

Míra pozornosti studentů VŠ v závislosti na výukovém stylu vyučujícího

Klára Hamsíková, Anastasia Revva, Ema Šporová, Barbora Václavíková

Představení tématu a otázky

Tématem našeho projektu je dopad interakce přednášejícího se studenty při výuce na pozornost u studentů. V rámci výzkumu zkoumáme efektivitu přednášek, které jsou vedeny určitým výukovým stylem, pomocí řízeného experimentu a dotazníků. Výzkum v této oblasti považujeme za důležitý a potenciálně velmi přínosný. Věříme, že právě díky bádání v této oblasti se nám podaří podnitit zlepšení zavedeného školského systému, počínaje zlepšením výukových metod.

Naše výzkumná otázka zní: **Jak se mění míra pozornosti studentů v závislosti na výukovém stylu vyučujícího?** Naší hypotézou (H0) je, že **výukový styl zaměřený na studenty bude pozitivně korelovat s vyšší mírou pozornosti při výuce**. Vyšší míra pozornosti je měřena dvěma nástroji, d2 testem a vědomostním testem. Jedná se o míru pozornosti při přednášce (1h 20 min), která bude vedena dvěma různými výukovými styly.

V našem výzkumu vycházíme z terminologie a výukových stylů dle M. C. Opdenakkerové a Dammea (2006). Jedná se o dva edukační styly: *obsahový* (Contentstyle: Content-centered teaching style) a *zaměřený na žáka* (Learnstyle: Learner-centered teaching style). Obsahový výukový styl je více tradiční a klade důraz na obsah výuky, kognitivní rozvoj a dodržování disciplíny. Oproti tomu styl zaměřený na žáka upřednostňuje zapojování žáků do diskuze, vzájemnou komunikaci, hledání inovativních způsobů řešení a rozvoj žákovi osobnosti. Opdenakkerová & Van Damme (2006) ve své studii s odkazem na Opdenakker (2004) došli k závěru, že výukový styl zaměřený na žáka přináší více benefitů, co se výuky, integrace studentů a vztahu učitel-žák týče, než obsahový výukový styl, a proto by bylo dobré jej implementovat do běžné učitelské praxe.

Kromě rozdělení výukových stylů dle M. C. Opdenakkerové & Van Dammea (2006) existuje ještě rozdělení na kontrolující výukový styl (controlling teaching style) a výukový styl podporující autonomii (autonomy-supportive style). Studie Codina et al. (2018) přinesla závěr, že výukový styl podporující autonomii může snižovat míru prokrastinace. Ve své studii Leisterer & Paschold (2022) zjistili, že když se při hodinách tělocviku používá výukový styl podporující autonomii, má to pozitivní dopad na emoce studentů. Zajímavé je, že se autoři domnívají, že to, jak studenti vnímají výukové styly může souviset s tím, jaký mají *locus of control*: jestli jejich motivace je spíše vnitřní, musí vycházet z nich samých, nebo spíše vnější, např. když se rádi rozhodují podle skupiny, okolností, autorit. Dále studie Reeve et al. (2014) se zabývala motivačními výukovými styly a vyvodila provázanost hodnot vyučujících

s výukovým stylem, který při svých hodinách aplikují, což může do nějaké míry souviset s kulturním rámcem.

Pozornost je nejčastěji spojována s pojmem selektivita, což znamená záměrné či nezáměrné vybírání si podnětů ke zpracování (Eysenck & Keane, 2008). Z tohoto důvodu jsme k měření pozornosti participantů před přednáškou vybraly nástroj v podobě d2 testu, kde jde o selektivitu, rychlost a přesnost výkonu na principu zrakového vyhledávání (visual search) (Brickenkamp & Zillmer, 2000). Test d2 zkoumá obsah pozornosti, rozsah pozornosti v tomto experimentu zkoumáme nástrojem v podobě vědomostního testu na obsah přednášky. Předpokládáme (H1), že úspěšnost v d2 testu bude pozitivně korelovat s úspěšností ve vědomostním testu. To znamená, že předpokládáme, že společně koreluje míra pozornosti dle d2 testu s mírou schopnosti správně vyplnit vědomostní test.

Obecné povědomí o pozornosti v pedagogickém prostředí vycházelo ze špatně podloženého, avšak hojně citovaného, předpokladu, že se studenti dovedou soustředit během výuky pouhých 10-15 minut (Bradbury, 2016; Wilson & Korn, 2007). Wilson & Korn (2007) ve svém výzkumu nepřichází s přesnou formulací rozsahu pozornosti při výuce, dochází však alespoň k závěr uv podobě doporučení: že vyučující by především měli brát v potaz individuální rozdíly v pozornosti studentů a měli by si zjistit, jestli si studenti zapisují důležité (vyučujícím vnímané jako důležité) části přednášek. Zapisování důležitých částí přednášky by se dalo vnímat jako signál pro to, že vyučující během výuky dostatečně zdůrazil nejdůležitější pasáže. Bradbury (2016) dodává, že jde spíše o vyučujícího jako takového, který má vliv na pozornost. Tudiž se jedná o propojení výukového stylu s osobností vyučujícího.

Metodologie

Výzkumný design

Cílem našeho projektu je ověřit závislost, proto jsme zvolily metodu řízeného experimentu, který umožňuje odhalit kauzalitu. Rozhodly jsme se pro mezisubjektový design na základě předpokladu, že tento design bude zdrojem menšího zkreslení dat. Data z obou skupin budou podrobena statistické analýze.

Při experimentu manipulujeme s nezávislou proměnnou - výukovým stylem vyučujícího (Codina et al., 2018; Opendakker & Van Damme, 2006; Leisterer & Paschold, 2022; Reeve et al., 2014). Závislá proměnná je zde pozornost studentů (měřena d2 testem a vědomostním testem).

Pozornost měříme 1) d2 testem který je druhem zkoušky selektivní pozornosti: "měří pracovní tempo a pečlivost pracovního výkonu při rozlišování podobných vizuálních podnětů (při diskriminaci detailů) a umožňuje tak posouzení individuálního výkonu pozornosti a koncentrace" (Brickenkamp & Zillmer, 2000); 2) Vědomostním testem na obsah přednášky (viz přílohy), jež (by) byl sestaven ve spolupráci s přednášejícím.

Fáze projektu

Ve fázi náboru participantů (duben) každý přihlášený (přihlášení je možné přes QR kód na letácích) obdrží v emailu online **dotazník na demografické údaje**, který vyplní na svém elektronickém zařízení, a kopii informovaného souhlasu k nahlédnutí.

V další fázi bude probíhat experiment v červnu na Fakultě humanitních studií (FHS) během zkouškového období. Ve zkouškovém období si studenti (participanti) lépe mohou plánovat svůj čas, na základě čehož počítáme s přepokládanou účastí min. 20 participantů v každé skupině. Celkově nabíráme 60 participantů, kteří budou randomizovaně rozděleni do experimentální nebo kontrolní skupiny.

Experiment

Experimentem rozumíme 80minutovou přednášku odvedenou jedním vyučujícím v rozdílném výukovém stylu podle typu skupiny ve třídě na FHS UK. Plánujeme oslovit vyučujícího pedagogické fakulty UK doc. PhDr. Josefa Valentu, CSc., který má mimo vystudované pedagogiky vystudovanou i výchovnou dramaturgii a aplikovanou sociální psychologii. Docenta Valentu jsme si vybraly z toho důvodu, že vyučující v našem experimentu musí být schopen odučit přednášku ve výukovém stylu zaměřeném na studenta i přednášku ve výukovém stylu zaměřeném na obsah. Pokud by docent Valenta odmítl, máme v záloze jiné vyučující Pedf UK, které bychom oslovily se stejnou žádostí. Za jednu odučenou přednášku bychom vyučujícího ohodnotily peněžní odměnou 10 tisíc korun.

Téma obou přednášek je „Aktuality z vesmíru“. S tématem budou participanti seznámeni v registračním letáku. Zvolily jsme toto téma, poněvadž jsme se chtěly vyhnout možnému zkreslení dat, které by s sebou neslo téma přednášky, které by více odpovídalo povaze kurzů na FHS UK. Předpokládáme, že obeznámenost s přednášeným tématem může mít vliv na pozornost participanta. Z tohoto důvodu bude participantům předložen krátký dotazník na obeznámenost s tématem, který bude sloužit k další interpretaci získaných dat.

Průběh experimentu

Experiment bude probíhat ve středu v 11 hodin dopoledne s celkovým časovým rozsahem cca 2 hodiny (80 minut přednáška + 40 minut na dotazníky a testy). Výběrem tohoto dne i času chceme minimalizovat intervenující proměnné. Experimentální a kontrolní přednášky by se konaly s týdenním odstupem.

Výběrem tohoto dne i času chceme minimalizovat nevýhody (intervenující proměnné), které mají tzv. pozdní chronotypy (Víctor et al., 2020; Lara et al., 2014), což jsou lidé, kteří mají posunuté vnitřní hodiny a nevyhovuje jim pro běžné fungování tradiční začátek a konec dne v západních společnostech, kdy běžný pracovní den začíná v 8 hodin ráno a končí v 16 hodin odpoledne. Zároveň jsme nechtěly znevýhodňovat časně chronotypy (Víctor et al., 2020; Lara et al., 2014), kterým brzký začátek dne vyhovuje. Středu volíme jako neutrální den, který vylučuje pondělní únavu z náročného víkendu nebo naopak čtvrteční a páteční očekávání z budoucího víkendu. Experimentální a kontrolní přednášky by se konaly s týdenním odstupem.

Samotná přednáška bude mít hodinu a dvacet minut, což je standartní doba pro vysokoškolskou přednášku. Z teoretické rešerše (Bradbury, 2016; Kahneman, 1973; Wilson & Korn, 2007) vyplynulo, že dosud neexistuje přesně stanovený minutový počet maximální lidského schopnosti udržet pozornost, je pouze známo, že schopnost udržet pozornost souvisí s nabuzením organismu (Kahneman, 1973) nebo v případě výuky s vyučujícím jako takovým (Bradbury, 2016) a s individuálními rozdíly studentů (Wilson & Korn, 2007).

Pro průběh experimentu jsme zvolili učebnu (001 nebo 002), kterou lze izolovat od okolního světa zataženými závěsy. Tímto chceme docílit minimalizování studentova rozptýlení (intervenující proměnné), jakými může být např. koukání ven z okna (prosklené stěny učebny), vliv slunečního světla či hluku na náladu a motivaci.

Po příchodu do učebny proběhne identifikace participantů výzkumníky a podepisování **inf. souhlasů**. Participant se libovolně usadí do lavic. Výzkumník promítne QR kód s dotazníkem, pod kterým bude zobrazen web v případě, kdyby kód někomu nefungoval. Kdyby někdo nemohl vyplnit dotazníky ani takto, výzkumník bude mít k dispozici notebook. Dotazník číslo jedna bude na **obeznámenost s přednášeným tématem** a další na **subjektivní hodnocení pocitů**. Až všichni vyplní dotazníky, druhý výzkumník rozdá **d2 test**, následně přečte pokyny a spustí měření. Výzkumník poté d2 testy vybere. Oba výzkumníci se následně usadí do zadních lavic, kde budou procházet administraci a připravovat další fázi experimentu. Následně začne **přednáška vyučujícího**. Jakmile přednáška skončí, výzkumníci dají pokyn k vypnění **vědomostního testu** (též online přes QR kód atp.), vytvořeného ve spolupráci s vyučujícím na obsah přednášky. Po vyplnění testu experiment v tento okamžik pro participanty končí.

Nástroje měření

Dotazník na demografické údaje obsahuje otázky na pohlaví, věk, v našem případě ročník bakalářského studia apod., klíčové otázky ohledně porozumění českému jazyku, diagnostikované poruchy pozornosti a užívání léků na poruchy pozornosti. Tento dotazník Demografické údaje budou zpracovány metodou deskriptivní analýzy.

Dotazník na obeznámenost s přednáškou má za cíl odhalit ty participanty, kteří mají již nějakou znalost přednášeného tématu. Předpokládáme, že participant s vyšší znalostí tématu mohou skórovat lépe v závěrečném vědomostním testu. Tyto informace nám umožní lépe interpretovat získaná data z d2 testu a z vědomostního testu.

Dotazník na subjektivní pocity má za cíl odhalit ty participanty, kteří mají výrazně negativní či pozitivní subjektivní vnímání stresu, obav, únavy a roztěkanosti. Tyto informace nám umožní lépe interpretovat získaná data z d2 testu a z vědomostního testu.

d2 test je určením selektivní pozornosti a mentální soustředěnosti. Pozornost a soustředěnost autoři Brickenkamp & Zillmer (2000) vymezují jako výkonnostně zacílený, průběžný a omezený výběr podnětů. Pro tento proces je rozhodující schopnost výběrově se zaměřit na určité podstatné vnitřní nebo vnější stránky úkolové situace (a zároveň opomíjet nepodstatné) a přitom je rychle a správně analyzovat.

Vědomostní test na obsah přednášky bude vytvořen výzkumníky ve spolupráci s přednášejícím. Cílem tohoto testu je zjistit množství zapamatovaných znalostí bezprostředně po přednášce. Předpokládáme, že míra zapamatování si bude korelovat s mírou pozornosti.

Výběr participantů

Do výzkumu budeme nabírat studenty denního bakalářského programu na FHS UK. Náš předpokládaný vzorek je tzv. WEIRD. Vylučujícím kritériem bude případná lékařská diagnostika studentů s nějakou poruchou pozornosti, protože by výrazně ovlivnila naše výsledky. U takového vzorku nepředpokládáme žádný selekční bias. Naše studie se zaměřuje na oblast vysokoškolských přednášek, které mají standardní podobu napříč vysokými školami a stupni studia, proto selekce studentů z jedné univerzity nebude mít na výsledky experimentu vliv.

Nábor participantů bude probíhat přes formulář v MS forms. K formuláři se bude možné dostat přes QR kód na letáčích, které vyvěsíme 2 měsíce předem v prostorách a blízkém okolí FHS UK, v studentských skupinách pro bakalářské studium na FHS UK na Facebooku a přes Katedru psychologie a věd o životě FHS UK budou studentům zaslány pozvánky přímo do emailu. Ve formuláři studenti vyplní potřebné demografické údaje včetně své emailové adresy a zároveň si zde vyberou jeden ze dvou termínů konání experimentu. Potvrzení o jejich úspěšné registraci na účast na experimentu jim bude zasláno na zadanou emailovou adresu. Participantům bude za účast na výzkumu vystaveno potvrzení o účasti a dárkový poukaz do knihkupectví v hodnotě 300 korun českých.

Celkově nabereme 60 participantů, které pak s ohledem na jejich časové možnosti rozdělíme do požadovaných dvou skupin po minimálně 20, skupiny doplníme participanty, kteří neměli ohledně termínu účasti preferenci. Tato část participantů bude náhodně rozdělena. Metody náhodného rozdělení využijeme, abychom eliminovaly vlivy působící systematické zkreslení a subjektivní vlivy výběru a abychom rovnoměrně rozlišily námi a experimentem nekontrolované vlivy do všech jeho částí, a tak je učinit součástí náhodné chyby (Altman, 1991).

Analýza dat

Předpokládaný průběh

Všechna data se budou sbírat elektronicky pomocí dotazníku v Microsoft Forms. Výjimku bude představovat pouze d2 test, jež se bude administrovat na papíře. Data z elektronických dotazníků převedeme do Microsoft Excel a připojíme k nim data z d2 testu, která propojíme pomocí toho, že respondenti všude uvedou svoje e-mailové adresy. Nasbíraná data se budou analyzovat v programu Jamovi. Konkrétní metodu, kterou použijeme, bude lineární regresní analýza.

Rozhodly jsme se pro tři modely regresní analýzy. V prvním modelu testujeme, nakolik byl počet špatných odpovědí v d2 testu ovlivněn stínícími proměnnými (konkrétně únavou a stresem). Druhý model zohledňuje, zda zájem o téma vesmír ovlivňuje počet správných odpovědí ve vědomostním testu. Třetí model zohledňuje, zda na počet správných odpovědí

ve vědomostním testu mají vliv demografické ukazatele. Ve druhém a třetím modelu je také přítomna proměnná typu přednášky, abychom mohly posoudit, nakolik je variabilita v datech vysvětlena jinými ukazateli než samotným typem přednášky.

Předpokládaly jsme, že v prvním modelu bude mírně korelovat počet chyb v d2 testu a míra celkové i momentální únavy a stresu (čím více chyb, tím je člověk vystresovanější a unavenější), nepředpokládaly jsme však, že by nějaká hodnota z toho byla statisticky významná. Ve druhém modelu jsme předpokládaly, že zájem o téma vesmír a celková obeznámenost s tématem bude lehce pozitivně korelovat s počtem správných odpovědí ve vědomostním testu, nicméně jsme nepředpokládaly, že by tyto hodnoty byly statisticky významné. Ve třetím modelu jsme předpokládaly, že pohlaví, věk, ročník studia nebudou korelovat s počtem správných odpovědí, ale vystudovaná škola, to, zda člověk pracuje, a úroveň češtiny by korelovat mohly, nicméně opět nepředpokládáme, že by to bylo statisticky významné. Co se týče proměnné typu přednášky, předpokládaly jsme, že v obou modelech, kde se vyskytuje, bude jedinou statisticky významnou proměnnou a bude pozitivně korelovat s počtem správných odpovědí ve vědomostním testu.

Analýza modelových dat

V prvním modelu opravdu žádná hodnota není statisticky významná, jak jsme předpokládaly. Nicméně však pouze některé hodnoty korelují s celkovým počtem chyb v d2 testu (největší význam má obvyklé subjektivní soustředění), což ale mohlo vzniknout náhodně. Ve druhém modelu také není nic statisticky významného, a to ani proměnná typu přednášky, což jsme nepředpokládaly. Zdá se, že dokonce má mírně negativní korelaci s počtem správných odpovědí v tomto modelu, ale to také mohlo vzniknout náhodně. Ani ve třetím modelu není žádná proměnná statisticky významná vyjma položky úrovně českého jazyka „Z větší části mu rozumím“ oproti položce „Je to můj mateřský jazyk, plně mu rozumím“ na hodnotě $p < .01$. Toto jsme též nepředpokládaly. Nepředpokládaly jsme ani, že proměnná typu přednášky bude mít negativní korelaci s počtem správných odpovědí v tomto modelu, to ale opět mohlo vzniknout náhodně. Celkově první model vysvětluje cca 27 % variability, druhý cca 30 % a třetí cca 13 %.

Z těchto modelů se tedy zdá, že typ přednášky nijak neovlivňuje pozornost studentů. Také se zdá, že ani žádná další pozorovaná proměnná neovlivňuje pozornost studentů.

Etické otázky a limity práce

Etická stránka projektu

Projekt hodnotíme jako etický, poněvadž sbíraná data nejsou citlivá a nakládání s nimi probíhá po anonymizaci participantů a jejich dat. Participant je v informovaném souhlasu seznámen s celkovým průběhem experimentu, s nakládáním s jeho osobními údaji a s možností z experimentu kdykoliv odstoupit. Participant má k dispozici kontakt na výzkumníky v případě dalších dotazů. Participant může zažádat o smazání svých dat i po skončení experimentu. K datům v neanonymizované podobě bude mít přístup pouze výzkumný tým a nikdo jiný. V případě publikace výzkumu budou data všech participantů anonymizovaná,

neanonymizovaná data zůstávají výzkumnému týmu, který v případě žádosti o jejich smazání bude vědět, o jaká data se jedná.

Abychom se vyhnuli vyvolání stresu u participantů, předem je obeznámíme s faktem, že za své odpovědi v dotaznících a testech nejsou hodnoceni.

Limitace

Hlavní limitace našeho výzkumu tkví v měření pozornosti. Původně jsme plánovaly měřit pozornost testem d2 před i po přednášce (+ po přednášce vědomostní test), načež po připomínce během prezentace projektu jsme se rozhodly měřit pozornost testem d2 administrovaným před přednáškou a vědomostním testem administrovaným po přednášce. Uvědomujeme si, že d2 test před přednáškou může spíše než celkovou pozornost měřit kognitivní připravenost, což jsme se snažily ošetřit administrací vědomostního testu, přičemž jsme přepokládaly, že korelace výsledku d2 testu a vědomostního testu nám přinese celkový obraz o míře pozornosti participantů. Pokud bychom administrovaly d2 test i po přednášce, mohly bychom srovnávat výsledky mezi d2(a) a d2(b), kde by se pokles výkonu dal interpretovat jako souhra únavy, stresu a nudy a nárůst výkonu jako souhra zaujetí, nabuzení a stresu. Připomínkou však bylo, do jaké míry by takové srovnání přineslo údaje o pozornosti jako takové, a zdali bychom se zde spíše nebavily o kognitivní připravenosti.

Stres, únavu, obavy a roztěkanost považujeme za významné možné intervenující proměnné, o jejichž vlivu (vlivu rozpoložení), jsme se snažily získat data prostřednictvím dotazníku na subjektivní pocity, abychom v následné analýze mohly tento případný vliv zohlednit a omezit tak možné zkreslení výsledků. Limitace našeho výzkumu však může spočívat i v tom, že jsme tento dotazník administrovaly pouze jednou a to před přednáškou. Administrace po přednášce by umožnila porovnání proměny subjektivních pocitů před a po přednášce, což by mohlo přinést větší přesnost měření.

Osobnostní působení vyučujícího může ovlivnit pozornost studentů nehledě na výukový styl, tuto skutečnost v našem projektu neproblematizujeme a může proto být předmětem dalšího bádání, poněvadž její vliv může být značný. Zajímavou cestou by mohlo být posuzování korelace osobnostních rysů vyučujícího a přednášky vedené dvěma různými výukovými styly (obsahový a zaměřený na studenta).

Minimální předpokládaný počet účastníků pro náš výzkum je 40 osob. Jelikož je tento počet nízký, mohou být výsledky našeho výzkumu hůře zobecnitelné. Dále může nastat situace, že nám zůstane ve studii menší než předpokládaný počet participantů.

Může dojít k situaci, kdy participant v dotazníku na obeznámenost neprokáže významnou znalost tématu, avšak přednášené téma ho natolik zaujme, že poté bude lépe skórovat ve vědomostním testu na obsah přednášky. Tuto možnost jsme neošetřily.

Jsme si vědomy toho, že náš experiment nepodléhá metodě zaslepení a tudíž existuje šance, že se může objevit efekt tzv. dobrého participanta, kdy se participant v experimentální skupině budou snažit na přednášku soustředit více, než jak by činili bez vědomí o hlavním záměru našeho projektu. Tím pádem může dojít ke zkreslení výsledků.

V neposlední řadě je nutné zmínit i to, že výsledky experimentu nemusí být zcela zobecnitelné na celou populaci, jelikož nebereme v potaz kulturní zázemí našich účastníků.

Vzhledem k povaze experimentu není nutné zamlčovat záměr našeho projektu, tudíž není nutné, aby proběhl debriefing. Pokud by došlo k nějakému nedorozumění, účastníci se mohou obrátit na výzkumníky.

Zdroje

1. Altman, D. G. (1991). Randomisation. *BMJ*, 302(6791), 1481–1482. <https://doi.org/10.1136/bmj.302.6791.1481>
2. Brickenkamp, R. a E. Zillmer. (2000). D2: Test pozornosti d2. Praha: Testcentrum. Dostupné také z: <https://hogrefe.cz/d2>
3. Codina, N., Valenzuela, R., Pestana, J. V., & Gonzalez-Conde, J. (2018). Relations Between Student Procrastination and Teaching Styles: Autonomy-Supportive and Controlling. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.00809>
4. Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (2008). Kognitivní psychologie. Praha: Academia . ISBN 978-80-200-1559-4.
5. Ferjenčík, Ján. (2010). Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši. Vyd. 2. Přeložil Petr Bakalář. Praha: Portál . ISBN 978-80-7367-815-9.
6. Kyriakides, L., Creemers, B. P. M., & Antoniou, P. (2009). Teacher behaviour and student outcomes: Suggestions for research on teacher training and professional development. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.06.001>
7. Lara, T., Madrid, J. A., & Correa, Á. (2014). The Vigilance Decrement in Executive Function Is Attenuated When Individual Chronotypes Perform at Their Optimal Time of Day. *PLoS ONE*, 9(2), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088820>
8. Leisterer, S., & Paschold, E. (2022). Increased perceived autonomy-supportive teaching in physical education classes changes students' positive emotional perception compared to controlling teaching. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.1015362>
9. Opendakker, M. C., Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, Volume 22, Issue 1. Pages 1-21
10. Poláčková Šolcová, I., Seidlová Málková, G., Lindová, J., Bártová, K., Martinec Nováková, L., Klapilová, K., Richterová, E. (2016). Projekt empirického výzkumu. *FHS UK*.
11. Reeve, J., Vansteenkiste, M., Assor, A., Ahmad, I., Cheon, S., Jang, H., Kaplan, H., Moss, J., Olausson, B., & Wang, C. (2014). The beliefs that underlie autonomy-supportive and controlling teaching: A multinational investigation. *Motivation & Emotion*, 38(1), 93–110. <https://doi.org/10.1007/s11031-013-9367-0>
12. Víctor, M.-P., Palmero, L. B., Guillermo, C., & Fuentes, L. J. (2020). The role of chronotype in the interaction between the alerting and the executive control networks. *Scientific Reports (Nature Publisher Group)*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-68755-z>

Informovaný souhlas s účastí ve výzkumu a se zpracováním osobních údajů

Informace o výzkumu:

Výzkum provádí Klára Hamsíková, Anastázie Revva, Ema Šporová a Barbora Václavíková ve spolupráci s doc. PhDr. Josefem Valentou, CSc.

Cílem výzkumu je zjistit, zda má styl přednášejícího vliv na míru pozornosti studentů.

V rámci studie absolvujete přednášku a vyplníte dotazníky před a po přednášce.

Před přednáškou vyplníte dotazník na obeznamenost s tématem přednášky, dotazník na demografické údaje a test na pozornost. Následně proběhne přednáška, která bude trvat 80 minut. Po přednášce vám bude administrován dotazník na informace, které se objevily v přednášce. Všechna data, která dostaneme, budou zpracována v anonymizované podobě.

Tato studie nenese větší zdravotní rizika než při běžné kancelářské práci. Jako odměnu za účast ve studii nabízíme poukázku do knihkupectví v hodnotě 300 Kč.

Informace o účastníkovi výzkumu:

Jméno a příjmení:

E-mail:

Prohlášení

Já níže podepsaný/-á potvrzuji, že

- a) jsem se seznámil/-a s informacemi o cílech a průběhu výše popsaného výzkumu (dále též jen „výzkum“);
- b) dobrovolně souhlasím s účastí své osoby v tomto výzkumu;
- c) rozumím tomu, že se mohu kdykoli rozhodnout ve své účasti na výzkumu nepokračovat;
- d) jsem srozuměn s tím, že jakékoliv užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu nezakládá můj nárok na jakoukoliv odměnu či náhradu, tzn. že veškerá oprávnění k užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu poskytují bezúplatně.

Zároveň prohlašuji, že

- a) souhlasím se zveřejněním anonymizovaných dat a výstupů vzešlých z výzkumu a s jejich dalším využitím;
- b) souhlasím se zpracováním a uchováním osobních a citlivých údajů v rozsahu v tomto informovaném souhlasu uvedených ze strany Univerzity Karlovy, Fakulty Humanitních studií, IČ: 00216208, se sídlem: Pátkova 2137/5, 182 00 Praha 8 – Libeň, a to pro účely zpracování dat vzešlých z výzkumu, pro účely případného kontaktování z důvodu zpracování dat vzešlých z výzkumu či z důvodu nabídky účasti na obdobných akcích a pro účely evidence a archivace; a s tím, že tyto osobní údaje mohou být poskytnuty subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, v jehož rámci výzkum realizován;
- c) jsem seznámen/-a se svými právy týkajícími se přístupu k informacím a jejich ochraně podle § 12 a § 21 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, tedy že mohu požádat Univerzitu Karlovu v Praze o informaci o zpracování mých osobních a citlivých údajů a jsem oprávněn/-a ji dostat a že mohu požádat Univerzitu Karlovu v Praze o opravu nepřesných osobních údajů, doplnění osobních údajů, jejich blokaci a likvidaci.

Výše uvedená svolení a souhlasy poskytují dobrovolně na dobu neurčitou až do odvolání a zavazují se je neodvolat bez závažného důvodu spočívajícího v podstatné změně okolností.

Vše výše uvedené se řídí zákony České republiky, s výjimkou tzv. kolizních norem, a bude v souladu s nimi vykládáno, přičemž případné spory budou řešeny příslušnými soudy v České republice.

Potvrzuji, že jsem převzal/a podepsaný stejnopis tohoto informovaného souhlasu.

Dne:

Podpis účastníka:

Podpis výzkumníka:

Podpis administrátora:

NÁVRH DOTAZNÍKU NA DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Následující dotazník je určen pouze pro studenty bakalářského programu na FHS UK v prezenční formě. Na následující otázky odpovídejte prosím podle pravdy.

1. Pohlaví
 - a) Žena
 - b) Muž
 - c) Jiné (doplňte)

2. Věk
 - a) 19
 - b) 20
 - c) 21
 - d) 22
 - e) 23
 - f) Jiné (doplňte)

3. Jakou střední školu jste absolvovali?
 - a) Gymnázium - 4leté
 - b) Gymnázium - 8leté
 - c) Odbornou střední školu

4. V jakém jste, v rámci bakalářského studia na FHS, ročníku?
 - a) 1.
 - b) 2.
 - c) 3.
 - d) 4.
 - e) 5. a více

5. Absolvovali jste už jiné vysokoškolské studium? (respondentům, kteří zvolí odpověď b) se následující otázka nezobrazí)
 - a) Ano
 - b) Ne

6. Pokud ano, bylo úspěšně dokončeno?
 - a) Ano
 - b) Ne

7. Pracujete? (respondentům, kteří zvolí odpověď c) se následující otázka nezobrazí)

- a) Ano, pravidelně
- b) Ano, příležitostně
- c) Ne

8. O jaký pracovní poměr se jedná?

- a) Plný úvazek
- b) Částečný úvazek
- c) Pracuji na DDP nebo DPČ
- d) OSVČ

9. V jaké míře rozumíte českému jazyku?

- a) Je to můj mateřský jazyk, plně mu rozumím
- b) Není to můj mateřský jazyk, ale plně mu rozumím
- c) Z větší části mu rozumím
- d) Rozumím tak napůl
- e) Z větší části mu nerozumím
- f) Rozumím základním frázím a slovům
- g) Nerozumím mu vůbec

10. Máte diagnostikovanou nějakou poruchu pozornosti?

- a) Ano
- b) Ne

11. Máte jakákoliv jiná (psychická nebo fyzická) omezení, která by mohla ovlivňovat vaši pozornost?

- a) Ano
- b) Ne

12. Užíváte momentálně nějaké léky, které by mohly mít vliv na vaši pozornost?
(respondentům, kteří zvolí odpověď b), se následující otázka nezobrazí)

- a) Ano
- b) Ne

13. Pokud ano, uveďte prosím jaké

14. Vyberte prosím termín, ve který se můžete výzkumu zúčastnit:

- a) Termín 1
- b) Termín 2

c) Vyhovují mi oba termíny

15. Vyplňte prosím svou emailovou adresu, na kterou Vám můžeme zaslat potvrzení o Vašem výběru do našeho experimentu a kam Vám případně zašleme potvrzení o účasti (Vaše emailová adresa samozřejmě nebude nikde zveřejněna a po ukončení experimentu bude vymazána z našeho adresáře)

Email: _____

16. Pokud máte jakékoliv poznámky nebo připomínky, napište je prosím zde:

Dotazník na obeznámenost s tématem

Jak moc vás zajímá vesmír a astronomie?

- a) Velmi mě to zajímá
- b) Trochu mě to zajímá
- c) Toto téma mě nezajímá

Jak aktivně projevujete svůj zájem o objevy ve vesmíru? Vyberte vše, co platí.

- a) Čtení knih nebo vědeckých článků
- b) Sledování dokumentů nebo televizních pořadů o vesmíru
- c) Sledování webových stránek nebo blogů zaměřených na vesmír
- d) Účast na astronomických událostech nebo pozorování hvězd
- e) Účast na projektech občanské vědy
- f) Připojení k vesmíru zaměřeným klubům nebo organizacím
- g) Nezajímám se o objevy ve vesmíru
- h) Jiné (uveďte prosím)

Jak často se věnujete činnostem spojeným s objevy ve vesmíru?

- a) Denně
- b) Týdně
- c) Měsíčně
- d) Jednou za půl roku
- e) Méně, než jednou za půl roku
- f) Nevěnuji se činnostem spojenými s objevy ve vesmíru

Zajímá vás nějaký konkrétní aspekt objevů ve vesmíru? Vyberte vše, co platí.

- a) Exoplanety a hledání obyvatelných světů
- b) Černé díry a jejich tajemné vlastnosti
- c) Hvězdná evoluce a životní cyklus hvězd
- d) Studium galaxií a struktury vesmíru
- e) Průzkum naší vlastní sluneční soustavy
- f) Historie a budoucnost průzkumu vesmíru
- g) Nezajímá mě žádný aspekt objevů ve vesmíru
- h) Jiné (uveďte prosím)

Hledáte aktivně nové objevy ve vesmíru a vědecké pokroky?

- a) Ano, pravidelně se udržuji v obraze a aktivně hledám nové informace.
- b) Občas se dozvím o nových objevech, ale aktivně je nehledám.
- c) Ne, spoléhám na to, že se mi o nových objevech řekne.
- d) Nezajímám se o objevy ve vesmíru

Dotazník na subjektivní hodnocení pocitů

- 1 Obvykle pociťuji únavu
Ano (1) (2) (3) (4) (5) Ne

- 2 Právě teď pociťuji únavu
Velmi (1) (2) (3) (4) (5) Vůbec

- 3 Obvykle se snadno rozruším
Velmi snadno (1) (2) (3) (4) (5) Vůbec

- 4 Právě teď pociťuji stres
Velmi (1) (2) (3) (4) (5) Vůbec

- 5 Obvykle se špatně soustředím
Velmi špatně (1) (2) (3) (4) (5) Vůbec ne

- 6 Právě teď pociťuji roztěkanost
Velmi (1) (2) (3) (4) (5) Vůbec

- 7 Obvykle pociťuji obavy
Ano (1) (2) (3) (4) (5) Ne

- 8 Právě teď pociťuji obavy
Velmi (1) (2) (3) (4) (5) Vůbec

				d	d				
p	d	p	p	d	d	d	d	p	d
		d			p		p		p
d	d	d	d			d	i	d	i
d	d				d	p			p
		p	d	d	d		p	d	

Vzorový test na aktuality z Vesmíru

- 1) Která planeta ve sluneční soustavě má nejvíce měsíců?
 - a) Země
 - b) Jupiter
 - c) Saturn
 - d) Mars
- 2) Co jsou gravitační vlny?
 - a) Vlny v prostoročasu
 - b) Proud částic vysílaný hvězdami
 - c) Elektromagnetické záření z vzdálených galaxií
 - d) Výbuchy energie během supernov
- 1) Který objekt ve vesmíru byl objeven v roce 2019 jako první přímý snímek černé díry?
 - a) M87*
 - b) V404 Cygni
 - c) Sagittarius A*
 - d) Cygnus X-1
- 2) Jak se nazývá mise, která byla v roce 2021 vypuštěna k průzkumu Jupiteru a jeho měsíců?
 - a) Europa Clipper
 - b) Juno
 - c) Galileo
 - d) JUICE
- 3) Který exoplanetární systém byl objeven v roce 2017 a má rekordní počet sedmi Země-podobných planet v obyvatelné zóně?
 - a) TRAPPIST-1
 - b) Kepler-90
 - c) HD 10180
 - d) WASP-47
- 4) Jak se jmenuje teleskop, který nahradil Hubbleův vesmírný dalekohled a byl vypuštěn v roce 2021?
 - a) James Webbův vesmírný teleskop
 - b) Keplerův vesmírný teleskop
 - c) Spitzerův vesmírný teleskop
 - d) Chandra X-ray Observatory
- 5) Která mise úspěšně zachytila snímky Pluta a jeho měsíce Charon v roce 2015?
 - a) New Horizons
 - b) Voyager 1
 - c) Cassini-Huygens
 - d) Dawn
- 6) Jak se nazývá exoplaneta, na které byl v roce 2022 objeven první potvrzený signál atmosférického kyslíku?
 - a) K2-18b
 - b) HD 209458 b
 - c) WASP-12b
 - d) TOI-700d

- 7) Který satelit byl vypuštěn v roce 2021 a je určený k hledání exoplanet pomocí přechodové metody?
- a) TESS
 - b) CHEOPS
 - c) PLATO
 - d) ARIEL
- 8) Jak se nazývá první vesmírná mise, která úspěšně přistála na odvrácené straně Měsíce v roce 2019?
- a) Chandrayaan-2
 - b) Luna 2
 - c) Chang'e 4
 - d) Beresheet
- 9) Která mise úspěšně zachytila snímky plyných obrů Saturnu a Jupiteru a jejich měsíců v posledních letech?
- a) Cassini-Huygens
 - b) Voyager 2
 - c) Juno
 - d) Galileo
 - e)
- 10) Která hvězda nedávno získala pozornost jako nejbližší známý soused Slunce vzdálený 4,24 světelných let?
- a) Proxima Centauri
 - b) Sirius
 - c) Alpha Centauri
 - d) Betelgeuse

Results

Linear Regression

Model Fit Measures

Model	R	R ²	Adjusted R ²
1	0.648	0.419	0.269

Model Coefficients - d2 chyby celkem

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept	1.0783	1.134	0.950	0.349	
subj obvykle únava	-0.2880	0.393	-0.732	0.470	-0.1855
subj teď únava	0.6144	0.583	1.054	0.300	0.4853
subj obvykle rozrušení	0.5290	0.473	1.118	0.272	0.3298
subj teď stres	0.2717	0.492	0.552	0.585	0.2205
subj obvykle soustředění	-0.7815	0.518	-1.510	0.141	-0.5596
subj teď roztěkanost	-0.0907	0.450	-0.201	0.842	-0.0576
subj obvykle obavy	0.4111	0.416	0.989	0.330	0.3335
subj teď obavy	0.0819	0.318	0.257	0.799	0.0452

Linear Regression

Model Fit Measures

Model	R	R ²	Adjusted R ²
1	0.716	0.513	0.297

Model Coefficients - Správné odpovědi

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept ^a	5.939	0.482	12.3137	<.001	
obezn obecný zájem:					
Trochu mě to zajímá – Toto téma mě nezajímá	1.945	0.969	2.0069	0.055	1.056
Velmi mě to zajímá – Toto téma mě nezajímá	6.750	9.307	0.7253	0.475	3.664
obezn aktiv celkem	-2.285	1.055	-2.1650	0.039	-1.574
obezn frekvence:					
Jednou za půl roku – Nevěnuji se činnostem spojenými s objevy ve vesmíru	4.046	1.906	2.1229	0.043	2.196
Méně, než jednou za půl roku – Nevěnuji se činnostem spojenými s objevy ve vesmíru	0.516	0.869	0.5940	0.557	0.280
Měsíčně – Nevěnuji se činnostem spojenými s objevy ve vesmíru	1.637	3.102	0.5277	0.602	0.888
Týdně – Nevěnuji se činnostem spojenými s objevy ve vesmíru	2.933	2.812	1.0431	0.306	1.592
obezn konkr asp celkem	0.480	1.723	0.2784	0.783	0.501
obezn zda hledají:					
Ano, pravidelně se udržuji v obraze a aktivně hledám nové informace. – Nezajímám se o objevy ve vesmíru	-0.360	2.064	-0.1743	0.863	-0.195
Ne, spoléhám na to, že se mi o nových objevech řekne. – Nezajímám se o objevy ve vesmíru	-1.374	1.856	-0.7404	0.465	-0.746
Občas se dozvím o nových objevech, ale aktivně je nehledám. – Nezajímám se o objevy ve vesmíru	-0.206	2.170	-0.0949	0.925	-0.112
Typ přednášky:					
L – C	-0.692	0.583	-1.1868	0.246	-0.376

^a Represents reference level

Linear Regression

Model Fit Measures

Model	R	R ²	Adjusted R ²
1	0.631	0.398	0.130

Model Coefficients - Správné odpovědi

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept ^a	19.3014	9.046	2.1338	0.042	
Typ přednášky:					
L – C	-0.3517	0.568	-0.6195	0.541	-0.1909
demo Pohlaví:					
Jiné – Muž	-0.3084	1.083	-0.2847	0.778	-0.1674
Žena – Muž	-0.3510	0.733	-0.4786	0.636	-0.1905
demo Věk	-0.6383	0.491	-1.3001	0.205	-0.5073
demo Ročník	0.6673	0.585	1.1406	0.264	0.4332
demo Škola:					
4leté gymnázium – Odborná SŠ	-0.6470	0.716	-0.9039	0.374	-0.3512
8leté gymnázium – Odborná SŠ	-0.8416	0.729	-1.1550	0.258	-0.4568
demo Práce:					
Ano, pravidelně – Ne	0.0753	0.839	0.0897	0.929	0.0408
Ano, příležitostně – Ne	0.1184	0.767	0.1543	0.878	0.0643
demo Úroveň čj:					
Není to můj mateřský jazyk, ale plně mu rozumím – Je to můj mateřský jazyk, plně mu rozumím	-2.3982	1.001	-2.3955	0.024	-1.3017
Rozumím tak napůl – Je to můj mateřský jazyk, plně mu rozumím	-0.1788	1.439	-0.1242	0.902	-0.0970
Z větší části mu rozumím – Je to můj mateřský jazyk, plně mu rozumím	-2.8638	1.029	-2.7841	0.010	-1.5544

^a Represents reference level

References

[1] The jamovi project (2022). *jamovi*. (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

[2] R Core Team (2021). *R: A Language and environment for statistical computing*. (Version 4.1) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2022-01-01).

ROZPIS VÝZKUMNÉ SKUPINY:

HAMSÍKOVÁ K.:

- Sestavila základní strukturu písemného projektu
- Vypracovala dotazník na obeznámenost s přednáškou
- Sestavila vědomostní test
- Podílela se na etické stránce projektu
- Podílela se na celkovém sestavení výzkumného projektu

REVVA A.:

- Vypracovala prezentaci projektu
- Vypracovala kompletní analýzu dat včetně jejich nasimulování
- Vytvořila informovaný souhlas
- Podílela se na celkovém sestavení výzkumného projektu

ŠPOROVÁ E.:

- Sepsala představení projektu a výzkumné otázky
- Sestavila dotazník na demografické údaje
- Sestavila seznam kandidátů na přednášejícího
- Sepsala výběr participantů
- Podílela se na celkovém sestavení výzkumného projektu

VÁCLAVÍKOVÁ B.:

- Udělala literární rešerši pro náš výzkum
- Sepsala metodologii
- Sepsala limitace našeho výzkumu
- Podílela se na etické stránce projektu
- Vypracovala dotazník na subjektivní pocity
- Podílela se na celkovém sestavení výzkumného projektu