

PRIMING AKTIVUJÍCÍ SOCIÁLNÍ STEREOTYPY A VÝKON V MENTÁLNÍM TESTU

Abstrakt

Psychologický termín priming popisuje mechanismus, při kterém má zpracování určité informace vliv na následující činnost. Studie se zabývá primingem aktivujícím určité sociální stereotypy. Bylo pozorováno, že priming, který vyvolává aktivaci stereotypu vzdělaného člověka, může vést ke zlepšení výkonu ve vědomostním testu (Dijksterhuis, van Knippenberg, 1998). Uskutečnili jsme experiment v reálných podmínkách. Studenti (N=131) psali pololetní test. Těsně před psaním testu proběhl priming na stereotyp univerzitního učitele nebo uklízečky. Výsledky ukázaly, že osoby, které byly před testem vystaveny primingu na stereotyp univerzitního učitele, měly nepatrně lepší výkon než osoby, které byly vystaveny primingu na stereotyp uklízečky. Signifikantní rozdíly mezi oběma podmínkami byly zjištěny pouze mezi muži studujícími technické a ekonomické studijní obory. Výsledky jsou vysvětleny tak, že aktivace určitého stereotypu je spojena s aktivací odpovídajících vlastností, v tomto případě inteligence a vědomostí, což vede ke zlepšení výsledků v testu vyžadujícím vybavování naučených poznatků.

Klíčová slova: priming, sociální stereotypy

PRIMING OF SOCIAL STEREOTYPES AND PERFORMANCE IN A MENTAL TEST

Abstract

Priming describes a mechanism by which a processing of a certain information or stimulus influences a consequent behavior. The present study examined priming, which activates social stereotypes. It was found that priming, which activated a stereotype of a professor, could lead to improvement in a knowledge task (Dijksterhuis, van Knippenberg, 1998). We conducted an experiment in a real situation. Undergraduate students (N=131) were asked to complete a mid-term test. Prior to knowledge testing they were primed with stereotypes of a university teacher or a charwoman. The results revealed that students, who were primed with the stereotype of the university teacher performed slightly better than students, who were primed with the stereotype of charwoman. However, significant differences were found only among males majoring in technical and economical subjects. The results are discussed in terms of an effect of stereotype activation on an intellectual performance.

Keywords: *priming, social stereotypes*

Došlo do redakce: 4.2.2009

Schváleno k publikaci: 25.2.2009

Úvod

Priming je mechanismus, při kterém má zpracování určité prvotní informace vliv na zpracování následující informace nebo na následující chování. Efekt primingu byl mnohokrát dokumentován v různých oblastech psychologického výzkumu. V psychologii vnímání například v oblasti vizuálního vnímání (např. Biederman, Cooper, 1991) či v psychologii času (např. Trammell, Valdes, 1992). Dále byl například popsán syntaktický priming, který označuje vliv zpracování určité gramatické struktury na zpracovávání následujících vět (např. Potter, Lombardi, 1998). Dále se můžeme setkat s pojmem sémantický priming. Jedná se o mechanismus, který ovlivňuje vizuální či akustickou identifikaci slov (např. Madden, Pierce, Allen, 1993). Sémantický priming není jen předmětem základního výzkumu, tento mechanismus je zkoumán i v aplikované psychologii, např. v oblasti reklamy (Boush, 2006). Můžeme rovněž zmínit afektivní priming, který popisuje mechanismy, pomocí nichž prvotní negativní či pozitivní podněty mají vliv na afektivní hodnocení následujících podnětů (např. Hermans, De Houwer, Eelen, 2001). Princip fungování primingu bývá často vysvětlován pomocí tzv. *common coding hypothesis* (Prinz, 1990). Podle této hypotézy vjemy a následná motorická aktivita sdílejí společný reprezentační základ. Proto podle této hypotézy vnímání i činnost mají za následek aktivaci stejných reprezentací - „společných kódů“.

Mechanismy primingu se staly rovněž předmětem zájmu sociální psychologie. V této oblasti se jedná o zvláštní formu primingu, který pomocí aktuálního situačního kontextu aktivuje reprezentaci určitých vlastností nebo sociálních stereotypů. Jako příklad je možné uvést výzkum primingu, který vede k aktivaci konstruktů agrese. V experimentu, který prováděl Bushman (1998), bylo cílem zkoumat vliv násilí v médiích na agresivní chování. Pokusné osoby sledovaly video s násilím či bez násilí. V následujícím testu si měly vybavit volné asociace k určitým slovům, jednu násilného charakteru a druhou nenásilného. Ty pokusné osoby, které sledovaly video s násilím, si v obou případech vybavovaly jen násilné asociace.

Existuje i několik experimentů, které se zaměřily přímo na vliv primingu aktivujícího určitý rys či stereotyp na konkrétní chování. Bargh, Chen a Burrows (1996) se v experimentu prováděném v akademickém prostředí zabývali tím, jak aktivace vlastnosti zdvořilý/nezdvořilý ovlivní ochotu čekat. Studenti byli vystaveni zdvořilé/neutrální/nezdvořilé verzi jazykového testu. Po testu měli jít na jiné místo budovy na další experiment, před tímto experimentem však byli nuceni čekat, než si jich bavící se experimentátor povšimne. Ti, kteří byli vystaveni zdvořilé variantě testu, byli ochotni čekat déle než ostatní skupiny studentů. Další experiment těchto autorů dokumentoval, že priming spojený se stereotypem stáří (aktivovaný opět pomocí jazykového testu) ovlivnil rychlost následující chůze po chodbě. Pokusné osoby, které byly vystaveny v rámci jazykového testu primingu stáří, kráčely po uskutečnění testu po chodbě pomaleji než osoby, které tomuto primingu vystaveny nebyly.

Řada výzkumů se zaměřila na souvislost aktivace určitého stereotypu pomocí metody primingu a vlivu tohoto stereotypu na intelektuální výkon. Například autoři Steele a Aronson (1995) se zaměřili na účinek tzv. *stereotype threat*. Pokud je nějaký stereotyp spojen s negativními významy, jeho aktivace vyvolává u jedince pocit sníženého sebevědomí až ohrožení, což může vést ke zhoršení následujícího výkonu. Tak například pokud se u afroamerických studentů aktivuje stereotyp „černocho“, dojde k vyvolání obav z vlastních nedostatečných intelektuálních schopností. V experimentu uvedených autorů měly pokusné osoby vyplňovat test inteligence. Před vlastním testem dostaly za úkol kromě

jiného uvést rovněž údaje o své rase. Tím byl u Afroameričanů aktivován stereotyp „černocho“. Výsledky ukázaly, že Afroameričané pak měli horší výsledky v testu než bílí Američané. V dalším výzkumu (Aronson et al., 1999) byl využit modifikovaný postup – u bílých Američanů byl pomocí primingu aktivován stereotyp Asiatů (kteří, jak se v USA traduje, jsou dobří v matematice). Srovnávání s tímto stereotypem vyvolalo u bílých Američanů *stereotype threat*, což vedlo ke zhoršení výkonu v matematickém testu.

V uplynulém desetiletí byla americkými sociálními psychology provedena celá řada výzkumů, kde byl použit priming k aktivaci určitých stereotypů (souhrn podávají Wheller, Petty, 2001). Experimenty se často zaměřily na vliv určitých handicapujících faktorů – například Afroameričan, starý člověk, žena (v případě, kdy se očekává mužský výkon). Mezi touto řadou studií je poměrně ojedinělá práce nizozemských autorů Dijksterhuse a van Knippenberga (1998). Ve studii, která obsahuje čtyři experimenty, autoři testovali, zda není možné metodou primingu aktivovat stereotyp vzdělanosti, který by zlepšil intelektuální výkon. Účastníci se měli vcítit do osoby typického profesora nebo sekretářky a během určité doby popisovat jeho/její životní styl, chování a vzhled. Poté měli za úkol odpovídat na sadu otázek z okruhu všeobecných znalostí. Výsledky ukázaly, že priming stereotypem profesora vedl k lepším výsledkům v testu než priming stereotypem sekretářky nebo žádný priming. Další navazující experimenty publikované v této studii používaly různé varianty těchto podmínek (včetně primingu představou fotbalového výtržníka) a zjištěné výsledky potvrdily.

Shrnuto, je známo, že nevědomé vnímání ovlivňuje sociální chování. Priming určitým osobním rysem (zdvořilost) nebo stereotypem (starý člověk, černocho, vzdělanec) vede k chování, které souvisí s aktivací této reprezentace. Tyto rysy nebo stereotypy se mohou aktivovat zcela automaticky, avšak na druhé straně jedinec může mít tento efekt do jisté míry pod kontrolou (Blair, Banaji, 1996).

Cíle výzkumu

Cílem našeho výzkumu bylo opakování uvedených nizozemských experimentů s primingem stereotypem vzdělance (Dijksterhuis, van Knippenberg, 1998). Oproti proceduře použité v těchto studiích jsme se rozhodli využít přístup často používaný v americké sociální psychologii, tedy výzkum prováděný v reálných podmínkách, jehož skutečný cíl není jeho účastníkům znám. Náš experiment byl tedy proveden jako reálný test naučených vědomostí během výuky na vysoké škole. Cílem toho přístupu bylo zjistit, zda efekt zjištěný citovanými autory je dostatečně silný a robustní. Je zjevné, že oproti testování znalostí, které je prováděno v laboratorních podmínkách, se v reálné situaci spíše objeví napětí, strach a stres, což by mohlo efekt primingu pozorovaný v laboratorních podmínkách maskovat.

Experiment prováděný v reálných podmínkách má přirozeně nevýhodu spočívající v tom, že není snadné kontrolovat všechny proměnné. Může se jednat například o následující vlivy: oproti znalostnímu testu použitému ve studii citovaných autorů se v našem experimentu jednalo o testování speciálních znalostí získaných studiem a přípravou v konkrétním předmětu; stupeň přípravy na test či zkoušku se může přirozeně mezi jednotlivými studenty lišit. Dalším problémem ovlivňujícím výsledky je typické studentské chování - ti, kteří psali test dříve, sdělí jeho obsah těm, kteří jej budou psát později, takže příslušníci dalších skupin budou mít nesrovnatelně snazší úkol. Rovněž by se mohlo stát, že priming prováděný přímo před vlastním testem nebude mít dostatečný

účinek, protože studenti v obavách před následujícím testem nebudou úkolu spojenému s primingem věnovat dostatečnou pozornost. Vliv těchto identifikovaných vedlejších proměnných jsme se snažili v našem experimentu eliminovat (viz níže).

Diskusí s focus group jsme nejprve hledali, jaké povolání by mohlo být pro vysokoškolské studenty nejlépe spojeno se stereotypem vzdělanosti a mentální výkonnosti. Na základě závěrů diskuse jsme zvolili profesi pojmenovanou jako „univerzitní docent/profesor“. Na druhé straně jsme hledali profesi, která by naopak evokovala stereotyp nevzdělané, prosté osoby. Po diskusí jsme zvolili profesi „uklízečka“.

V našem experimentu jsme rovněž museli řešit etický aspekt výzkumu - studenti psali skutečný test, podle kterého měli být hodnoceni, byli však podrobni určité manipulaci. Počítali jsme proto s tím, že studenti budou týden po vykonání testu informováni, že se jednalo o experiment a že všichni obdrží stejné bodové hodnocení.

Metoda

Soubor

Výzkum byl proveden na studentech prvního ročníku Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové, kteří navštěvovali kurz psychologie interpersonální komunikace. Celkový počet byl účastníků 131, z toho 61 mužů a 70 žen. Věk se pohyboval v rozmezí 20-22 let. Vzhledem k homogenní věkové struktuře souboru jsme nepovažovali za nezbytné zjišťovat věk přesně u každé osoby a uvádět deskriptivní statistiku této proměnné. Pokusné osoby studovaly různé obory - informační management (dále IM, 40 mužů a 15 žen), aplikovanou informatiku (dále AI, 2 muži a 2 ženy), finanční management (dále FM, 6 mužů a 13 žen), management cestovního ruchu (dále MCR, 11 mužů a 39 žen) a sportovní management (dále SM, 2 muži a 1 žena).

Priming

Priming na stereotyp univerzitní docent/profesor nebo uklízečka probíhal tak, že pokusné osoby měly podle písemně předložené instrukce za úkol si představit typického představitele dané profese a na list papíru napsat volnou formou odpovědi na následující otázky: (1) Typický pracovní den, jaké činnosti dělá, (2) jaké má dovednosti potřebné pro vykonávání své profese, (3) o co se zajímá, (4) co je pro něj/ní v životě důležité, (5) jak tráví volný čas, (6) jak se obléká. Priming trval 7 minut. Po té pokusné osoby psaly vlastní test z psychologie, který trval přibližně 15 minut a obsahoval 13 otázek (výběr ze 4 možností).

Experimentální procedura

Studenti byli na počátku semestru informováni, že v průběhu semestru budou psát „pololetní test“. Tři týdny před konáním testu byli seznámeni s přesným termínem a tématy, které se mají na test naučit. Rovněž byli seznámeni se způsobem hodnocení - za každou správně zodpovězenou otázku bude přidělen jeden bod. Podle počtu získaných bodů pak bude sestaveno celkové pořadí všech 131 studentů účastnících se testu. První čtvrtina studentů pak dostane 10 bodů, druhá čtvrtina 5 bodů, třetí čtvrtina 0 bodů a poslední

čtvrtina -5 bodů. Tyto body se budou připočítávat k výsledkům závěrečné písemné zkoušky.

Experiment se konal v rozvrhu pravidelné výuky, studenti byli rozděleni do 5 skupin podle cvičení, která pravidelně navštěvovali. Cvičení se podle rozvrhu konala ve dvou po sobě následujících dnech. Čtyři skupiny vykonaly experiment první den, pátá skupina druhý den. Jednotlivé skupiny byly svým složením dosti podobné (poměr mužů a žen i zastoupení jednotlivých oborů). Skupiny navštěvující jedno cvičení byly vytvořeny poměrně náhodným způsobem daným vlastnostmi systému elektronického přihlašování na cvičení, kdy rychlost připojení a propustnost sítě do jisté míry omezují možnosti vlastní volby.

Při vlastním experimentu se skupina přibližně 25 studentů shromáždila v prostorné učebně, aby zde napsala „pololetní test“. Při zahájení hodiny byla studentům předložena klamná informace, že před započítáním vlastního pololetního testu, který není příliš dlouhý a v hodině proto bude ještě nějaký volný čas, se účastní krátkého výzkumu stereotypů spojených s vnímáním určitých profesí. Výzkum měl být součástí bakalářské práce jistého studenta, který byl na místě představen a krátce účastníky experimentu o své práci informoval. Student pak rozdál dotazníky, do kterých měly testované osoby požadovaný stereotyp popsat. Výzkum stereotypů byl ve skutečnosti priming na stereotyp univerzitní docent/profesor nebo uklízečka. Přibližně polovina studentů ve skupině byla vystavena primingu stereotypem univerzitní docent/profesor, druhá polovina primingem stereotypu uklízečka.

Experimentální procedura se snažila rovněž eliminovat některé další proměnné, o kterých jsme uvažovali výše. Aby byli studenti motivováni skutečně o dané profesi uvažovat, bylo jim slíbeno, že mohou obdržet 5 bodů k závěrečné semestrální zkoušce z psychologie, pokud bude jejich úvaha o dané profesi dostatečně vyhovující pro potřeby výzkumu.

U každého podobného testu může být problém v rozdílném stupni přípravy. Tento efekt byl do určité míry eliminován tím, že podobný „pololetní test“ se v tomto předmětu nikdy nepsal, studenti nevěděli, co mají očekávat, testu se obávali a většinou se připravovali (ověřeno podle obsahu diskuse na studentském serveru i podle informací pozorovatelů z řad studentů vyššího ročníku).

Další proměnnou ovlivňující výsledky v podobných testech bývá, že studenti si obvykle mezi sebou sdělují otázky zkoušky, kterou vykonali. Pak může být výkon těch, kteří budou psát test později, těmito informacemi pozitivně ovlivněn. Studentům byl proto dopodrobna vysvětlen způsob hodnocení testu, který nebude založen na absolutním zisku určitého počtu bodů, ale na zisku bodů na základě pořadí v celém souboru 131 studentů. Studentům bylo vysvětleno, že informace o obsahu testu, které sdělí svým spolužákům, mohou způsobit, že oni sami se v pořadí mohou posunout dolů a získají tak méně bodů. Předpokládáme, že tento postup do určité míry zafungoval - nebylo zjištěno, že by skupiny, které psaly test později, měly lepší výsledky než ty, které psaly test dříve.

Poslední možnou proměnnou ovlivňující nechtěným způsobem výsledky by mohlo být, že studenti pochopí, že se jedná o experiment. Když jsme týden po uskutečnění experimentu seznámili studenty s tím, že „pololetní test“ byl ve skutečnosti experiment, při dotazování jsme si ověřili, že nikdo z účastníků nebyl schopen správně udat, v čem tento experiment spočíval.

Výsledky

Výsledky jsou uvedeny v tab. 1. V tabulce je uveden průměrný počet správných odpovědí při primingu stereotypem univerzitní docent/profesor a primingu stereotypem uklízečka. Maximum správných odpovědí mohlo být 13. Signifikanci rozdílů jsme testovali t - testem pro nezávislé výběry. Mezi oběma skupinami byl velmi malý, nesignifikantní rozdíl. Priming stereotypem docent/profesor vedl k mírně lepším výsledkům. Dále jsme testovali vliv obou stereotypů odděleně u mužů a žen. U mužů byl zjištěn rozdíl, ale opět nesignifikantní, u žen žádný rozdíl zjištěn nebyl.

Tab. 1 Průměrný počet správných odpovědí vědomostního testu při primingu oběma stereotypy

	Priming docent/ profesor	Priming uklízečka	N	signifikance rozdílů	
celý soubor	10,2	9,7	131	T = 1,350	N.S.
muži	10,0	9,0	61	T = 1,824	N.S.
ženy	10,4	10,4	70	T = -0,018	N.S.
muži IM, AI, FM, SM	10,1	8,6	50	T = 2,493	p = 0,016**

V dalších analýzách jsme vzali do úvahy specifiku jednotlivých studijních oborů obsažených v souboru. Soubor, který obsahoval studenty všech oborů, které na fakultě existují, nebyl příliš homogenní, protože mezi typickými představiteli některých oborů existují značné rozdíly. Například v oboru Management cestovního ruchu studují spíše ženy, absolventky gymnázií, studijní typy, které se na zkoušky poměrně svědomitě připravují. Oproti tomu v oboru Informační management studují spíše muži, často absolventi průmyslovek, kteří mají - zejména v sociálních a humanitních oborech - horší studijní výsledky. Proto jsme z celkového souboru vyčlenili skupinu, která byla poměrně homogenní - studenty mužského pohlaví oborů IM, AI, FM a SM. V této skupině byl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl - ti, kteří byli vystaveni primingu stereotypem docent/profesor, měli mírně lepší výsledky než ti, kteří byli vystaveni primingu stereotypem uklízečka.

Diskuse

Experiment se prostřednictvím metody primingu zabýval účinkem aktivace dvou rozdílných stereotypů na výkon ve vědomostním testu. Ukázalo se, že aktivace stereotypu vzdělance vedla k mírně lepšímu výkonu ve srovnání s aktivací stereotypu prosté, nepřilíš vzdělané osoby. Účinek stereotypu byl slabý, avšak na druhé straně je třeba zdůraznit, že se projevil v experimentu prováděném v reálných podmínkách.

Pro mechanismy spojené s účinkem primingu a stereotypů existuje několik teoretických vysvětlení. Jedním z nich je již zmíněný *stereotype threat*, kdy aktivovaný stereotyp je spojen s něčím, co danou osobu brzdí ve výkonu. Může se jednat o účinek asimilace, kde se jedinec identifikuje s daným stereotypem (začne se cítit starý, uvědomí si, že patří

k určité handicapované minoritě atd.), nebo naopak působí kontrast s aktivovaným stereotypem (např. bělochovi je aktivován stereotyp Asiata, který je dobrý v matematice). Toto vysvětlení by mohlo být v našem případě použitelné pouze pro vysvětlení účinku aktivace stereotypu uklízečky. V práci Dijksterhuse a van Knippenberga (1998) se však ukázalo, že stereotyp méně vzdělané osoby - v tomto případě sekretářky - ve srovnání s podmínkou, kdy nebyl prováděn žádný priming, výkon nezhoršil. Stereotyp sekretářky nejspíše nebude spojen s žádným *stereotype threat*. Kuriózně se ukázalo, že výkon osob ovlivněných primingem na sekretářku byl mírně rychlejší, což by odpovídalo aktivaci stereotypu osoby, která musí rychle vyřizovat rutinní úkoly. Ani v našem experimentu aktivace stereotypu uklízečky nemusela vyvolat typický *stereotype threat*, protože profese uklízečky nemusí být spojena s tak negativními významy, jako tomu může být při asimilaci se stereotypem příslušníků handicapovaných minorit, jak bylo běžně pozorováno v amerických experimentech. Bohužel však z důvodu omezení reálnou situací jsme v našem experimentu nemohli pracovat s podmínkou, kdy by nebyl prováděn žádný priming, tudíž nemůžeme příliš dobře posoudit efekt primingu na stereotyp uklízečka.

Jiné teoretické vysvětlení nabízí *ideomotorická teorie*. Již v psychologii 19. století můžeme najít úvahy o tom, že jen myšlení na nějakou motorickou aktivitu může vyvolat nevědomé vykonávání této aktivity. Tato stará teorie byla nověji podpořena neuropsychologickými poznatky ukazujícími, že vnímání a vlastní aktivita mají značnou podobnost v mentální reprezentaci (viz např. Prinz, 1990). Zjednodušeně a stručně řečeno, současné techniky zobrazující aktivitu mozku ukazují, že při vykonávání určité činnosti i při pouhé představě vykonávání této činnosti existují podobné vzorce mozkové aktivity (přehled v tomto kontextu podávají např. Dijksterhuis, Barg, 2001). Pro vysvětlení našich dat jsou vhodné nedávné experimenty sociální psychologie, které ukazují, že behaviorální změna může také následovat po aktivaci nebehaviorálního konstruktů, což ukazují třeba již citované studie (Bargh et al., 1996; Dijksterhuis, van Knippenberg, 1998). Behaviorální změna se objevuje jako výsledek asociací mezi stereotypem a určitým chováním odpovídajícího rysu, který tento stereotyp zahrnuje.

Pokud v našem experimentu i citovaném výzkumu Dijksterhuse a van Knippenberga (1998) byl proveden priming na stereotyp profesor, došlo podle tohoto vysvětlení k aktivaci rysu inteligence. Aktivace tohoto rysu může vést k následné aktivaci řady konkrétních behaviorálních reprezentací, které jsou pod tímto stereotypem uloženy - např. koncentrace na problém, zapojení analytického přístupu, systematické myšlení o řešení daného problému.

Pokus o vysvětlení si zaslouží i skutečnost pozorovaná v našich datech, že priming stereotypem profesor měl účinek pouze na určité testované osoby, převážně muže z technicko-ekonomických oborů. První vysvětlení může být celkem prosté - priming neměl zlepšující účinek na studentky a studenty oboru Management cestovního ruchu z toho důvodu, že ti studenti se na test prostě dobře připravili a měli jej téměř celý dobře. Možná by se rozdíly objevily v případě, kdyby test byl delší a obtížnější, což však reálná situace neumožňovala - „pololetní test“ nemohl být delší a těžší než závěrečná zkouška.

Jiné vysvětlení nabízí úvahy o tzv. dostupnosti odpovídajících stereotypních schémat (viz např. Wheller, Petty, 2001). Byl stereotyp univerzitní docent/profesor určité části výzkumného vzorku dostupnější než jiné části? Nehrálo roli i to, že pro ženy-studentky byla identifikace s mužem profesorem obtížnější než pro muže-studenty? Nejedná se i o to, že v našem prostředí je stereotyp univerzitní docent/profesor výrazně maskulinnější

než je tomu třeba v Nizozemí, kde byl prováděn výzkum Dijksterhuse a van Knippenberga (viz např. Hofstede, 1998)? Odpověď na tuto otázku by však vyžadovala další podrobnější výzkum.

Můžeme uvažovat i o praktických aplikacích těchto mechanismů v pedagogice. Zatímco se běžně uvažuje o tom, že výkon v testu či zkoušce může být ovlivněn takovými vedlejšími proměnnými jako je napětí, strach nebo naopak třeba motivace vyniknout, může mít určitý vliv rovněž aktivace nějakého stereotypu, ať již negativní ve formě *stereotype threat*, nebo pozitivní daná aktivací a asimilací s určitým stereotypem, který je spojen s výkonností, inteligencí či znalostmi nebo dovednostmi.

Literatura

Aronson, J., Lustina, M. J., Good, C., Keough, K., Steele, C. M., & Brown, J. (1999). When white men can't do math: necessary and sufficient factors in stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35 (1), 29-46.

Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: direct effect of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71 (2), 230-244.

Biederman, I., & Cooper, E. E. (1991). Priming contour-deleted images: evidence for immediate representations in visual object recognition. *Cognitive Psychology*, 23 (3), 393-419.

Blair, I. V., & Banaji, M. R. (1996). Automatic and controlled processes in stereotype priming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70 (6), 1142-1163.

Boush, D. M. (2006). How advertising slogans can prime evaluations of brand extensions. *Psychology & Marketing*, 10 (1), 67-78.

Bushman, B. J. (1998). Effects of media violence on the accessibility of aggressive constructs in memory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24 (5), 537-545.

Dijksterhuis, A., & Bargh, J.A. (2001). The perception-behavior expressway: automatic effect of social perception on social behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, 33 (1), 1-10.

Dijksterhuis, A., & van Knippenberg, A. (1998). The relation between perception and behavior, or how to win a game of trivial pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74 (4), 865-877.

Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. (2001). A time course analysis of the affective priming effect. *Emotion and Cognition*, 15 (2), 143-165.

Hofstede, G. (1998). *Masculinity and femininity: the taboo dimension of national cultures*. Thousand Oaks (CA, USA): Sage.

Madden, D. J., Pierce, T. W., & Allen, P. A. (1993). Age-related slowing and the time course of semantic priming in visual word identification. *Psychology and Aging*, 8 (4), 490-507.

Potter, M. C., & Lombardi, L. (1998). Syntactic priming in immediate recall of sentences. *Journal of Memory and Language*, 38 (3), 265-282.

Prinz, W. (1990). A common coding approach to perception and action. In Neumann, O., & Prinz, W. (Eds.), *Relation between perception and action* (167-201). Berlin: Springer-Verlag.

Steele, C.M. & Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69 (5), 797-811.

Trammell, N. W., & Valdes, L. A. (1992). Persistence of negative priming: steady state or decay? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18 (3), 565-576.

Wheller, S. C., & Petty, R. E. (2001). The effects of stereotype activation on behavior: a review of possible mechanisms. *Psychological Bulletin*, 127, 6, 797-826.