

| | |
|----------------|--|
| Kód předmětu | PSY 704 |
| Název týmu | Jelenova_Novosadova_Podhajska_Prikrylova_Rendlova |
| Členové týmu | Daniela Jelenová Andrea Novosadová Jana Podhajska Jitka Příkrylová Zuzana Rendlová |
| Kontaktní mail | 219052@mail.muni.cz (Jelenová) |

Název projektu

Vliv vykonávaného povolání a délky praxe na koncentraci pozornosti

Úvod

Pozornost jako kognitivní proces souvisí s vnímáním, pamětí a učením. Je významnou determinantou školní úspěšnosti, ovlivňuje školní výkon i chování. Schopnost koncentrovat pozornost je zároveň předpokladem výkonu mnoha povolání (viz Kartotéka typových pozic – <http://ktp.istp.cz>). Různé typy povolání vyžadují různou míru koncentrace pozornosti, náročné na pozornost jsou především nové, případně dosud nezvládnuté aktivity (Vágnerová, 2004). Pro hodnocení funkčního stavu pozornosti se používají různé metody. Test Číselný čtverec (Jiráskův test) je určen pro dětskou klientelu k posouzení koncentrace a distribuce pozornosti i k hodnocení schopnosti odolávat určité zátěži pozornosti (Vágnerová, 2008). V poslední době se využívá také při studiích u dospělých. V této souvislosti nás zaujala studie nazvaná *Číselný čtverec jako neuropsychologická zkouška pozornosti u dospělých osob* (Preiss, 2003). Výzkumníci zjistili vysokou závislost výkonu v testu na věku a na stupni vzdělání (bez vlivu typu vzdělání). Dále uvedli, že úspěšní probandi vysvětlovali své dobré výsledky (nebo domněnky o tom, že byli lepší než ostatní) „cvikem“ z povolání (zvykem pracovat s čísly, hledat ve změní dat jednotlivosti, chyby apod., dále zvykem jednorázově intenzivně zaměřit pozornost na určitý výsek skutečnosti). Jakoby tedy nešlo přímo o vliv vzdělání, ale o druh povolání, ve kterém se jedinec právě pohybuje. **Autoři však vyslovují pochybnosti o správnosti názorů probandů.** Cílem našeho výzkumu tedy je navázat na zmíněnou studii a pokusit se prozkoumat vliv vykonávaného povolání na úspěšnost v testu koncentrace pozornosti. V této souvislosti nás zajímá vliv délky praxe u povolání, které vyžadují vysokou míru koncentrace pozornosti. Sjednocujícím prvkem zde není ani tak konkrétní typ povolání, jako obecný požadavek na vysokou míru koncentrace pozornosti v těchto povoláních. Zaměřujeme se **také na vliv zkušenosti, resp. zvyku pracovat s čísly na výkon v testu Číselného čtverce.** Zde bychom přímo chtěli doplnit výše zmiňovanou studii, kdy byl tento aspekt zmiňován samotnými probandy, ale v samotné studii **nezhledněn.**

Komentář [SJ1]: učebnice

Komentář [SJ2]: učebnice

Komentář [SJ3]: Kde? To je potřeba podložit argumenty. -1

Komentář [SJ4]: Jak od sebe oddělujete to povolání a vliv zkušenosti? Vždyť v projektu s tím pracujete jako s jednou proměnnou. -1

Komentář [SJ5]: Chybím i tu výzkumy o pozornosti a faktorech, které ji ovlivňují – tj. vašich potenciálních intervenujících proměnných. -2

Definice pojmů:

Pozornost je chápána od 50. let minulého století jako soubor procesů zodpovědných za výběr relevantní informace na podnětovém vstupu k jejímu dalšímu zpracování a vymezuje se tak od introspektivního pohledu, vztahu k bezprostřednímu uvědomění. (Špok, 2004) Funkce pozornosti je řízení vstupu do vědomí v souladu s aktuální důležitostí, možnostmi organismu, s informační a motivační důležitostí; a regulace proudu nové stimulace tak, aby nebyla ani zaplavující, ani redundantní a opakující se, tudíž zbytečná a neadaptivní. (Baars, 1997b in Špok, 2004)

Koncentrace pozornosti znamená vyčlenění omezeného počtu psychických obsahů, kterými se vědomě zabýváme. Čím menší je jejich počet, tím vyšší je koncentrace pozornosti.

(Plháková, 2004) Koncentraci pozornosti můžeme chápat jako soustředěnost na podněty, které jsou nám předkládány, nebo v jejím aktivnějším pojetí, tedy jako vyhledávání určitých podnětů. Sternberg (2002) popisuje vyhledávání jako prohledávání prostředí za účelem zjištění nějakých znaků.

Komentář [SJ6]: učebnice

Komentář [SJ7]: a zase učebnice -1

Povolání je soustava činností vnitřně spjatých, vyžadujících určitý okruh znalostí a dovedností, specifickou přípravu.

Číselný čtverec je ve své klasické podobě určen k hodnocení úrovně koncentrace a distribuce pozornosti, pro posouzení odolávat určité zátěži pozornosti; jde o starší metodu, v praxi již plně zavedenou. (Svoboda 2001) Test je standardizován na populaci školních dětí (Jirásek 1975) a na populaci dospělých (Preiss 2003). Základní varianta testu je numerická a spočívá ve vyhledávání čísel od 1 do 25 v tabulce 5x5. Běžně se počítá průměr z prvních 5 pokusů (M1) a druhých 5 pokusů (M2), jejich rozdíl pak vypovídá o schopnosti učení, nácviku, adaptability, unavitelnosti, ztrátě motivace, úzkosti; a dále celkový průměr ze všech 10 pokusů (M). V našem případě jsme se zabývali pouze hodnotami M1, jelikož naším zájmem nebylo sledovat vývoj učení či naopak unavitelnost, ale schopnost zorientovat se v číslech a schopnost koncentrace pozornosti.

Komentář [SJ8]: Definice číselného čtverce? Definují se abstrakta, nikoli konkrétnosti. -1

Výzkumná otázka:

Má vykonávané povolání a délka praxe vliv na úroveň koncentrace pozornosti?

Komentář [SJ9]: typ vykonávaného... nebo vykonávané povolání náročné na pozornost... Takto není jasné, co na tom vykonávání a jakého povolání vás vlastně zajímá. -1

Hypotéza:

H1 Probandi, kteří vykonávají déle než 10 let praxi vyžadující vysokou koncentraci pozornosti, mají lepší výsledky v testu pozornosti v porovnání s pracovníky vykonávajícími obdobné zaměstnání s praxí méně než 5 let.

H2 Lidé pracující s čísly více než polovinu běžné pracovní doby dosahují v testu pozornosti měřené metodou Číselného čtverce lepších výsledků než lidé, kteří s čísly pracují méně než polovinu pracovní doby.

OPERACIONALIZACE PROMĚNNÝCH:

Pozornost: Jelikož je naším cílem zjistit vliv výkonu povolání na úroveň koncentrace pozornosti při práci s čísly, je naším úkolem tuto pozornost změřit. Vycházíme z metod, kterými se v psychologické praxi (viz např. podkladová studie) záměrná pozornost měří. V úvahu přicházelo několik metod, např. Kučerův Test koncentrace pozornosti, Bourdonův test, Trail Making Test, Číselný čtverec, Číselný obdélník, Test pozornosti d2, Sčítací zkouška (Kraepelin), Stroopův test. Pro účely našeho projektu jsme zvolili Jiráskův test Číselný čtverec. Tento test patří mezi českými psychology k těm nejvíce používaným a zároveň nejvíce ceněným (Preiss 1999). Hlavním důvodem pro volbu této metody je náš úmysl navázat na studii M. Preisse a její výsledky doplnit zjištěními vlivu délky praxe a povolání na pozornost (viz výzkumná otázka). Další důvody pro volbu této testovací metody jsou shodné s důvody M. Preisse. Je jimi především jednoduchost, časová nenáročnost, technické parametry (dostatečná výška číslic umožňující snadné čtení) a jednoduchá administrace (k testu je zapotřebí pouze podněťová tabulka, záznamový arch a stopky).

Komentář [SJ10]: Sekce „metody...“

Koncentrace pozornosti – souvisí úzce s koordinací a integrací zkušeností a aktuálních poznatků (Vágnerová 2004). Pokud člověk není schopen koncentrace pozornosti, nedokáže zapojit a zužitkovat dosavadní zkušenosti a nové poznatky a užitečně je propojit. Když se pozornost ohledně vizuálních informací zaměřuje na některé specifické znaky, ustupují ostatní informace do pozadí. Koncentrace zrakové pozornosti je sice méně náročná než sluchová pozornost, poněvadž si předmět pozornosti můžeme většinou prohlížet opakovaně, ale z hlediska důležitosti pro výkon určitých druhů povolání je žádoucí. Cílem výzkumného

Komentář [SJ11]: Preisse tyto kvality zajímají proto, že tu nejdůležitější - validitu a reliabilitu měl ve své metodické studii zjišťovat. O V. a R. se nedozvídám nic. -1

projektu je zjistit, zda se tento druh koncentrace pozornosti dá ovlivnit délkou praxe v příslušném povolání.

Povolání: Pro rozčlenění probandů dle povolání bude sloužit otázka č. 2 v dotazníku „A“ (viz příloha). Pro rozdělení jednotlivých povolání dle nároků na úroveň koncentrace pozornosti nám poslouží Kartotéka typových pozic (<http://ktp.istp.cz>), která tvoří ucelený a téměř vyčerpávající přehled všech možných profesí, přičemž obsahuje strukturovaný soubor informací o povoláních a typových pozicích. Podrobný popis jednotlivých pozic poskytuje mimo jiné informace o pracovních činnostech, charakteru a předmětu práce, ale především pro naše potřeby důležité konkrétní požadavky na jednotlivá povolání. U každého povolání je v rubrice požadavků uvedeno, jaká úroveň koncentrace pozornosti je pro výkon toho kterého povolání třeba. Požadavky na kvalitu koncentrace pozornosti jsou uváděny na stupnici od 1 do 5 (legenda použitá v KTP: 1 – zanedbatelné, 2 – malé, 3 – střední, 4 – vysoké, 5 – mimořádné).

Aktuální povolání probanda srovnáváme s hodnocením v Kartotéce typových pozic a přiřazujeme mu příslušný stupeň vyžadované koncentrace pozornosti. Kategorii povolání vyžadující vysokou koncentraci pozornosti (pracujeme pouze s těmito, viz H1) vytvoříme sloučením povolání, u kterých je uveden stupeň potřebné koncentrace pozornosti 4 („vysoká“) nebo 5 („mimořádná“), a to proto, že dle našeho názoru tyto stupně nejlépe vystihují potřebu nadprůměrné, tj. zvýšené míry koncentrace oproti ostatním povoláním.

Praxe zaměřená na práci s čísly: Praxi zaměřenou na práci s čísly definujeme jako jejich: zápis, analýzu, počítání, kontrolu. K této proměnné se vztahují otázky č. 4, 5 a 6 v dotazníku „A“. Zde bereme také v potaz možný vliv práce s čísly, která se nevztahuje k náplni práce v pracovním poměru – např. zájmové kroužky, záliby. Z tohoto důvodu je v dotazníku koncipována otázka 7. Probandy na základě jejich odpovědí dělíme do dvou skupin. A to na ty, kteří pracují alespoň polovinu své pracovní doby s čísly, a na ty, kteří s čísly pracují méně než polovinu své pracovní doby. Všichni probandí patří do kategorií povolání, které vyžadují vysokou koncentraci pozornosti.

Délka praxe: Délku praxe zjišťujeme na základě otázek č. 3 a 5 v dotazníku „A“.

Výzkumný design

Klasifikace proměnných:

Závislá proměnná:

- koncentrace pozornosti

Nezávislá proměnná:

- délka vykonávané praxe u povolání vyžadujících vysokou míru koncentrace pozornosti
- intenzita práce s čísly

Intervenující proměnné:

- věk: ve výzkumu, na který navazujeme, se věk ukázal jako důležitá proměnná, na níž záměrná pozornost závisí. Abychom eliminovali vliv této proměnné, rozhodli jsme se zúžit věkové rozmezí zkoumaných osob na věkové rozmezí 30 – 49 let (v těchto dvou desetiletích dosahovali zkoumané osoby v Preissově testu velmi blízkých výsledků)
- vzdělání: byl zjištěn vysoký vliv vzdělání na výkon (rychlost) v testu. Preiss se domnívá, že vyšší vzdělání předpokládá vyšší míru záměrně uplatněné pozornosti; také již Jirásek (1975) zjistil statisticky významné korelace testu s Ravenovými maticemi a školními známkami. Tedy nejvyšší dosažené vzdělání může být negativně ovlivněno horšími školními výsledky dětí s poruchami pozornosti. Samotné vzdělání může být jen zprostředkující proměnnou reprezentující intelektovou kapacitu. Lze očekávat vyšší trénovanost záměrné pozornosti u osob s delší dobou vzdělávání. Proto

Komentář [SJ12]: Tohle už není operacionalizace.

Komentář [SJ13]: I zde mi chybí být jen náznak úvahy o validitě či reliabilitě této škály. -1

Komentář [SJ14]: Vaše volby nejsou nutně špatné, ale chybí mi obecně jakékoli úvahy o jejich kvalitách.

je v dotazníku zařazena otázka na vzdělání, zabýváme se pouze výsledky probandů s nejvyšším dosaženým vzděláním středoškolským.

Design výzkumu – kvaziexperimentální výzkumná strategie, používaná v případě, kdy není plná kontrola nad manipulací nezávislými proměnnými, např. nelze náhodně vybrat osoby pro výzkum, rozdělení do skupin již proběhlo, zařídil to samovýběr zkoumaných osob do skupin.

Komentář [SJ15]: Ne, s experimentem nemá Vaše studie nic společného. Jde o EPF studii. -2

Faktory ohrožující vnitřní validitu:

- hluchost a ostatní rušivé vlivy: test pozornosti se předkládá v místnosti s minimem rušivých zvuků bez přítomnosti dalších osob kromě výzkumníka
- motivace probanda: zjišťována v dotazníku B po skončení testování
- únava probanda: zjišťována v dotazníku B po skončení testování
- kolísání pozornosti v průběhu dne: eliminace tím, že test je zadáván vždy ve stejném časovém intervalu mezi 15. a 18. hodinou.
- chyba měřicího nástroje: test Číselný čtverec je v praxi plně zavedenou a hojně používanou metodou (Svoboda 2001). Test je standardizován na populaci školních dětí (Jirásek 1975) a odzkoušen na dospělých (Preiss 2003).
- vliv očekávání experimentátora: můžeme v tomto případě téměř vyloučit, jelikož zkoumané osoby jsou před předložením testu srozuměni s účelem výzkumu i jeho průběhem a výsledky testu jsou nezávislé na subjektivním pohledu experimentátora. Jeho role je zde omezena na to předložit probandovi dotazník a podat k němu na požádání doplňující informace, vysvětlit instrukce týkající se samotného testování a změřit výsledný čas. Samozřejmostí je to, že se experimentátor pokusí vyhnout jakémukoliv jednání, které by probanda mohlo nějakým způsobem navádět k určitému chování, tj. např. mu jakkoliv pomáhat při vyhledávání číslic. (V této fázi spočívá role experimentátora v nečinném přihlížení a měření času.)

Komentář [SJ16]: V analýze s ní nijak nepracujete. Jaký to pak má smysl. -1

Problém by mohl nastat pouze v úrovni ochoty spolupracovat, neočekáváme však ovlivnění výsledků v pozornostním testu.

- možná neekvivalentnost skupin: toto riziko se pokusíme omezit pomocí informací z dotazníku (náplň práce a délku praxe) V rámci designu byl proveden předvýběr probandů, distribuce dotazníků pokračovala, dokud nebylo dosaženo počtu alespoň 5 osob v každé sledované skupině (muži, ženy, praxe kratší než 5 let a delší než 10 let, práce s čísly méně a více než 50 % času), tj. 10 % předpokládaného maximálního počtu probandů.
- efekt měření: naši prioritní snahou je přesné měření, jsou plně dodržovány pokyny pro administraci testu (Jirásek 1975)
- vliv učení na výkon v testu: testování pomocí numerického čtverce spočívá v předložení stejného testu několikrát za sebou v krátkém časovém úseku (cca 5 minut). Je možné, že ti, kteří pracují s čísly jsou schopni se v tom to testu rychleji zorientovat a za krátkou dobu „naučit“. Tento efekt měření je v našem případě pozitivním výsledkem, který očekáváme.
- zrání a přirozený vývoj: omezení výběru probandů na věkovou kategorii 30-49 let

Komentář [SJ17]: Tomu se říká kvótní výběr. A ten cíl toho snažení se nazývá vyrovnávání.

Komentář [SJ18]: Dostudujte si prosím, co je efekt měření. -1

Metoda výběru vzorku

Naším cílem bylo vybrat vzorek lidí, kteří jsou zástupci pracovníků v různých typech povolání, kteří vyžadují vyšší úroveň koncentrace pozornosti. Věková skupina, pro kterou by měl být náš vzorek reprezentativní, je 30 – 49 let. Tato věková skupina je pro nás vhodná především z důvodu možnosti dosažení již určité délky praxe v určitém zaměstnání (cca 5 – 30 let), navíc probandi těchto dvou dekád dosahovali v Preissově testu velmi blízkých výsledků.

Náš tým tvoří studentky kombinovaného studia, které mimo studia také pracují, oslovení probandů jsou z okruhu pracovišť členek týmu (jedná se o zdravotní sestry, účetní, úředníky, personalisty), osloveny byly všechny osoby dostupné na pracovišti v průběhu dvou týdnů, s předpokladem okruhu cca 50 osob. Osloveným osobám byl předložen dotazník „A“ (viz příloha), jehož úkolem bylo zjistit především praxi a profesní zaměření probandů a jejich vhodnost pro účely našeho výzkumu. Dotazník plnil funkci výběru vzorku osob, které byly následně podrobeny testu pozornosti. Jedná se tedy o náhodný stratifikovaný výběr – oslovení skupiny osob ve věku 30 – 49 let, s maximálním dosaženým vzděláním středoškolským, dle Kartotéky typových pozic byla vybrána povolání, která splňují kritéria na vysokou koncentraci pozornosti.

Všechna námi vybraná a dále zpracovávaná povolání splňovala požadavek vysoké koncentrace pozornosti, přičemž všechna jednotlivá povolání měla dle KTP požadovanou míru koncentrace pozornosti na stupni 4, tj. dle legendy v KTP “vysokou”. Jednotlivé pracovní pozice, které se vyskytly: všeobecná zdravotní sestra (zdravotnictví a farmacie); účetní (ekonomika); technik IT (informační technologie); programátor (informační technologie); personalista (administrativa, správa, personalistika); umělá kategorie vytvořená pro naše účely – „úředník” – vznikla sloučením administrativních pracovníků, referentů (a to jak z oblasti ekonomiky, tak marketingu) a zaměstnanců státní správy.

V našem případě je dotazník především pomocné kritérium pro výběr vzorku a snaží se kvantifikaci sledovaných parametrů (délka času stráveného prací s čísly).

Dotazník je ve své základní podobě standardizované interview předložené v písemné podobě.

Výhody dotazníku:

- úspora finančních prostředků a času (zvláště tam, kde potřebujeme jednu a tutéž sadu otázek zadat velkému počtu lidí)
- data lze lépe kvantifikovat
- zaručuje stejnou formulaci otázek

Nevýhody dotazníku:

- menší pružnost (např. nemožnost klást doplňující otázky)
- formulace otázky nemusí být dostatečně srozumitelná všem: v našem případě se snažíme formulovat otázky tak, aby nevznikaly pochybnosti, jsou-li přece jen nejasnosti, je možné dodatečně se ptát výzkumníka
- obvykle nižší věrohodnost dat: v našem případě je dotazníkem získán pouze předvýběr probandů, charakter otázek nenutí probandy k upravování pravdy, nejsou zde citlivé otázky
- příprava dotazníku vyžaduje větší pečlivost než příprava interview (Ferjenčík, 2000)

Postup

Celkem bylo osloveno 50 osob z okruhu pracovišť studentek našeho týmu. Jednalo se o zdravotní sestry, účetní, úředníky, personalisty. Osloveným osobám byl předložen dotazník „A“ (viz příloha), který měl za úkol zjistit především praxi a profesní zaměření probandů a jejich vhodnost pro účely našeho výzkumu. Dotazník taktéž ozřejmil zařazení probanda do kategorií dle typu a délky zaměstnání. V případě splnění našich podmínek (věk, vzdělání, zaměstnanost, povolání vyžadující vysokou koncentraci) bylo postupováno dle instrukce (Jirásek 1975). Proband obdržel pokyny k testu Číselného čtverce a po ujasnění všech okolností mu tento test byl předložen. Examinátor změřil čas probanda potřebný k nalezení číslic 1-25 v číselném čtverci, a to celkem 5x po sobě bez větších přestávek. Průměr z pěti měření byl srovnáván mezi skupinami s různým typem povolání (lidé používající čísla méně a

Komentář [SJ19]: Tohle je osklivá hrubka. Jak píšou výš, jde o kvótní výběr. -3

Komentář [SJ20]: Co to dělá právě tady? Dd-1.

více než polovinu pracovní doby) a mezi lidmi vykonávajícími povolání náročné na pozornost méně než 5 let a více než 10 let. Po ukončení testování proband odpověděl na 3 otázky v dotazníku B týkající se jeho aktuálního rozpoložení, motivace a schopnosti soustředit se (tyto parametry mohou významně ovlivnit výkon jedince).

Výsledky

Osloveno bylo 50 probandů, kritéria pro náš výzkum splnilo 43 probandů (nejsou započítány hodnoty missing value, tj. když u některých probandů chyběly údaje) ve věku 30 – 49 let (průměr 39,2 let), z toho 10 mužů a 33 žen. Výsledky v testu dosahovaly odpovídajících hodnot jako v Preissově testu – rychlost splnění testového úkolu byla 19 – 50 s (průměrný čas byl 30,35 s).

Z hlediska pohlaví počet mužů činí pouze 23,3 %, ženy jsou zastoupeny 76,7 % z celkového počtu probandů. Po stránce zastoupení pohlaví nelze tedy srovnávat výsledky s podkladovou studií, kde byla obě pohlaví zastoupena rovnoměrně.

Pro zpracování našeho šetření byly použity prvky deskriptivní statistiky (t-test, průměr, procenta, kontingenční tabulky. V další fázi jsme použili pro porovnání průměrů F-test (ANOVA). Pro zjištění síly vztahu byl použit koeficient Eta. Pro výpočty byl použit program SPSS modul 12 a 15.0.

Komentář [SJ21]: Tohle patří do vzorku.

Komentář [SJ22]: ?

Tab.1 Rozložení dosažených výsledků v testu

| Výsledky testu čas (s) | Počet probandů N=40 | Muži % | Ženy % |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|
| 19 | 1 | - | 2,4 |
| 21 | 1 | - | 2,4 |
| 23 | 2 | | 4,8 |
| 24 | 3 | - | 7,1 |
| 25 | 3 | 2,4 | 4,8 |
| 26 | 2 | - | 4,8 |
| 27 | 1 | - | 2,4 |
| 29 | 7 | 4,8 | 11,9 |
| 30 | 3 | 2,4 | 4,8 |
| 31 | 5 | 4,8 | 7,1 |
| 32 | 1 | - | 2,4 |
| 33 | 1 | 2,4 | - |
| 34 | 1 | - | 2,4 |
| 35 | 1 | - | 2,4 |
| 36 | 2 | - | 4,8 |
| 37 | 3 | - | 7,1 |
| 38 | 1 | - | 2,4 |

| | | | |
|----|---|-----|-----|
| 40 | 1 | - | ,45 |
| 42 | 1 | 2,4 | - |
| 50 | 1 | - | 2,5 |

Obr.1 Rozložení dosažených výsledků v testu

Z tabulky (Tab.1) i histogramu (Obr.1) lze vyčíst, že vzorek probandů naplňuje křivku normálního rozložení (df=20).

H1 Probandi, kteří vykonávají déle než 10 let praxi vyžadující vysokou koncentraci pozornosti, mají lepší výsledky v testu pozornosti v porovnání s pracovníky vykonávající obdobné zaměstnání s praxí méně než 5 let.

V našem projektu jsme se zaměřili na povolání, která se pohybovala přibližně na stejné hranici koncentrace pozornosti dle katalogu povolání. Koncentrace pozornosti požadovaná na námi vybraná povolání byla zařazena do 4. skupiny, „vysoká“. Podle poměru praxe jsme vyčlenili pro posouzení první hypotézy 28 probandů: 7 ve skupině do 5 let praxe, 21 ve skupině nad 10 let praxe. U vybraných probandů jsme porovnali hodnoty výsledků v testu.

Tab.2 Výsledky testu dle délky praxe

| Výsledky testu čas (s) | Praxe do 5 let N 7 (%) | Praxe nad 10 let N 21 (%) |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 19 | 3,6 | - |
| 23 | - | 7,1 |
| 24 | 3,6 | 3,6 |
| 25 | 3,6 | 3,6 |
| 26 | - | 3,6 |
| 28 | 3,6 | - |
| 29 | - | 17,9 |
| 30 | 3,6 | 3,6 |
| 31 | 3,6 | 3,6 |

| | | |
|----|-----|------|
| 34 | - | 3,6 |
| 35 | - | 3,6 |
| 36 | - | 3,6 |
| 37 | - | 10,7 |
| 38 | - | 3,6 |
| 40 | - | 3,6 |
| 42 | 3,6 | - |
| 50 | - | 3,6 |

Normalita rozložení: $df=16$ $chi-kv. =17,3$

Komentář [SJ23]: ?

Výsledky v tabulce (Tab.2) naznačují, že probandi, kteří vykonávali svoje povolání do 5 let praxe, se pohybovali spíše v lepších časech podle výsledků testu, než probandi, kteří vykonávali povolání déle než 10 let.

S ohledem na velikost vzorku v našem šetření však nelze jednoznačně usuzovat na to, že by výsledky v testu byly ovlivněny délkou praxe. Síla vztahu mezi výsledky v testu a praxe činila $E,227$. Pro větší validitu by bylo třeba kritéria pro zařazení do kategorií praxe rozšířit a zajistit větší vzorek probandů.

Komentář [SJ24]: Chybí mi tu ty výsledky testu, který jste použili. Velikost účinku tu vidím rád, ale výsledky testu nenahradí. -1

Hypotéza 1 se nepotvrdila na takové výši, abychom ji mohli považovat za statisticky významnou ($E,227$) Pro vyšší validitu výsledků by bylo vhodné použít testování na větším počtu probandů.

H2 Lidé pracující s čísly více než polovinu běžné pracovní doby dosahují v testu pozornosti měřené metodou Číselného čtverce lepších výsledků, než lidé, kteří s čísly pracují méně než polovinu pracovní doby.

Graf z ANOVY (Obr.2) ilustruje vztah mezi lidmi, kteří pracují s čísly, a jejich lepšími výsledky v našem pozornostním testu.

Obr 2. Výsledky v testu dle intenzity práce s čísly v pracovní době



Legenda: 1 – lidé pracující s čísly do 50% pracovní doby
2 – lidé pracující s čísly nad 51 % pracovní doby

Tab.3 Korelace výsledků v testu, intenzity práce s čísly v pracovní době a ve volném čase

| | | Correlations | | |
|---------------------|---------------|--------------|---------------|-------|
| | | test | práce s čísly | zájem |
| Pearson Correlation | test | 1,000 | -,164 | -,345 |
| | práce s čísly | -,164 | 1,000 | ,119 |
| | zájem | -,345 | ,119 | 1,000 |
| Sig. (1-tailed) | test | . | ,150 | ,013 |
| | práce s čísly | ,150 | . | ,227 |
| | zájem | ,013 | ,227 | . |
| N | test | 42 | 42 | 42 |
| | práce s čísly | 42 | 42 | 42 |
| | zájem | 42 | 42 | 42 |

Hypotéza 2 se **prokázala**. Podle statistického měření je prokázán vztah mezi prací s čísly, ať již jako součástí většiny pracovní **doby (E-,164)**, nebo v **zájmové činnosti (E-,345)**. Opět nutno konstatovat, že výsledky by byly více validní, kdybychom měli k dispozici větší vzorek probandů.

V porovnání s podkladovou studií lze konstatovat, že závěry probandů, kteří uváděli v Preissově studii předpoklad možného vlivu povolání na výsledky v testu Číselného čtverce, mohou být z části opodstatněné.

Pokud bychom pracovali s větším vzorkem a měli trochu podrobněji propracovaná kritéria pro zařazení probandů do skupin podle délky praxe a práce s čísly, tak by mohly být závěry našeho projektu aplikovány na populaci v rozmezí 30-49 let s potřebami koncentrace pozornosti v povoláních v kat. 4 se středoškolským vzděláním a typech povolání převážně administrativního charakteru – to jsou účetní, personalisté i úředníci.

Po ukončení testu jsme provedli šetření, které se týkalo ev. intervenujících proměnných jako je subjektivní pocit (jak se dnes cítíte), snahy o správné vyplnění testu (snaha) a schopnosti soustředit se na vyplnění testu (soustředění). Z výzkumů (např. Preiss 2003) je zřejmé, že subjektivní pocity mohou ovlivňovat výsledky v testu. Stupnice pocitů, snahy a soustředění byla 1-5 (1 nejlepší, 5 nejhorší), ani v jednom případě se v dotazníku neobjevil stupeň 5 – velmi špatně, další výsledky shrnuje tabulka (Tab.4).

Tab.4 Sebehodnocení po skončení testu (1 nejlepší, 5 nejhorší)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|---|
| Jak se dnes cítíte? | 3 (7,1 %) | 18 (42,9 %) | 18 (42,9 %) | 3 (7,1 %) | 0 |
| Jak jste se snažila plnit úkol? | 33 (78,6 %) | 7 (16,7 %) | 1 (2,4 %) | 1 (2,4 %) | 0 |
| Jak se Vám dařilo soustředit? | 6 (14,3 %) | 20 (47,6 %) | 14 (33,3 %) | 2 (4,8 %) | 0 |

Diskuze

Komentář [SJ25]: Vzhledem k výsledkům, které zde uvádíte, nemohu souhlasit.

Komentář [SJ26]: To, co máte výše v tabulce jsou pearsonovy korelace, nikoli ety. -1
B) Korelace testu s prací s čísly není statisticky významná. -1
C) Hypotéza je na rozdíl, proč ji tedy netestujete t-testem (nebo tou výše slíbenou anovou)? -1

Komentář [SJ27]: A o čem údaje uvedené v této tabulce vypovídají?

Náš první předpoklad týkající se vlivu délky praxe na výsledky v testu pozornosti se nepotvrdil. Důvodem nemusela být pouze velikost vzorku, v případě větších časových možností by bylo zřejmě vhodnější zvolit výzkumný vzorek, kde bychom mohli porovnávat skupiny, jež by se výrazněji odlišovaly délkou praxe.

Dalším cílem bylo zjištění, zda má práce s čísly vliv na míru koncentrace pozornosti, resp. ověření předpokladu, že probandi, kteří pracují více než polovinu pracovní doby s čísly, budou vykazovat lepší výsledky v testu číselného čtverce, než ti, kteří pracují s čísly méně než polovinu pracovní doby. Na základě Preissových zjištění o vlivu věku a vzdělání na výsledky testu Číselného čtverce jsme se snažili eliminovat tyto vlivy zvolením výzkumného vzorku tak, aby byl v určité věkové kategorii a aby probandi měli nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské.

Výsledky ukázaly významnou korelaci mezi těmito dvěma skupinami a jejich dosaženými výsledky v testu Číselného čtverce ($E = 0,475$), což potvrdilo naše očekávání tohoto vlivu. Skupina, jež odpověděla, že pracuje s čísly více než polovinu pracovní doby, měla v průměru lepší výsledky.

Podstatným vlivem, jež mohl na výsledky působit, je skutečnost, že probandi byli testováni v nejednotném prostředí, jelikož se jednalo o skupiny pracovníků vyskytujících se na různých pracovištích. Ačkoliv jsme se snažili zajistit co nejlepší podmínky pro provedení testu (dle instrukcí Jirásky), ne vždy se nám to muselo stoprocentně podařit.

Další otázkou bylo momentální rozpoložení daného jedince. Na základě dotazníku B jsme se tuto oblast pokusili, tak jako Preiss, určitým způsobem monitorovat a odhalit případný vliv na dosažené výsledky (viz výše výsledky z dotazníku B). Také my můžeme konstatovat, že rozpoložení jedince nemělo významný vliv na jeho výkony, avšak za neoptimálnější lze považovat výsledky těch, kteří uváděli odpovědi č. 1, případně 2.

Jako určitou překážkou při předkládání dotazníku se také ukázalo to, že jsme v úvodu dotazníku A uvedli nejenom účel výzkumu, ale především naši "příslušnost" ke katedře psychologie. Jakmile se oslovené osoby dozvěděly, že jsme studentkami oboru psychologie (pokud to již nevěděly), začaly se obávat možného špatného výsledku v testu a toho, že budou jejich výsledky v porovnání s ostatními špatné. Bylo třeba je ujistit o tom, že je výzkum anonymní a celkové výsledky budou pro prezentaci nakonec zprůměrovány. Je však možné, že tato skutečnost (testování ne zcela nezávislou osobou) mohla konečné výsledky jistým způsobem také ovlivnit.

Preiss ve své diskuzi zmiňuje lepší výsledky v testu u žen než u mužů. Vzhledem k tomu, že náš vzorek tvoří z převážné části právě ženy, mohou tím být celkové výsledky do určité míry ovlivněny. Také v našem vzorku dosahovaly ženy lepších výsledků než muži. Pro eliminaci tohoto vlivu a také z důvodu větší reprezentativnosti vzorku by bylo vhodné doplnit náš vzorek větším množstvím mužů.

Z časových důvodů se nám nepodařilo námi zvolená kritéria více propracovat s větším počtem probandů, abychom mohli ověřit správnost našich závěrů.

Náš výzkumný projekt je možno považovat spíše za sondu do oblasti koncentrace pozornosti pomocí testu Číselného čtverce a za pokus o zjištění, zda povolání může mít vliv na výsledky v testu pozornosti.

Komentář [SJ28]: I když už víme, jakého Preisse jste četly, je potřeba ho vždy uvést korektně. Dd-1

Komentář [SJ29]: Tohle číslo jsem ve výsledcích nikde nenašel.

Komentář [SJ30]: Je třeba být konkrétní. Jaký vliv - zvyšuje, snižuje... -1

Komentář [SJ31]: Chybí k tomu analýzy ve výsledcích.

Komentář [SJ32]: Jak?

Výsledky je možno použít pro srovnatelné věkové skupiny a povolání, ale pro větší externí validitu by bylo vhodné vyzkoušet podobná měření na větším počtu probandů a více typech povolání.

Komentář [SJ33]: ?

Komentář [SJ34]: Myslím, že nad reprezentativností vzorku jste se mohly zamyslet víc – zvlášť vzhledem k nepravděpodobnostnímu výběru. -1

Komentář [SJ35]: Chybí úvaha o využití poznatků či návrhy následných výzkumů. -2

Literatura

1. Ferjenčík J. (2000). Úvod do metodologie psychologického výzkumu. Praha: Portál
2. Jirásek J. (1975). Číselný čtverec. Příručka. Bratislava, Psychodiagnostické a didaktické testy.
3. Plháková A. (2004). Učebnice obecné psychologie. Praha, Academia
4. Preiss M.: Jaké psychologické zkoušky užíváme a oceňujeme? *Psychiatrie* 1999; 3: 278-280, <http://www.tigis.cz/PSYCHIAT/PSYCH499/09zpr.htm>
5. Preiss M, Stránecká J, Rodriguez M, Kořínek D. Číselný čtverec jako neuropsychologická zkouška pozornosti u dospělých osob. *Psychiatrie* 2003;7(3): 173–177. (<http://www.tigis.cz/PSYCHIAT/psych303/05.htm>)
6. Preiss M, Rodriguez M., Kawaciuková R, Laing H (2007). Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha: Psychiatrické centrum
7. Sternberg R J (2002). Kognitivní psychologie. Praha: Portál
8. Svoboda M, Krejčířová D, Vágnerová M (2001). Psychodiagnostika dětí a dospívajících. Praha: Portál
9. Špok D (2004). Současná pojetí vztahu mezi pozorností a vědomím. *Československá psychologie*, 48, 1, 38-51
10. Vágnerová M (2004). Základy psychologie. Praha: Karolinum
11. Vágnerová M, Klégrová J (2008). Poradenská psychologická diagnostika dětí a dospívajících. Praha: Karolinum
12. Kartotéka typových pozic (<http://ktp.istp.cz>)

DOTAZNÍK „A“

Dobrý den,

chtěly bychom Vás požádat o laskavé vyplnění dotazníku sestaveného v rámci výzkumného projektu na téma pozornost. Údaje z dotazníku jsou anonymní a budou použity pouze v rámci zpracování studentského projektu. Cílem tohoto dotazníku je vybrat určitou skupinu osob, která bude posléze podrobena krátkému testu pozornosti. K praktickému vyplnění dotazníku: odpovězte prosím na všechny otázky v dotazníku, pokud se Vám některá otázka nebude zdát srozumitelná, zeptejte se, tazatel Vám otázku upřesní. Vyplnění dotazníku není časově náročné. Děkujeme za Váš čas.

Studentky FSS MU:

*Daniela Jelenová
Andrea Novosadová
Jana Podhajska
Jitka Přikrylová
Zuzana Rendlová*

Poznámky tazatele (kód, M/F):

Zaškrtněte prosím vždy pouze jednu možnost nebo doplňte:

1. Jaký druh pracovního poměru v současné době vykonáváte:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> samostatný podnikatel, práce na ŽL, OSVČ | 1 |
| <input type="checkbox"/> zaměstnanec s plným pracovním poměrem | 2 |
| <input type="checkbox"/> zaměstnanec se smlouvou na částečný pracovní poměr | 3 |
| <input type="checkbox"/> žena/muž v domácnosti | 4 |
| <input type="checkbox"/> student | 5 |
| <input type="checkbox"/> důchodce/důchodkyně | 6 |
| <input type="checkbox"/> na Úřadu práce | 7 |
| <input type="checkbox"/> ve stavu dlouhodobě nemocných | 8 |
| <input type="checkbox"/> ostatní – jaké: | 9 |

Další otázky prosím vyplňte pouze v případě, že pracujete v plném pracovním poměru nebo OSVČ:

2. Prosím uveďte jaké povolání v současné době vykonáváte

Povolání:

3. Jak dlouho vykonáváte současné povolání:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> méně než 5 let | 1 |
| <input type="checkbox"/> 5-10 let | 2 |
| <input type="checkbox"/> více než 10 let | 3 |

4. Pokud byste měl/a odhadnout v procentech jak velkou část pracovní doby věnujete práci s čísly (jejich zápis, analýza, počítání, kontrola, apod.), kolik procent byste vybral/a? Označte křížkem, který interval pro Vás platí.

| 0 – 25 % | 26 – 50 % | 51 – 75 % | 76 – 100 % |
|----------|-----------|-----------|------------|
| | | | |

5. Vykonával jste v minulosti zaměstnání, kde Vaši náplň práce tvořila více než z 50 % práce s čísly? Pokud ano, prosím uveďte, o jakou práci se jednalo a kdy jste ji vykonával (délku a ve kterých letech)

Povolání, délka a konkrétní roky

6. Používáte čísla při brigádě nebo vedlejším pracovním poměru? Pokuste se odhadnout, kolik hodin týdně pracujete mimo hlavní pracovní poměr s čísly (jejich zápis, analýza, počítání, kontrola, apod.)

Doplňte počet hodin týdně

7. Věnujete se ve volném času činnosti s čísly téměř každý den? Např. sudoku, číselné křížovky, hádanky, společenské hry používající čísla, další zájmová činnost věnující se číslům. Pokud ano, pokuste se odhadnout, kolik hodin týdně trávíte čas prací s čísly.

Doplňte počet hodin týdně

8. Kolik máte roků?

9. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- | | |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> základní | 1 |
| <input type="checkbox"/> SOU | 2 |
| <input type="checkbox"/> SŠ | 3 |
| <input type="checkbox"/> VOŠ | 4 |
| <input type="checkbox"/> VŠ | 5 |

Děkujeme za Váš čas věnovaný tomuto dotazníku.

DOTAZNÍK „B“

Poznámky tazatele (kód, M/F):

Odpovězte prosím na otázky zakřížkováním příslušného sloupce:

1. Jak se dnes cítíte?

Pokuste se zhodnotit na škále od 1 do 5, jednička znamená výborně, pětka velmi špatně.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |

2. Jak jste se snažil/a plnit úkoly?

Pokuste se zhodnotit na škále od 1 do 5, jednička znamená, že jste se snažil/a dosáhnout co nejlepšího výsledku, pětka, že vám na výsledku moc nezáleželo.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |

3. Jak se Vám dnes dařilo soustředit na daný úkol?

Pokuste se zhodnotit na škále od 1 do 5, jednička znamená, že jste se dnes soustředil/a výborně, pětka, že jste se dnes vůbec nemohl/a soustředit.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Děkujeme za Váš čas věnovaný tomuto dotazníku.

| Oblast | Body/Max |
|--|----------------|
| Formulace a zdůvodnění výzkumné otázky | (3/10) |
| Výzkumné hypotézy | (5/5) |
| Výběr vzorku | (2/5) |
| Metody tvorby dat | (3/5) |
| Design výzkumu | (1/5) |
| Výsledky, statistika | (1/5) |
| Diskuze | (6/10) |
| Dobrý dojem | (3/5) |
| Celkem | (24/50) |