **Popis výzkumu**

Cílem obou výzkumů bylo zjistit, jak přesně si lidé pamatují detaily typických i výjimečných případů opakovaných schematických událostí a jakou míru detailů ve vybavení lze očekávat u dospělých účastníků. Na rozdíl od předchozích výzkumů byly využity nové události, u kterých se paměťové schéma teprve utvoří na základě zkušenosti. Výzkumy využívají metodu seznamů slov, ve kterých je *schéma* konceptualizováno jako *pořadí slovních kategorií*. *Typické* případy opakovaných schematických událostí měly vždy stejnou strukturu, *výjimečné* případy byly vytvořeny změnou části *obsahu* (nová slovní kategorie), změnou *pořadí* slovních kategorií, anebo kombinací změny *pořadí* i *obsahu*. Případné změny v paměti byly sledovány v pěti fázích vybavení od jedné minuty po jeden měsíc. Očekávala jsem, že změna *obsahu* zvýší krátkodobě vybavnost na detaily tohoto případu (Tuckey & N. Brewer, 2003); u změny *pořadí* jsem vzhledem k narušení organizace seznamů očekávala snížení vybavnosti (viz např. Postman, 1971).

## **EXPERIMENT 1**

### **Metoda**

#### **Účastníci**

Výzkumu se zúčastnilo 96 dospělých účastníků (51 žen) ve věku mezi 18 a 40 lety (medián věkového rozmezí byl 20-25 let). Účastníci byli pseudonáhodně rozděleni do jedné ze čtyř podmínek (v každé bylo po 24 účastnících).

#### **Materiály**

Seznamy slov byly vytvořeny z kategorií *zvířata*, *oblečení*, *ovoce* a *kuchyňské příslušenství*. Každý seznam obsahoval slova ze tří kategorií (např. zvířata – oblečení – ovoce) prezentovaná ve stejném pořadí takto: čtyři slova z první kategorie, tři slova z druhé a dvě slova ze třetí kategorie.

Každý z účastníků viděl celkem čtyři seznamy slov. První tři byly organizované stejným způsobem, čtvrtý se lišil v jednotlivých experimentálních podmínkách s výjimkou *základní podmínky*. Změna *obsahu* byla vytvořena výměnou kategorie na posledním místě (např. oblečení – zvířata – *kuchyň*, model neočekávané události). Změna *pořadí* byla vytvořena přehozením kategorií na prvním a druhém místě (např. *oblečení* – *zvířata* – ovoce, model narušení rutiny). V poslední podmínce byly změny *pořadí* i *obsahu* zkombinovány (např. *oblečení* – *zvířata* – *kuchyň*).

Jednotlivé seznamy slov (Seznam 1 až 4) byly prezentovány na odlišné podkladové barvě, která sloužila jako jednoduché kontextuální vodítko použité ve všech fázích vybavení.

#### **Procedura**

**První část (prezentace materiálů).** První část výzkumu se odehrála v laboratoři. Výzkum byl administrován na počítači v programu OpenSesame (Mathôt, Schreij, & Theeuwes, 2012). Postupně byly účastníkům prezentovány seznamy slov. Po každém seznamu následoval minutový distrakční úkol (matematické příklady) a teprve po něm vybavení. Mezi jednotlivými seznamy byl administrován nesouvisející úkol (spojování teček). Po vybavení Seznamu 4 následoval 10minutový vyplňový úkol.

**Druhá část (vybavení po 10min).** Účastníci měli za úkol vybavit si slova z jednotlivých seznamů. Instrukce pro jednotlivé Seznamy 1 až 4 byly prezentovány v online formuláři na odpovídající podkladové barvě a účastníci mohli mezi jednotlivými seznamy přeskakovat tak, jak si slova vybavovali.

**Třetí část (vybavení po dni).** Den po První a Druhé části obdrželi účastníci kopii předchozího online formuláře a opět měli za úkol vybavit si slova z jednotlivých seznamů.

**Čtvrtá část (vybavení po více než měsíci).** Sběr dat jsme původně plánovali ukončit po dni, zajímalo nás však, kolik slov si budou účastníci pamatovat po více než měsíci. Požádali jsme proto účastníky o ještě jedno vybavení a obdrželi data od 47 z nich (27 žen).

### Výsledky

Hlavní analýza se týkala vlivu změny *obsahu* a změny *pořadí* na výbavnost v posledním prezentovaném seznamu. Změna pořadí snížila výbavnost průměrně o 1 slovo; změna obsahu sice celkovou výbavnost posledního seznamu slov nezvýšila, snížila však tzv. vnitřní intruze, tedy případy, kdy si účastníci sice vybavili slovo, které bylo v průběhu experimentu prezentováno, ale chybně ho zařadili do posledního seznamu.

Druhotná analýza výsledků ukázala, že se jednotlivé změny promítly v celkové výbavnosti. Změna pořadí tedy vedla ke snížení výbavnosti nejen posledního seznamu, ale ke snížení celkové výbavnosti na všechny události v sérii.

## EXPERIMENT 2

Ve druhém experimentu bylo cílem: obohatit kontext materiálů tak, aby byly jednotlivé seznamy slov lépe odlišitelné (a zvýšila se tak celková výbavnost a množství zmatení detailů mezi jednotlivými seznamy); systematicky sledovat výbavnost po delší dobu; a zjistit, zda si účastníci byli vědomi jednotlivých změn slovních seznamů. Seznamy slov byly v tomto experimentu představeny v tomto kontextu: student Vincent z Argentiny navštěvuje jazykovou školu a každý den se učí nová slovíčka. Úkolem účastníků tedy bylo zapamatovat si slovíčka, která se Vincent učil v pondělí, úterý, středu a čtvrtek. Seznam pro každý den předcházela fotografie, která byla dále použita jako vodítko ve všech fázích vybavení.

### Metoda

#### Účastníci

Výzkumu se zúčastnilo 80 dospělých účastníků (54 žen) ve věku mezi 18 a 45 lety (medián věkového rozmezí byl 20-25 let). Účastníci byli pseudonáhodně rozděleni do jedné ze čtyř podmínek (v každé bylo po 20 účastnících).

#### Materiály

Pro tento výzkum byly využity stejné materiály jako v Experimentu 1 s jednou změnou – jednotlivé seznamy obsahovaly vždy tři slova z každé kategorie.

#### Procedura

Procedura kopírovala Experiment 1, výbavnost však byla u všech účastníků systematicky sledována v pěti fázích: okamžitě (jednu minutu po prezentaci), po 10 minutách, po jednom dni, po jednom týdnu a po jednom měsíci (resp. po čtyřech týdnech). Součástí posledního formuláře byl dotazník zaměřený na zjištění toho, zda si účastníci všimli organizace jednotlivých seznamů slov a případných změn, a také na to, zda účastníci využívali pro zapamatování a vybavení specifické strategie.

### Výsledky

Také v Experimentu 2 se ukázal negativní vliv změny *pořadí* na výbavnost, vedle něj se ale také potvrdil pozitivní vliv změny *obsahu*. Změna *pořadí* byla navíc spojena se zvýšením počtu vnitřních intruzí. Tyto efekty byly opět patrné jak při srovnání výbavnosti pouze posledních seznamů, tak v celkovém vybavení.

V posledním dotazníku se ukázalo, že si většina účastníků uvědomovala vnitřní organizaci seznamů slov. V podmínkách, kde došlo ke změně *obsahu*, si této změny všimlo 75% účastníků. Oproti tomu v podmínkách, kde došlo ke změně *pořadí*, tuto změnu zaregistrovala pouze třetina účastníků.

Výsledky obou výzkumů ukazují, že jednoduchá změna v jednom případě opakované události může ovlivnit paměť na tuto událost, ale také na ostatní události v sérii. V kontextu svědeckých výpovědí bychom tedy mohli očekávat, že si svědek s vysokou přesností vybaví případ opakované události, v rámci které se stalo něco neočekávaného; pokud by však pro výpověď byl podstatný popis pořadí aktivit, měli bychom být na pozoru. Drobná změna rutiny totiž může narušit vybavení detailů dané události, a navíc si tuto změnu člověk vůbec nemusí pamatovat. Než však přejdeme k aplikacím výsledků uvedených dvou výzkumů do praxe svědeckých výpovědí, bude potřeba zjistit, zda se podobné výsledky objeví také ve vybavení mnohem komplexnější opakovaných událostí.

Pro své budoucí výzkumy plánuji aplikovat stejný design s využitím příběhů, videí a reálných opakovaných událostí. Podrobnější informace o výzkumu snad budou publikovány, a pokud se tak stane, dám vám o tom vědět.

Ještě jednou vám mockrát děkuji za účast ve výzkumu. Pokud máte další dotazy, ozvěte se.

Eva Rubínová

### Odkazy

PLESS: Prague Laboratory for Experimental Social Sciences, Celetná 20, 110 00, Praha 1,  
<http://pless.cz/>, [experiment@pless.cz](mailto:experiment@pless.cz)  
OpenSesame: experiment builder, <http://osdoc.cogsci.nl/>

### Reference

- Ahn, W. K., Brewer, W. F., & Mooney, R. J. (1992). Schema acquisition from a single example. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *18*, 391-412.
- Brewer, W. F. (2000). Bartlett's concept of the schema and its impact on theories of knowledge representation in contemporary cognitive psychology. In A. Saito (Ed.), *Bartlett, culture and cognition* (pp. 69-89). New York, NY: Psychology Press.
- Brewer, W. F., & Nakamura, G. V. (1984). *The nature and functions of schemas*. Retrieved from ERIC database. (ED248491)
- Brewer, W. F., & Treyens, J. C. (1981). Role of schemata in memory for places. *Cognitive Psychology*, *13*, 207-230.
- Connolly, D. A., & Price, H. L. (2006). Children's suggestibility for an instance of a repeated event versus a unique event: The effect of degree of association between variable details. *Journal of Experimental Child Psychology*, *93*, 207-223.
- Farrar, M. J., & Boyer-Pennington, M. E. (1999). Remembering specific episodes of a scripted event. *Journal of Experimental Child Psychology*, *73*, 266-288.
- Farrar, M. J., & Goodman, G. S. (1992). Developmental changes in event memory. *Child Development*, *63*, 173-187.
- Mathôt, S., Schreij, D., & Theeuwes, J. (2012). OpenSesame: An open-source, graphical experiment builder for the social sciences. *Behavior Research Methods*, *44*(2), 314-324.
- McNichol, S., Shute, R., & Tucker, A. (1999). Children's eyewitness memory for a repeated event. *Child Abuse & Neglect*, *23*, 1127-1139.
- Postman, L. (1971). Organization and interference. *Psychological Review*, *78*, 290-302.
- Price, H. L., & Connolly, D. A. (2004). Event frequency and children's suggestibility: A study of cued recall responses. *Applied Cognitive Psychology*, *18*, 809-821.
- Price, H. L., & Connolly, D. A. (2013). Suggestibility effects persist after one year in children who experienced a single or repeated event. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, *2*, 89-94.
- Tuckey, M. R., & Brewer, N. (2003). The influence of schemas, stimulus ambiguity, and interview schedule on eyewitness memory over time. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *9*, 101-118.