



Jméno a příjmení:	Tomáš Vojtíšek
UČO:	483405
Název, kód předmětu:	Statistická analýza dat PSY117
Vyučující:	Mgr. Stanislav Ježek, PhD., Mgr. Hynek Cígler
Datum odevzdání:	07.05.2019 Seminární skupina: 4

Hranice Vědění

Popularizační zpracování studie (Burger, 2009)
zapojující klíčové statistiky s neodborným cílovým
publikem

Hranice Vědění

Vědci chybují, a proto dnes v psychologii zjišťujeme, že mnohé světoznámé studie nenesou příliš pravdy. Milgramovy demonstrace vlivu autority (1963, 1965, 1974) jsou zajímavé nejen jejich výsledky, ale i experimentálním designem, který by dnes etickou komisí nejspíš neprošel. To je také důvod, proč jejich opakování nese značné obtíže. Naprosto věrná opakování by povoleno nebylo, a jakékoli drastičtější úpravy by mohly vést k znehodnocení jejich výpovědní hodnoty. Jerry M. Burger (2009) se s tímto problémem vypořádal velice elegantně, nejprve si však připomeňme, v čem spočíval Milgramův původní přínos.

Jednalo se o mnoho různých variací v jádru podobné situace: Máme tři osoby, účastníka, experimentátora a komplice, který předstírá, že je druhým účastníkem. Komplic plní roli studenta, který je odveden do jedné místnosti, kde je přivázan ke stolu s reproduktorem, ze kterého bude tázán na otázky, tlačítka, které bude užívat k odpovídání, a napojením na přístroj produkující elektrošoky. Všechna tato zařízení mají svá ovládní ve vedlejší místnosti, kde je umístěn pravý účastník v roli učitele. Ve skutečnosti komplic žádné šoky **neobdrží** (to účastník neví).

Zkoumaná osoba má před sebou zařízení pro kontrolu elektrošoků. Má za úkol klást otázky a při každé špatné odpovědi udělit trest ve formě elektrošoku (jejichž intenzitu zvyšuje z 15V až k 450V). V místnosti je s ním přítomen i experimentátor, který je oděn do bílého laboratorního pláště. Experiment začne, student chybuje často, a tak se elektrošoky poměrně rychle zesilují, až se dostávají k úrovni 150V, kdy jsou slyšet hlasité protesty z vedlejší místnosti - student chce experiment ukončit. Na každý další šok reaguje protesty a sténá bolestí. Až u nejvyšších hodnot (~400V) není slyšet nic. Účastník nemá na protesty hledět, při jakémkoli zaváhání jej experimentátor povzbuzuje jednou z naučených vět: "Experiment

vyžaduje, aby jste pokračoval." Milgrama zajímalo, jak daleko budou zkoumané osoby ochotny zajít vlivem autority experimentátora.

Výsledky tohoto pokusu byly neskutečné: před prvními protesty ze strany studenta ukončil experiment pouze jeden účastník, v reakci na odmítání u 150V ukončilo svou účast 6 participantů. Celkem 26 z 40 participantů došlo až k administraci trestu 450V. Ovšem z těch, kteří pokračovali po trestu 150V došlo až k 450V celých 79 %. Právě tuto skutečnost se rozhodl Burger užít pro **předesignování jeho replikace** tak, aby odpovídala etickým standardům.

V Burgerově verzi vše probíhá identicky až do trestu 150V. Ihned po té, co zkoumaná osoba učiní rozhodnutí pokračovat/nepokračovat, je experiment ukončen. Kromě tohoto (podstatného) rozdílu Burger následuje Milgramův příklad velice věrně. Jedním dalším odchýlením je vzorek participantů. V původním případě se totiž účastnili převážně studenti (muži). Burger zahrnuje i ženy, a celkově je jeho vzorek více rozmanitý. Všichni přihlášení byli navíc podrobeni psychologickému screeningu, a z účasti byli odstraněni ti, u kterých byla větší šance vážné negativní reakce na psychologický stres tohoto experimentu. Burger také zahrnuje pozměněnou situaci, kde zkoumaná osoba není s experimentátorem sama, ale o úkol se dělí s dalším (falešným) účastníkem. Ten po trestu 75V odmítne pokračovat, a experimentátor nakáže (pravému) účastníkovi, ať pokračuje sám. Tuto situaci označuje Burger ve své studii **modelované odmítnutí**, neboť participantovi ukazuje, že je možné odmítnout pokračovat.

Jak obstály Milgramovy původní výsledky? V tabulce 1 můžeme vidět porovnání Milgramových dat a Burgerovy replikace. Ačkoli nejsou hodnoty identické, nejedná se o

statisticky podstatné rozdíly¹. Tabulka 2 ukazuje obdobné porovnání mezi Burgerovou základní skupinou, a situací, kde byl přítomen další (falešný) účastník, který demonstruje, že je možné odmítnout pokračovat. Navzdory očekávání však tento rozdíl výsledky téměř nezměnil.

Tabulka 1

(Burger, 2009)	Milgram	Burger
Skončili po 150V	17,5 %	30 %
Pokračovali po 150V	82,5 %	70 %
Počet účastníků	40	40

Tabulka 2

(Burger, 2009)	Základní skupina	Modelované odmítnutí
Skončili po 150V	30 %	36,7 %
Pokračovali po 150V	70 %	63,3 %
Počet účastníků	40	30

Obecně si můžeme z Burgerovy studie z roku 2009 odnést kreativní způsob upravení metody studie a současného zachování jejich klíčových vlastností. Hodnoty, které naměřil jsou podstatné právě ve vědeckém zakotvení původních Milgramových zjištění - hlavně zapojením rozmanitějšího vzorku populace. Tím rozšířil naše chápání *poslušnosti vůči autoritě*. Pokud jsou zde prezentované informace pravdivé, znamená to, že muži i ženy poslouchají stejně, a že přítomnost další osoby, která ukáže vlastní odpor vůči autoritě, příliš poslušností člověka nezahýbe.

¹ Ačkoli se rozdíl mezi 30 % a 17,5 % může zdát velký, při užití statistického χ^2 testu pro celkový počet účastníků (80) zjistíme p-hodnotu 29 %, což zhruba odpovídá šanci, že hodíte herní kostkou 1 nebo 2. Pokud padne 1, nebo 2, nepřiměje vás to pochybovat o pravosti kostky. (tvrdili bychom, že rozdíly jsou statisticky signifikantní při p-hodnotě pod 5 %)

Literatura

Burger, J. M. (2009). Would people still obey today?. *American Psychologist*, 64(1), 1-11.

<https://doi.org/10.1037/a0010932>

