

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**KONSTRUKČNÍ VALIDITA ČESKÉ VERZE DOTAZNÍKU SEBEÚČINNOSTI
UČITELŮ TĚLESNÉ VÝCHOVY PŘI ZAČLEŇOVÁNÍ ŽÁKŮ S PORUCHOU
AUTISTICKÉHO SPEKTRA**

Diplomová práce

Autor: Bc. Helena Šnevajsová

Studijní program: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání a
speciální pedagogiku

Vedoucí práce: Mgr. Ladislav Baloun, Ph.D.

Olomouc 2023

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Bc. Helena Šnevajsová

Název práce: Konstrukční validita české verze dotazníku PESEISD-A

Vedoucí práce: Mgr. Ladislav Baloun, Ph.D.

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Rok obhajoby: 2023

Abstrakt:

Hlavním cílem diplomové práce (DP) bylo zjistit, jaká je konstrukční validita jednofaktorového modelu dotazníku PESEISD-A (Physical Education Teachers' Self-efficacy Toward Including Students with Disabilities-Autism), který zjišťuje míru self-efficacy (sebeúčinnosti) učitelů na základních (ZŠ) a středních školách (SŠ) při začleňování žáků s poruchou autistického spektra (PAS) ve výuce tělesné výchovy (TV). Pro splnění cíle byla použita metoda konfirmační faktorová analýzy (CFA). Pro analýzu byla využita data od 221 respondentů (127 žena a 94 mužů) s průměrným věkem 44,5 ($\pm 11,7$) let. Ke zpracování výsledků byl použit program JASP 0.15.0.0. Výsledné hodnoty sledovaných indexů jsou: $\chi^2 = 91,96$ (df= 34) při $p < 0,001$; CFI = 0,97, NFI = 0,96. Chybové složky RMSEA = 0,08 a SRMR = 0,03. Výsledky vnitřní konzistence Cronbachovo alfa dosahovaly vysokých hodnot, a to 0,96. Výsledky CFA potvrdily jednofaktorový model hodnotící škály. Byly nalezeny důkazy o konstrukční validitě české krátké verze dotazníku.

Klíčová slova:

Poruchy autistického spektra, validace, konfirmační faktorová analýza, inkluze, self-efficacy

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Bc. Helena Šnevajsová
Title: Construction Validity of the Czech Version of the PESEISD-A Questionnaire

Supervisor: Mgr. Ladislav Baloun, Ph.D.
Department: Department of Adapted Physical Activities
Year: 2023

Abstract:

The main goal of the diploma thesis was to find out the construct validity of the one-factor model questionnaire PESEISD-A (Physical Education Teachers' Self-efficacy Toward Including Students with Disabilities-Autism, which detects the value of self-efficacy of physical education teachers at primary and secondary schools in terms of inclusion of students with autism spectrum disorder (ASD). The confirmatory factor analysis (CFA) was used to determine the construct validity of the questionnaire. In total, 221 respondents (127 women and 94 men) answered the questionnaire with an average age of 44.5 (± 11.7 years). The data were analysed in JASP 0.15.0.0. The resulting values of the monitored indices are $\chi^2 = 91.96$ (df= 34) when $p < .001$; CFI = 0.97, NFI = 0.96. Fit measures RMSEA = 0.08 and SRMR = 0.03. The results of internal consistency got high scores of 0.96. CFA results confirmed the scale's one-factor model. This study provided evidence of the construct validity of the Czech short version of PESEISD-A.

Keywords:

Autism spectrum disorder, confirmatory factor analysis, inclusion, self-efficacy, validation

I agree that the thesis paper will be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Ladislava Balouna, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 21. ledna 2023

.....

Děkuji Mgr. Ladislavu Balounovi za cenné rady a čas, které mi poskytl při zpracování diplomové práce.

SEZNAM ZKRATEK

| | |
|-----------|---|
| AJ | Anglický jazyk |
| AIC | Akaike Information Criterion |
| APA | Aplikované pohybové aktivity |
| BIC | Bayesian information criterion |
| ASD | Autism spectrum disorder |
| CFI | Comparative Fit Index |
| CFA | Konfirmační faktorová analýza |
| DSM | Diagnostický a statistický manuál mentálních poruch |
| DP | Diplomová práce |
| EFA | Explorační faktorová analýza |
| ICD | International Classification of Diseases |
| IVP | Individuální vzdělávací plán |
| MKN | Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů |
| NFI | Normed Fit Index |
| NPI | Národní pedagogický institut |
| PAS | Poruchy autistického spektra |
| PO | Podpůrné opatření |
| RMSEA | Root mean Square Error of Approximation |
| SVP | Speciální vzdělávací potřeby |
| TV | Tělesná výchova |
| USA | United States of America (Spojená státy americké) |
| ZŠ | Základní škola |
| SE-PETE-D | Scale for Physical Education Teacher Education Majors toward Children with Disabilities |
| SŠ | Střední škola |
| SEM | Structural equation modelling |
| PESEISD-A | Physical Educators' Self-Efficacy Toward Including Students With Disabilities-Autism |
| PE | Physical Education |
| WHO | World Health Organisation/Světová zdravotnická organizace |

Obsah

| | |
|--|----|
| Seznam zkratk | 7 |
| 1 Úvod | 10 |
| 2 Přehled poznatků | 11 |
| 2.1 Poruchy autistického spektra (PAS) | 11 |
| 2.2 Symptomatologie postižení | 12 |
| 2.3 Smyslové vnímání žáků s PAS | 15 |
| Hypersenzitivita vzhledem ke zrakovému vnímání | 15 |
| Hyposenzitivita vzhledem ke zrakovému vnímání | 15 |
| Hypersenzitivita ke sluchovému vnímání | 15 |
| Hyposenzitivita vzhledem ke sluchovému vnímání | 16 |
| 2.4 Klasifikace PAS | 16 |
| 2.4.1 Rettův syndrom (F84.2) | 17 |
| 2.4.2 Jiná dezintegrační porucha v dětství (F84.3) | 17 |
| 2.4.3 Hyperaktivní porucha spojená s mentální retardací a stereotypními pohyby (F84.4) | 17 |
| 2.4.4 Aspergerův syndrom (F84.5) | 18 |
| 2.4.5 Pervazivní vývojové poruchy (F84.8) | 18 |
| 2.4.6 Pervazivní vývojová porucha nespecifikovaná (F84.9) | 18 |
| 2.4.7 Další možnosti klasifikace PAS | 19 |
| 2.5 Sociální integrace | 20 |
| 2.5.1 Základní přístupy ke vzdělávání | 20 |
| 2.5.2 Inkluze žáků se SVP ve vzdělávání | 22 |
| 2.5.3 Inkluze v TV | 25 |
| 2.6 Teorie self-efficacy | 26 |
| 2.6.1 Výzkum self-efficacy v prostředí tělesné kultury | 28 |
| 2.6.2 Intervenční programy pro zvýšení úrovně self-efficacy | 30 |
| 2.7 Validita a její zdroje | 31 |
| 2.8 Hodnocení konstrukční validity pomocí faktorové analýzy | 33 |
| 3 Cíle | 37 |
| 3.1 Hlavní cíl | 37 |
| 3.2 Dílčí úkoly práce | 37 |

| | | |
|------|--|----|
| 3.3 | Výzkumné otázky..... | 37 |
| 4 | Metodika | 38 |
| 4.1 | Metoda sběru dat..... | 38 |
| 4.2 | Výzkumný soubor | 38 |
| 4.3 | Statistické zpracování dat..... | 40 |
| 5 | Výsledky | 42 |
| 5.1 | Deskriptivní statistika | 42 |
| 5.2 | Konfirmační faktorová analýza..... | 43 |
| 6 | Diskuze | 48 |
| 7 | Závěry..... | 52 |
| 8 | Souhrn | 53 |
| 9 | Summary | 55 |
| 10 | Referenční seznam..... | 56 |
| 11 | Přílohy | 63 |
| 11.1 | Česká verze dotazníku PESEISD-A (Příloha 1)..... | 63 |
| 11.2 | Vyjádření Etické komise FTK UP (Příloha 2)..... | 73 |

1 ÚVOD

Začleňování žáků s Poruchou autistického spektra (PAS) do vzdělávání se potýká s řadou překážek a paletou různorodých názorů, jak mezi lajky, tak odborníky. Thorová (2016) uvádí celou řadu mýtu provázající problematiku PAS, pro ilustraci uvedme alespoň jeden z nich. Slepou uličkou týkající se této problematiky bylo podezření, že v důsledku použití kombinované očkovací vakcíny (trojkombinace zarděnky, spalničky a příušnice) dojde vlivem toxinů k rozvoji PAS. Toto přesvědčení o původu PAS ještě z naší společnosti zcela nevyvymizelo, i když existuje již celá řada důkazů svědčící o nepravdě této teorie. Je tedy potřeba širší povědomí jak odborné, tak laické veřejnosti k dané problematice.

Tato DP popisuje jednotlivé kategorie PAS a objasňuje příčiny rozvoje PAS. Navíc se v teoretické části DP popisuje, jak by inkluzivní vzdělávání mělo fungovat. Např. Školský zákon garantuje všem žákům bezplatné vzdělávání a možnost navštěvovat spádovou školu. S nárustem počtu žáků s PAS v běžných školách, a tím pádem i ve výuce TV, je potřeba analyzovat současný stav učitelů TV vzhledem k inkluzi a problematice PAS. A právě proto je jedním z nejdůležitějších faktorů úspěšného inkluzivního vzdělávání žáků s PAS vnímaná sebedůvěra učitelů TV tento úkol realizovat, která se dle teorie self-efficacy odráží na samém výkonu učitelů.

Teoretická část této práce následně popisuje proces validace výzkumného nástroje. Cílem této DP je totiž zjistit konstrukční validitu krátké české verze dotazníku PESEISD-A. Dotazník PESEISD-A původně vytvořili vědci z Virginie v USA Taliaferro (2010). Daný dotazník, využívají vědci po celém světě, například v Číně Li et al. (2018), v Litvě Selickaitė et al. (2019) a v Saudské Arábii Alhumaid (2021). Aby mohl být dotazník PESEISD-A, který zjišťuje míru self-efficacy učitelů TV vzhledem začleňování žáků s PAS využit i v českém prostředí, je potřeba poskytnout důkazy o jeho validitě. Práce navazuje na práci Šnevajsová (2019), Filípka (2020) a Adámkové (2021) týkající se jeho překladu a test-retest reliability. Dotazník PESEISD-A tak umožní získat výsledky, jež bude možné porovnat s výzkumy z celého světa.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Poruchy autistického spektra (PAS)

PAS jsou vrozené neuro-vývojové poruchy a jsou charakterizovány kvalitativním porušením sociální interakce na úrovni komunikace a navazování vztahů a omezenými stereotypními a opakujícími se vzorci chování. Dle Diagnostického a statistického manuálu duševních poruch (DSM-5) začátek obtíží spadá do období raného vývoje, ale nemusí se plně projevit do doby, kdy sociální požadavky nepřekročí omezenou kapacitu jedince nebo mohou být zakryty naučenými strategiemi v pozdějším životě (Raboch et al., 2015).

Pojem PAS nahradil termín pervazivní vývojové poruchy. Pojem pervazivní znamená vším pronikající a vyjadřuje to, že poruchy narušují vývoj jedince v mnoha oblastech. (Thorová, 2016)

Mnohé studie zkoumaly příčiny vzniku PAS např. Freitag et al. (2022); Tsopanidou & Drigas (2022) nebo Bai et al. (2019). Etiologie není zcela ještě známá, avšak výzkumy přikládají velký význam právě genetickým faktorům. Například studie Bai et al. (2019) porovnávala vliv genetických a vnějších faktorů na vznik a rozvoj PAS a data ukázala, že PAS jsou z 80 % dědičné, tedy, že genetické predispozice hrají důležitou roli při vzniku PAS. To znamená, že vznik PAS není z větší části ovlivněn vnějšími faktory např. komplikacemi během těhotenství či porodu (Císařský řez), obezitou, stresem, výchovou rodičů a dále tato studie vyvrací i souvislost mezi vakcinací dětí a rozvojem PAS. Vnější faktory tedy mají minimální vliv na rozvoj PAS.

Thorová (2016) rozebírá souvislost očkování a následných střevních potíží jako příčině PAS. Toto teoretické podezření vyslovil koncem devadesátých let britský gastroenterolog Andrew Wakefield et al. (1998). Avšak tato hypotéza se nepotvrdila mnoha výzkumnými týmy např. Fombonne & Chakrabarti (2001); Taylor (2002) a DeStefano (2004). Pro ilustraci, jaký vliv daný vědecký článek udělal i na laickou veřejnost, je na místě zmínit novinový článek Kasík (2019), jež se po více jak 20 letech Wakefieldovi et al. (1998) věnuje a veřejnost informuje o lživosti Wakefieldových tvrzení. Populárně-vědecký článek uvádí, že celý Wakefieldův výzkum obsahoval falešné údaje, jednalo se tedy o podvod. Nicméně Wakefieldova podvržená studie pronikla do mediální debaty a dnešní společnost se dodnes vypořádává s následky, kdy část veřejnosti stále odmítá očkování ze strachu z možných rizik, která však nebyly vědecky dokázány. Wakefield zneužil svou vědeckou autoritu pro sledování vlastních zájmů (Kasík, 2019).

Terminologie PAS si prošla mnoha změnami. PAS zahrnuje poruchy, které se dříve označovali jako časný infantilní autismus, dětský autismus, Kannerův autismus, pervazivní vývojová porucha. Projevy v různých oblastech se u jednotlivců velmi liší v závislosti na závažnosti autismu, vývojovém stupni a chronologickém věku, a proto dnes užíváme termín spektrum (Raboch et al., 2015).

2.2 Symptomatologie postižení

Symptomatologie PAS je popsána ve dvou používaných diagnostických systémech: Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN-10; WHO, 2019) a Diagnostický statistický manuál duševních poruch (DSM-5; Raboch et al. 2015). Příznaky postižení musí způsobovat klinicky významné funkční narušení v sociální, školní, pracovní nebo jiných důležitých oblastech života (Raboch et al., 2015).

World Health Organisation (2019) popisuje, že dítě s PAS se navenek projevuje abnormalitami ve třech oblastech vývoje, tzv. triáda symptomů:

- Narušená sociální interakce,
- Narušená sociální komunikace,
- Stereotypně opakující se vzorce chování

V DSM-5 (Raboch et al., 2015) došlo ke sloučení deficitů v oblasti sociální komunikace a sociální interakce. Hlavními znaky dle DSM-V (Raboch et al., 2015) jsou:

- Narušení reciproční sociální komunikace a interakce
- Omezené, repetitivní vzorce chování, zájmů a aktivit
- Příznaky jsou přítomny od ranného dětství

Stejně jako DSM-5 (Raboch et al., 2015) i MKN-10 (WHO, 2019) uvádí, že začátek PAS spadá do ranného vývoje. Dále MKN-10 uvádí, že narušení nebo opoždění vývoje funkcí úzce souvisí s biologickým zráním centrálního nervového systému. Průběh je stálý bez remisí a relapsů. Dále MKN-10 (WHO, 2019) uvádí, že většina poruch psychického vývoje spadající do kategorií PAS neboli F80-F89 se vykytují častěji u chlapců než u dívek. MKN-10 (WHO, 2019) potvrzuje, že vliv prostředí nemá prvořadý význam při vývoji PAS a přikládá důležitou roli genetickým faktorům ve všech situacích, i když jejich stupeň může být různý. U většiny případů se chorobný stav projevuje v průběhu prvních 5 let. Obvykle, ale ne vždy, se vyskytuje určitý stupeň celkového narušení kognitivních funkcí, ale poruchy jsou

definovány podle chování, které je odchylné vzhledem k mentálnímu věku jedince. WHO (2019) v MKN-10 uvádí, že se vyskytuje určitý nesouhlas s dělením této celkové skupiny do podskupin. Dále WHO (2019) zdůrazňuje, že mentální retardace není univerzálním rysem pervazivních vývojových poruch, je důležité, pokud je přítomna, aby byla kódována zvlášť. PAS jsou charakterizovány zhoršením vzájemných společenských interakcí a způsobu komunikace omezeným, stereotypně se opakujícím repertoárem zájmů a aktivit. Tyto kvalitativní abnormality jsou pronikavým rysem chování jedince, a proto se nazývají pervazivní vývojové poruchy (WHO, 2019).

Projevy PAS se liší u každého jednotlivce. Jednotlivým aspektem je, že sociální intelekt je v hlubokém deficitu oproti mentálním schopnostem jedince s PAS. Pro zjednodušení i ilustraci rozličností projevů, existuje pět typů sociální interakce u dětí (Thorová, 2016):

Typ

- osamělý
- pasivní
- aktivní
- formální
- smíšený – zvláštní.

Porucha komunikace se projevuje abnormalitami na úrovni receptivní, expresivní, verbální a neverbální. V řeči osob s PAS se míra abnormalit pohybuje od totálního mutismu, kdy se řeč nevyvinula až po stav, kdy dítě mluví bez přestání a má bohatou slovní zásobu (Thorová, 2016). Přetrvávající deficity v sociální komunikaci se mohou projevovat jako narušení schopnosti navazovat a udržovat vzájemné vztahy a rozumět jim v rozsahu od nedostatečné schopnosti přizpůsobit chování různým sociálním kontextům přes obtíže ve sdílení fantazijní hry neb navazování přátelství až po naprostý nezájem o vrstevníky. Narušení neverbální komunikace, která je používána v rámci sociální interakce v rozsahu od nedostatečné integrované verbální a neverbální komunikace přes abnormality v očním kontaktu a řeči těla nebo neschopnost porozumět gestům a používat je, až po úplnou absenci výrazu ve tváři a nepřítomnost neverbální komunikace (Raboch et al., 2015).

Emoční rovina u jedinců s PAS je taktéž v nerovnováze. To souvisí s tím, že jedinec často nerozumí svým pocitům, proto nedokáže vhodně reagovat na pocity druhých. Osoby s PAS nemusí být schopné vyhodnotit dopad svého chování či reakce. DSM-5 (Raboch et al., 2015) uvádí, že jeden z příznaků narušení sociální interakce a komunikace může být narušení sociálně emoční reciprocity projevující se v rozsahu od abnormálního sociálního

přístupu a selhávání v běžné vzájemné konverzaci přes omezení vzájemného sdílení zájmů, emocí nebo citů až po neschopnost navázat sociální interakci nebo na ni reagovat. Thorová (2016) dále uvádí, že osoby s PAS lépe reagují na to, co je konkrétní tedy na pozorování konkrétních situací. Oproti tomu abstraktní/neviditelné koncepty jako např. nepsaná pravidla, vztahy, hlubší úsudky a další abstraktní pojmy představují pro lidi s PAS složité pojmy, a tak je pro ně sociální život velmi složitý, protože ten nepodléhá jasným schématům (Thorová, 2016).

Mezi omezené, repetitivní vzorce chování neboli pohybové stereotypy se počítá například houpání, mávání, seskupování určitých předmětů atd. Některé děti se věnují jen nejjednoduššímu zacházení s předměty po většinu jejich času. U některých dětí mohou být nápadné určité pohybové stereotypy, které tyto děti využívají ke zrakové autostimulaci např. prohlížení prstů, k vestibulokochleární stimulaci (kývání, točení se do kolečka) nebo k dotekové stimulaci (bouchání se do hlavy, do hrudníku) (Thorová, 2016). Dále se dle Rabocha et al. (2015) repetitivní, omezené vzorce chování, zájmů a aktivit mohou projevit stereotypními nebo repetitivními motorickými pohyby při užívání předmětů nebo v řeči (např. jednoduché pohybové stereotypie), rovnání hraček, nebo roztláčení předmětů. Repetitivní vzorce chování se projevují i jako lpění na neměnnosti, neústupné trvání na rutině nebo ritualizované vzorce verbálního či neverbálního chování, např. zcela nepřiměřené rozrušení při malých změnách, obtíže přizpůsobit se změně, rigidní vzorce myšlení, ritualizované pozdravy, potřeba dodržet vždy stejnou trasu nebo jíst každý den stejné jídlo. Dalším projevem mohou být tzv. echolálie neboli automatické opakování slov (Raboch et al., 2015). Lechta (2003) popisuje bezprostřední echolálie, jako jev, kdy jedinec opakuje slyšené výrazy, někdy i celou větu nebo frázi. Například při oslovení: „Co děláš, kreslíš si?“ bude reakce: „...kreslíš si, kreslíš?“ Velmi často bývá zachována intonace otázky, dokonce i intonace oznamovací věty mívá charakter otázky. U časově opožděných echolálií dítě produkuje slova-fráze, které v minulosti někdy slyšel, v kontextově zcela neadekvátních souvislostech (Lechta, 2003). Praško et al. (2008) dodává, že stereotypní pohyby neboli repetitivní vzorce chování pomáhají jedinci zbavit se myšlenek a představ, které v něm způsobují úzkost.

Odborníci uvádějí další nspecifické symptomy v souvislosti s PAS. Mezi tyto nspecifické syndromy může patřit narušení motorické koordinace, odlišnosti ve zpracovávání smyslových podnětů, emoční reaktivita, problémy v chování, např. problémy se sexuálním chováním (Thorová, 2016).

Příznaky PAS nelze přičíst vývojové poruše intelektu nebo celkovému vývojovému opoždění. Poruchy intelektu a PAS se často vyskytují společně. Pokud bychom chtěli

diagnostikovat komorbiditu PAS a poruchy intelektu, měla by být sociální komunikace jedince pod vývojovou úrovní očekávanou pro daný věk (Raboch et al., 2005).

2.3 Smyslové vnímání žáků s PAS

Smyslové vnímání a zpracování je neurologický proces organizace vnímání našeho každodenního života. Mozek získává sensorické informace z našeho těla a okolí, vyhodnocuje a organizuje cílenou odpověď (Vingrálková a Chlebníček, 2016).

Náš nervový systém vnímá informace zrakovou, sluchovou, chuťovou, čichovou a hmatovou cestou. Navíc interpretuje smyslové informace o pohybu, poloze těla a tlaku (propriocepce). Uspořádání všech těchto smyslových informací označujeme "smyslovou integrací." (Ayres, Robinson a McAlee, 2005).

Obtíže žáků s poruchou autistického spektra mohou být do určité míry dány právě neschopností žáků smyslové integrace (Bluestone, 2005).

Pro lepší představu Bogdashina (2017) rozděluje způsob smyslového vnímání žáků s PAS na hyposenzitivní (snížená citlivost) nebo hypersenzitivní (přecitlivělost). Hyposenzitivita a hypersenzitivita se projevuje ve všech způsobech smyslového vnímání (zrak, sluch, hmat) vzhledem k hypersenzitivitě i hyposenzitivitě je třeba si všimnout těchto projevů:

Hypersenzitivita vzhledem ke zrakovému vnímání

- Často sledujeme velmi drobné částičky, např. bere do ruky malá prachová smítka apod.
- Většinu času sklání zrak
- Při ostrém světle si zakrývá oči nebo je zavírá

Hyposenzitivita vzhledem ke zrakovému vnímání

- Fascinují ho odlesky a/nebo jasně zbarvené objekty
- Pohybuje si před očima prsty nebo předměty
- Pozoruje předměty nebo lidi upřeným pohledem

Hypersenzitivita ke sluchovému vnímání

- Vyhýbá se zvukům a hluku (např. hlasitá hudba, bouřka, dav, moře atd.)
- Ve snaze přehlušit vnější zvukové podněty stereotypně vydává zvuky

Hyposenzitivita vzhledem ke sluchovému vnímání

- Bouchá věcmi, tříská věcmi
- Přitahují ho zvuky, ruchy a šумы (davy, hustá doprava)
- Vydává hlasité rytmické zvuky

Poruchy smyslového vnímání mohou být u každého jiné, a proto žáci potřebují k dosažení jednotlivých cílů specifické vedení při zpracování smyslových informací. (Bogdoshina, 2017)

Dle DSM-5 (Raboch et al., 2015) se repetitivní, omezené vzorce chování zájmů a aktivit mohou projevovat právě zvýšenou nebo sníženou citlivostí na sensorické podněty nebo neobvyklé smyslové zájmy (např. zjevné narušení vnímání bolesti/teploty, nepříznivé reakce na specifické zvuky nebo materiály, nadměrné ohmatávání předmětů nebo jejich očichávání, zraková fascinace světly nebo pohybem) (Raboch et al., 2015).

2.4 Klasifikace PAS

Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN 10) v originále International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, zkráceně ICD), obsahuje systém označování a klasifikace lidských onemocnění, poruch, zdravotnických problémů a dalších příznaků, situací či okolností. Kniha MKN-10 (WHO, 2019) obsahuje popisy klinických příznaků a diagnostická vodítka pro určení duševní poruchy a poruchy chování. V současné době je v ČR v platnosti desátá revize MKN-10. Zároveň dne 1. ledna 2022 vstoupila v platnost i MKN-11 a nacházíme se v pětiletém přechodném období, kdy Národní centrum pro medicínské nomenklatury a klasifikace pracuje na procesu implementace MKN-11 do české zdravotní péče (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2021).

Světová zdravotnická organizace (WHO) podle MKN-10 dělí pervazivní vývojové poruchy (F84) na Dětský autismus (F84.0), Atypický autismus (F84.1), Rettův syndrom (F84.2), jiné dezintegrační poruchy v dětství (F84.3), hyperaktivní poruchy sdružené s mentální retardací a stereotypními pohyby (F84.4), Aspergerův syndrom (F84.5) a jiné pervazivní vývojové poruchy (F84.8) a pervazivní vývojové poruchy nespecifikované (F84.9) (WHO, 2019).

2.4.1 Rettův syndrom (F84.2)

Zajímavostí je, že tento stav je daleko typičtější pro dívky než pro chlapce. Rettův syndrom má charakteristický vznik i průběh. Typický je časný vývoj následovaný částečnou nebo úplnou ztrátou získaných manuálních a verbálních dovedností společně se zpomalením růstu hlavy. To se obvykle děje mezi 7-24 měsícem věku. Zvláště charakteristickým projevem je ztráta funkčních pohybů ruky, stereotypní kroutivé svírání ruky a hyperventilace. MKN-10 (WHO, 2019) dále uvádí, že sociální vývoj a vývoj hravosti je v prvních 2 a 3 letech zabržděný, avšak jedinec má zájem o sociální kontakt. V průběhu dětství je sklon k vývoji ataxie trupu a apraxie, sdružený se skoliózou či kyfoskoliózou. Syndrom se často vyskytuje s mentálním postižením. Častým projevem zejména v dětství je i výskyt záchvatů (WHO, 2019).

2.4.2 Jiná dezintegrační porucha v dětství (F84.3)

Tato podskupina pervazivních vývojových poruch je definovaná tím, že před jejím začátkem existovalo období normálního vývoje, že v několika málo měsících průběhu došlo k prokazatelné ztrátě dříve získaných dovedností, postihujících alespoň několik vývojových oblastí: sociální, komunikační dovednostech i v chování. Dítě se stává vzpurné, podrážděné, úzkostné a hyperaktivní. Později následuje ztráta jazyka, doprovázená dezintegrací chování. V některých případech ztráta dovedností stále pokračuje. Stav se nicméně po několika měsících přestává zhoršovat a potom dochází k určitému zlepšení. Většina nemocných zůstane těžce mentálně retardovaná (WHO, 2019).

2.4.3 Hyperaktivní porucha spojená s mentální retardací a stereotypními pohyby (F84.4)

Tato kategorie sdružuje hyperaktivní syndrom, mentální retardaci a stereotypní pohyby a/nebo sebepoškozování. V rámci této poruchy se nevyskytuje sociální narušení autistického typu (Komárek a Hrdlička, 2014).

Pro danou diagnózu musí být přítomny všechny tři charakteristiky: vývojově nepřiměřená hyperaktivita, pohybové stereotypie a těžká mentální retardace (IQ pod 50). Není známo, do jaké míry lze tento typ chování přičíst nízkému IQ nebo organickému poškození mozku. U tohoto syndromu je také obvyklé, že je sdružen s různým zpožděním ve vývoji, ať už specifickým nebo globálním (WHO, 2019).

2.4.4 Aspergerův syndrom (F84.5)

Dle MKN-10 (WHO, 2019) je tato porucha charakterizovaná stejným typem kvalitativních poruch vzájemné sociální interakce, typických pro autismus, spolu s omezeným stereotypním chováním. Od dětského autismu se odlišuje tím, že se u této poruchy nevyskytuje celkové zpoždění řeči ani kognitivního vývoje. Jedinci mají průměrnou inteligenci, ale většinou jsou značně nemotorní. Toto onemocnění se vykytuje u chlapců, průměrně v průměru 8:1. Diagnózu této poruchy přítomnost významného opoždění řeči vylučuje (WHO, 2019).

Autorem první diagnózy Aspergerova syndromu je vídeňský pediatr Hans Asperger (Krejčířová a Vágnerová, 2001). Duševní vývoj je narušený, podobně jako u dětského autismu, v oblasti sociální interakce, komunikace a představitosti. Avšak u Aspergerova syndromu mají jedinci nerovnoměrně rozložené schopnosti (Vosmik a Bělohávková, 2010). Inteligence těchto žáků je průměrná. Lidé s Aspergerovým syndromem se vyznačují úzkými zájmy např. jízdní řády, domácí spotřebiče, vesmír atd. Základní příznaky lidí s Aspergerovým syndromem popsala již v roce 1981 britská lékařka Lorna Wingová, a jsou to: nedostatečná empatie, jednoduchá a jednostranná interakce, omezená schopnost navazovat přátelství, přesná řeč, nedostatečná neverbální komunikace, zájem o specifická jev či předměty, nemotornost a nepřírozené pozice (Thorová, 2016).

2.4.5 Pervazivní vývojové poruchy (F84.8)

Thorová (2016) uvádí dva typy dětí, které zařazujeme do této kategorie. První skupina jsou děti, kteří mají těžší formu poruchy aktivity a pozornosti, mentální retardaci a malý počet projevů typických pro autismus. Kvalita komunikace a sociální interakce současně se zapojením dětí ve hře jsou narušené ne však do takové míry jako u dětského autismu a atypického autismu. Do druhé skupiny patří děti s výrazně narušenou představitostí. Častým příznakem je omezená schopnost rozlišovat mezi realitou a fantazií. Dalším znakem, který se shoduje i s dalšími typy PAS je vyhraněný zájem o specifické jevy, témata či předměty. Jedinci s touto poruchou, tak tráví spoustu času zaobíráním se o daný jev či se s ním doslova ztotožňují (WHO, 2019).

2.4.6 Pervazivní vývojová porucha nespécifikovaná (F84.9)

Jedná se o kategorii poruch, u nichž není možné zařadit jedince do ostatních kategorií oddílu F84 z důvodu protichůdných nálezů či nedostatků informací (WHO, 2019).

2.4.7 Další možnosti klasifikace PAS

Bartoňová, Bazalková a Pipeková (2007) rozdělují PAS do tří skupin podle závažnosti postižení. Toto dělení je typické v zahraničí, např. v USA.

- Vysoce funkční autismus – onemocnění, kdy je inteligence v normě, minimální hodnota IQ je tedy 70. Komunikační schopnosti jsou lehce narušené.
- Středně funkční autismus – jedinci se středně funkčním autismem mají lehké nebo středně těžké mentální postižení a víc narušenou řečovou složku a vyznačují se repetitivními vzorci chování.
- Nízko funkční autismus – označuje jedince trpící těžkou až hlubokou mentální retardací. Lidé s tímto druhem postižení slovně nekomunikují a těžko navazují sociální kontakty.

2.5 Sociální integrace

Slowík (2012) popisuje, že sociální integrace je proces rovnoprávného začleňování člověka do společnosti. Je to přirozený proces a týká se každého člověka. Komplikace nastávají např. u etnické menšiny nebo osob s postižením, které se od většinové populace výrazně odlišují a nejsou schopny dosahovat přirozeným způsobem vysoké míry socializace. Potom je potřeba jejich integraci aktivně podporovat a vytvářet pro ni vhodné podmínky. Sociální integrace tedy znamená sjednocování, spojování v nový celek. Každý nachází své místo ve společnosti a mezi jednotlivými skupinami neexistuje žádná podstatná hranice. Hendikepovaný člověk se do lidského společenství potřebuje integrovat v řadě oblastí. Patří sem školská integrace (např. individuální zařazování dětí do běžných tříd), pracovní integrace (např. zaměstnávání znevýhodněných osob), společenská integrace (bezbariérové bydlení a podpora samostatného a nezávislého způsobu života osob s hendikepem). Slowík (2012) dále uvádí, že v současnosti se uplatňují tzv. inkluzivní přístupy. Inkluze je nikdy nekončící proces, ve kterém se lidé s postižením mohou v plné míře zúčastnit všech aktivit společnosti stejně jako lidé bez postižení. Slovo integrace zůstává pojmem nadřazeným zejména pak v mezinárodní terminologii (Slowík, 2012).

2.5.1 Základní přístupy ke vzdělávání

Národní pedagogický institut (NPI, 2017) uvádí čtyři základní přístupy ke vzdělávání, a to: inkluze, exkluze, segregace a integrace. Systém integrace shlukuje vedle sebe rozdílné podskupiny, například děti s různým postižením mohou navštěvovat běžnou školu, kde dochází do speciální třídy. Systém segregace rozděluje děti podle předem vymezených kritérií na určité skupiny a tyto skupiny se nevzdělávají spolu. Systém exkluze umožňuje kompletní vyloučení dětí ze systému vzdělávání. Systém inkluze sdružuje v jedné škole i třídě děti s podpůrným opatřením (PO) i bez něj. Pro lepší ilustraci popsaných konceptů následující obrázek graficky zobrazuje základní možné přístupy ke vzdělávání dětí (NPI, 2017).



Obrázek 1: Základní možné přístupy ke vzdělávání dětí (NPI, 2017)

NPI (2017) dále uvádí, že systém inkluze ve vzdělávání jako nový systém PO vstoupil v platnost 1.9.2016 a umožňuje podpořit každého žáka v období, kdy to potřebuje. Inkluzivním (společným) vzděláváním nazýváme způsob vzdělávání, který dbá na maximální rozvoj každého žáka s ohledem na jeho individuální potřeby a specifika. Inkluze vede ke kvalitnímu vzdělávání pro všechny žáky, a proto by inkluze měla být pro náš školský systém dlouhodobým cílem. Inkluze ve vzdělávání je jedním z aspektů inkluze ve společnosti (NPI, 2017).

NPI (2017) dále rozvíjí tři možné pojetí rozdílů mezi inkluzí a integrací

- Inkluze a integrace jsou vesměs pojmy totožné.
- Inkluze je vylepšením integrace, jakousi její lepší variantou.
- Inkluze jako naprosto odlišný přístup, který předpokládá zařazení všech dětí do běžné školy, neboť právo na vzdělávání, tedy navštěvovat běžnou základní školu, je automatické.

Inkluzivní škola přijímá všechny děti bez ohledu na jejich sociální situaci, vyznání, rodinou konstelaci, postižení, rasu, příslušnost k menšině a ke vzdělávání žáků je přístupováno individuálně podle jejich potřeb. Různorodost dětí je vnímána jako obohacení a přínos. Pouze pokud se dítěti v běžné škole nepodaří zajistit dostatečnou podporu, je

umístěno do speciálního zařízení. V inkluzivní škole tedy dochází k přizpůsobení školy potřebám dítěte, a tím se liší od integrace. Důraz inkluzivního vzdělávání je kladen na kvalitu a zdůrazňuje prospěch pro všechny. Inkluzivní školy mají potenciál nabízet ve výuce rozmanitost a poskytnout prostor pro vzájemný respekt a porozumění. Inkluze představuje proces, ne setrvalý stav, proto je inkluzivní škola vnímána jako škola v pohybu. V inkluzivní škole se neoddělují děti se SVP (PO) od dětí bez nich. V jedné třídě se tak mohou vzdělávat děti cizinců, zdravotně postižené děti a nadané děti. Pedagog se všem dětem věnuje stejně. Heterogenní složení kolektivu, kde se každý jedinec stává objektem individualizovaného přístupu, považuje inkluzivní přístup za přínos pro všechny žáky (NPI, 2017).

Mezi principy inkluzivního vzdělávání patří, že všichni žáci a pracovníci jsou stejně důležití. Dalším důležitým principem je, že školní prostředí, politika a praxe se mění tak, aby byla zohledněna různorodost žáků, a také se odstraňují překážky v učení a zapojují se všichni žáci, tedy nejen ti, kteří mají určité postižení či jsou označeni jako žáci se SVP. Rozdíly mezi žáky jsou vnímány jako inspirace pro výuku, nikoliv jako problém, který je potřeba řešit (NPI, 2017).

Pro úspěšné vzdělávání dětí, žáků a studentů se SVP je potřeba zabezpečit uplatňování principu diferenciací a individualizace vzdělávacího procesu při organizaci činností a při stanovování obsahu, forem i metod výuky. Všechny stanovená podpůrná opatření při vzdělávání k vzdělávání žáků včetně alternativní nebo augmentativní komunikace, který odpovídá vzdělávacím potřebám žáka. A dále pak spolupráci se zákonnými zástupci žáka, školskými poradenskými zařízeními a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby spolupráci s odborníky mimo oblast školství, zejména při tvorbě IVP (NPI, 2017).

Pojem inkluze, který můžeme chápat v kontextu této práce jako synonymum integrace, je proces začleňování osob se SVP do společnosti či školského prostředí.

2.5.2 Inkluze žáků se SVP ve vzdělávání

Legislativní dokumenty věnující se vzdělávání žáků se SVP jsou zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (tzv. školský zákon), jeho novelizace č. 82/2015 Sb., a vyhláška 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných. Dalším stěžejním legislativním dokumentem v ČR týkající se dané problematiky je vyhláška 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských zařízeních ve znění novely č. 197/2016 Sb.

Školský zákon stanovuje, že žáci se SVP mají být začleněni do běžných škol v případě, kdy je to vhodné a možné. Spádová škola má povinnost přijímat žáky s místem trvalého bydliště bez ohledu na SVP. § 16 definuje žáka se SVP jako žáka, který má z objektivních důvodů ztížené podmínky pro vzdělávání např. postižení (mentální, smyslové, tělesné), zdravotní znevýhodnění (chronické onemocnění), sociální znevýhodnění (např. nařízená ústavní či ochranná výchova). Dále zákon stanovuje, že poskytování podpůrných opatření pro žáky se SVP je bezplatné.

Vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, stanovuje povinnosti školy mít školního metodika prevence a výchovného poradce, a popisuje jejich standartní činnosti mezi něž patří metodická, informační, poradenská a koordinační činnost týkající se žáků se SVP. Dále vyhláška popisuje standartní činnosti metodika prevence a výchovného poradce. Proběhly novelizace této vyhlášky, např. vyhláška č. 197/2016 Sb.

Vyhláška č. 27/2016, o vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných, jejíž první novela proběhla o rok později vyhláškou č. 270/2017. Další „druhá“ novela vyhlášky je vyhláška č. 416/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 27/2016 ve znění vyhlášky 270/2017. Vyhláška č. 27/2017 Sb., o vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných popisuje 5 stupňů podpory a proces stanovení PO, které například mohou spočívat v činnosti asistenta pedagoga, činnosti speciálního pedagoga, speciálních učebnic a pomůcek atd. K jednotlivým stupňům PO jsou popsány metody výuky, úprava obsah učiva, organizace výuky, možnost individuálního vzdělávacího plánu a individualizované podmínky ukončování vzdělávání.

Vyhláška č. 72/2016 Sb. ve znění vyhlášky č. 197/2016 Sb. stanovuje, že poskytnutí PO se uděluje na základě žádosti žáků, jejich zákonných zástupců a škol (vyhláška obsahuje vzor formuláře týkající se souhlasu zákonných zástupců o poskytování PO). Dále tato vyhláška obsahuje formulář pro doporučení k uzpůsobení podmínek pro vykonání maturitní zkoušky.

Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy vydalo i Metodiku pro nastavování podpůrných opatření ve školách ve spolupráci se školskými poradenskými zařízeními od autorek Mrázková a Zapletalová (2016) a reaguje i na aktuální problematiku vzhledem k integraci žáků s odlišným mateřským jazykem např. Metodické doporučení pro poskytování služeb a školských poradenských zařízení žákům s nedostatečnou znalostí vyučovacího jazyka (a z odlišného kulturního prostředí) z roku 2022.

Žáci jsou v ČR soustavně integrováni do běžných škol. Následující tabulka a graf ukazuje jejich počty. Data jsou převzata ze statistické ročenky ministerstva školství mládeže a tělovýchovy ČR: <http://toiler.uiv.cz/rocenka/rocenka.asp> (kapitola C Základní vzdělávání,

tabulka C1.7.1.). Prezentovaná data ukazují, že počet zdravotně postižených žáků začleněných do běžných základních škol stoupá.

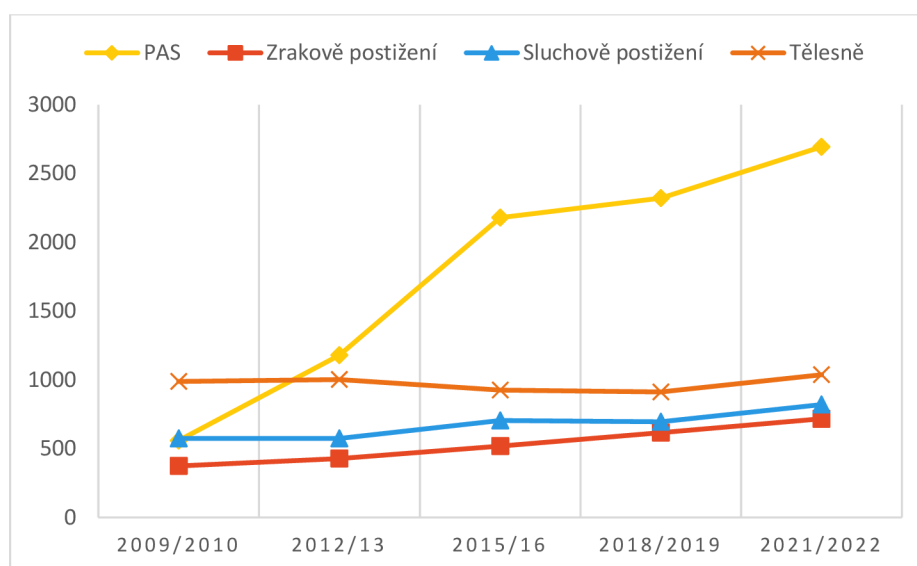
Tabulka 1:

Počet žáků se zdravotním postižením začleněných v běžných základních školách ve vybraných letech

| Postižení | 2009/2010 | 2012/13 | 2015/16 | 2018/2019 | 2021/2022 |
|-----------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
| PAS | 559 | 1180 | 2179 | 2321 | 2694 |
| zrakové | 374 | 428 | 519 | 615 | 717 |
| sluchové | 575 | 574 | 705 | 696 | 820 |
| tělesné | 987 | 1002 | 926 | 912 | 1037 |

Obrázek 2

Grafické znázornění časového vývoje počtu žáků se speciálními vzdělávacími potřebami dle vybraných diagnóz začleněných v běžných základních školách (MŠMT, 2020)



V roce 2009/2010 bylo začleněných žáků s PAS do běžných tříd 574, podobně jako žáků se sluchovým postižením. Ve školním roce 2021/2022 již bylo začleněno 2 694 žáků s PAS, oproti 820 žáků se sluchovým postižením. Lze tedy konstatovat, že rapidní vzestup integrovaných žáků do běžných škol oproti jiným zdravotním znevýhodněním zaznamenali právě žáci s PAS.

Trend zvyšování začleněných žáků do běžných škol je patrný i v zahraničí. United States Department of Education (2021) udává, že ve Spojených státech amerických se počet žáků se zdravotním znevýhodněním začleněných do běžných tříd taktéž zvyšuje a ve školním roce 2019 65 % těchto žáků strávilo 80 % či více času ve výuce společně se spolužáky bez zdravotního znevýhodnění.

2.5.3 Inkluze v TV

Základním východiskem pro inkluzi v TV je vyvolat změnu koncepce uvolňování z TV, které je nutno chápat jako omezení práva na vzdělání. TV je jakožto všeobecně vzdělávací předmět určena všem žákům, včetně žáků se SVP. S tím souvisí rozšíření zdravotní TV, případně konceptu ATV jako celku. K efektivní realizaci změn v rámci běžné praxe uvolňování z TV je nutná spolupráce pedagogicko-psychologické poradny (PPP) a speciálně pedagogického centra (SPC) v tlaku na ředitele škol, aby k uvolnění z TV docházelo pouze v nezbytných případech. Zajímavostí je, že povinností ředitelů je nalézt vhodné náhrady předmětů, ze kterých jsou žáci uvolněni na více než dva měsíce. Uvolněním bez náhrady ředitel porušuje povinnost přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků, jak mu to ukládá §29 Školského zákona, a neoprávněně omezuje jejich právo na vzdělávání (Ješina, 2020).

TV je pro každého vhodná, ale ne pro všechny stejně, je tedy potřeba častější využívání individuálního vzdělávacího plánu (IVP) a plánu pedagogické podpory (PPP) při realizaci TV u žáků se SVP. Důležité je, aby byla zajištěna bezpečnost všech žáků a efektivita realizovaného vzdělávacího obsahu. Pro dosažení těchto kritérií bývá posílen počet osob dohlížejících na bezpečnost žáků. Pedagog by měl být schopen realizovat paralelní formy TV zejména u žáků nadaných nebo s lehčím zdravotním omezením (Ješina, 2020).

Důležitou roli při začleňování žáků se SVP do výuky hrají postoje učitelů a jejich schopnost začlenit žáky s hendikepem do jejich výuky. Této problematice je věnována pozornost jak u nás tak v zahraničí, můžeme jmenovat studie Taliaferro & Harris (2014), Block et al. (2010) a Li et al. (2019).

Block (2007) popisuje tři způsoby podpory studentů se zdravotním omezením při výuce TV: zapojení vrstevníků (peer-tutoring), pomoc asistenta pedagoga a podporu specialisty na aplikované pohybové aktivity. Studie Houston-Wilson et al. (1997) zjišťovala efekt intervence v TV prováděnou 2 skupinami vrstevníků, první skupina vrstevníku neprošla žádným výcvikem a druhá skupina studentů-vrstevníků výcvikem prošla. Studenti byli přiřazeni k jednomu žáku s mírným mentálním postižením (jeden na jednoho). Vyšší zlepšení motorického výkonu bylo zaznamenáno u žáků s mírným mentálním postižením, kteří měli podporu vrstevníka, který

prošel výcvikem. Další možností začlenění žáků se zdravotním omezením je podpora ze strany placených asistentů pedagoga, která může být nezbytná pro žáky se závažnějším zdravotním omezením. Zahraniční studie LaMaster et al. (1998) uvedla, že tázaní učitelé TV naznačili, že nároky na asistenty pedagoga jsou vysoké a ti nemají adekvátní výcvik týkající se výuky TV. Třetí možnost: Podpora specialisty aplikovaných pohybových aktivit se zdá jako nejvíce prospěšná podpora v rámci TV (Block, 2007). Efektivita specialistů byla zkoumaná studií Vogler et al. (1998) a Block a Zeman (1996). Studie ukázaly, že úspěšná inkluze může být realizovaná, jak u žáků s mírným (Vogler et al. 1998), tak s vážným zdravotním znevýhodněním (Block a Zeman, 1996). Block a Zeman (1996) zkoumali efekt inkluzivní TV na žáky bez zdravotního omezení a nebyly nalezeny významné rozdíly mezi hlavní a kontrolní skupinou. Student se zdravotním omezením by tedy měl mít podporu od vyškolených zaměstnanců školy zahrnujícího specialistu na aplikované pohybové aktivity (APA). Block a Conaster (1999) dále navrhli, že specialista APA může být nahrazen konzultantem, který funguje jako podpora učitele TV.

2.6 Teorie self-efficacy

Koncept self-efficacy je součástí teorie sociálního učení. Autor konceptu self-efficacy je Albert Bandura. Bandura (1977) definoval self-efficacy jako individuální přesvědčení jedince o svých schopnostech úspěšně ovlivňovat a vykonávat specifické činnosti a chování ve svém životě. Označuje self-efficacy jako formu sebedůvěry a víru ve vlastní schopnosti dosáhnout určitého výkonu. Míra self-efficacy ovlivňuje důležitou složku psychiky, a tak i daného výkonu (Bandura, 1977). Tato teorie vysvětluje jev, že člověk vstupuje do situací a ujímá se takových úkolů, které se domnívá, že zvládne a bere za ně odpovědnost. Naproti tomu, jedinec s nízkou mírou přesvědčení o svých schopnostech neboli nízkou mírou self-efficacy se vyhne těm úkolům a situacím, které považuje za příliš těžké (Bandura, 1997). Míra self-efficacy ovlivňuje kvalitu lidského jednání skrz kognitivní, motivační, afektivní a rozhodovací procesy. (Bandura, 1997).

Teorie self-efficacy vychází ze sociálně kognitivně teorie. Sociálně – kognitivní teorie tvrdí, že člověk aktivně ovlivňuje své prostředí skrze své činy, kognitivní schopnosti, emoce, motivaci více než jen tím, že pasivně přijímá realitu danou prostředím. To znamená, že lidské chování je ovlivněno kognitivními procesy jedince a self-efficacy reprezentuje vlastní představu o sociálních faktorech a daném kontextu, která se pak odráží v jednání jedince (Bandura, 1997).

Jako zdroje self-efficacy uvedl Bandura (1997) čtyři složky:

- vlastní pozitivní zkušenosti
- zástupné zkušenosti
- slovní přesvědčení okolím
- fyziologické a afektivní stavy

Vlastní pozitivní zkušenost je nejdůležitější zdroj self-efficacy pro posouzení vlastních schopností (Bandura, 1997). Negativní zkušenosti naopak self-efficacy snižují. Díky pozitivní zkušenosti lidé věří, že jsou schopni uspět v určité činnosti. Interpretace pozitivní zkušenosti tedy vytváří pocit sebejistoty.

Dle Byars-Winston et al. (2017) i zprostředkovaná zkušenost může být také důležitý zdroj self-efficacy. Lidé pozorují chování ostatních a daných výsledků, tak získávají informace o obtížnosti daného úkolu a posuzují vlastní schopnosti na základě pozorování. Pozorovat úspěch ostatních může zvýšit důvěru ve vlastní schopnosti, jednoduše shrnuto, lidé věří, že pokud to zvládnou ostatní, tak to dokáží taky. Na druhou stranu, zkušenost pozorovat někoho, kdo v určitém úkolu neuspěl, snižuje důvěru ve vlastní schopnosti vzhledem k dané činnosti. Byars-Winston et al. (2017) dále zjistili, že zástupné zkušenosti mají menší efekt na hodnotu self-efficacy než vlastní zkušenosti testovaného, které byly popsány v předchozím odstavci. Z toho vyplývá, že lidé, kteří mají méně vlastních zkušeností budou rozhodovat o důvěře ve vlastní schopnosti na základě zprostředkovaných zkušeností a budou jim tak přikládat více váhy (Byars-Winston et al., 2017).

Na základě výše zmíněných zdrojů self-efficacy se snižuje nebo zvyšuje self-efficacy neboli důvěra člověka ve vlastní schopnosti. Míra self-efficacy určuje, kolik úsilí lidé vloží do daného úkolu, určuje, jak dlouho vytrvají a jak rychle se dokáží vrátit k danému úkolu, když zažijí neúspěch. Lidé s vyšší self-efficacy věnují více úsilí do dané činnosti, jsou vytrvalejší a odolnější vůči neúspěchu (Bandura, 1997).

Self-efficacy je oblastně specifická, například učitelé TV se mohou cítit schopni vést výuku TV, a zároveň si nemusí důvěřovat v úkolu začlenit žáka s autismem do výuky. To znamená, že existují různé druhy self-efficacy: self-efficacy překonat překážky, učitelská self-efficacy (Li, 2020).

Slovní přesvědčování je dalším zdrojem self-efficacy a zahrnuje zpětnou vazbu od ostatních a představy o našem výkonu od lidí kolem nás (např. pochvala/povzbuzení). V porovnání se dvěma předchozími zdroji self-efficacy je slovní přesvědčení nejméně významným a samostatně má menší potenciál zvýšit hodnotu self-efficacy. Nicméně slovní

přesvědčování hraje důležitou roli při motivaci. Efekt daných tvrzení závisí na pozici přesvědčujícího, důležitými faktory jsou jeho kredibilita, autorita a důvěryhodnost (Bandura, 1997).

Dle Bandury (1997) emoce a fyziologické stavy jsou poslední čtvrtou skupinou zdrojů self-efficacy a zahrnují pocity úzkosti, vzrušení, elán či vnitřní nasazení. Díky emočním a fyziologickým reakcím můžeme interpretovat sebeúčinnost lidí vzhledem k určitým činnostem. Lidé mohou interpretovat negativní pocity nebo emoční stavy jako znak neúspěchu, což vede k tomu, že pochybují o vlastních schopnostech (Schunk, 1995).

Výše byly popsány čtyři hlavní zdroje self-efficacy. Bylo uvedeno, že některé zdroje ovlivňují míru self-efficacy více než jiné, a že tyto zdroje nestojí samostatně, ale vzájemně se doplňují.

Kritika teorie self-efficacy

Existuje několik argumentů napadajících teorii self-efficacy. Vancouver a Purl (2017) kritizuje fakt, že vztah mezi self-efficacy a chováním či motivací není zcela jasně popsán. Je nejasné, jakým způsobem čtyři uvedené zdroje self-efficacy mezi sebou interagují, aby vytvořili vlastní hodnocení vzhledem k dané činnosti.

Další argument proti teorii self-efficacy, popisuje, že self-efficacy nemusí mít jen pozitivní vliv na lidské chování. Lidé musí mít určité hodnoty, očekávání, určité dovednosti, aby self-efficacy fungovala žádoucím způsobem. Vysoká míra self-efficacy může mít i negativní efekt na jednání jedince (Schunk & DiBenedetto, 2016; Schmidt & Deshon, 2010).

2.6.1 Výzkum self-efficacy v prostředí tělesné kultury

Koncept self-efficacy se využívá ve výzkumu v různých odvětvích např. Aplikované pohybové aktivity (APA), terapie, sport, zdraví. Nedávné výzkumy Beamer & Yun (2014), Block et al. (2013), Li et al. (2019) podporují stanovisko, že self-efficacy ovlivňuje důležité aspekty v rámci vzdělávání jako např. motivaci studentů a učitelů, sebe-regulaci a samotný výkon. Studie Caprara et. al. (2010) zaměřená na vztah self-efficacy a deprese u dospívajících ukázala, že důvěra lidí v jejich vlastní schopnosti hraje důležitou roli v seberegulaci jejich emočních stavů, což ovlivňuje náchylnost ke stresu a depresím. Schunk (1995) uvádí, že učitelé s vysokou mírou učitelské self-efficacy efektivněji řídí chování žáků, vyvíjejí větší úsilí při organizaci, plánování výuky, dokáží zapojit více žáků mají vyšší motivaci pro výkon v práci a stanovují si vyšší cíle s porovnáním s učiteli s malou self-efficacy. Weinberg a Gould (2007) popisují, že sportovci s vyšší mírou self-efficacy mají větší motivaci při provádění dané činnosti, více se na

danou činnost koncentrují, stanovují si vyšší cíle a vynakládají více úsilí k dosažení daného cíle. Doktorka Robin Vealy z Miami University ve své příručce sportovní psychologie, radí všem trenérům pracovat na sebejistotě svých svěřenců, protože to pozitivně ovlivňuje jejich výkon (Vealy, 2001).

První, kdo použili teorii self-efficacy v oblasti výzkumu APA byli Hutzler, Zaf a Gafni (2005).

V současnosti se výzkum self-efficacy v rámci APA zaměřuje na čtyři oblasti: škálování a validace, korelace self-efficacy, vztah intervence a hodnot self-efficacy a intervence pro zvýšení self-efficacy studentů učitelství TV (Li, 2020).

V rámci výzkumu self-efficacy v oblasti inkluzivní TV, Oh a Kozub (2010) využili pětibodovou škálu pro posuzování self-efficacy učitelů TV vzhledem ke zvládnutí náročného chování studentů ve výuce. Účastníci pocházeli z Korei a USA. Výsledky konfirmační faktorové analýzy potvrdily jednofaktorovou strukturu i vnitřní konzistenci dotazníku. Nicméně, výsledky invariance podpořili metrickou invarianci a nikoliv skalární. To může znamenat, že porovnávání výsledků mezi jednotlivými zeměmi může být zavádějící kvůli kulturním odlišnostem v rámci interpretace daného obsahu (Oh a Kozub, 2010).

Taliafero (2010) navrhla desetibodovou škálu pro měření self-efficacy učitelů vzhledem k začleňování žáků s PAS (PESEISD-A). V této studii prováděné na 236 učitelích TV se prokázala vnitřní reliabilita, test-retest reliabilita a jednofaktorový model škály. Tyto výsledky byly rovněž potvrzeny další studií prováděné na studentech TV v Hong-Kongu a Číně (Li et al., 2018). Data ukazují dobrou míru vnitřní reliability a relevantní korelaci s teoretickým konstruktem self-efficacy. Daný dotazník byl přeložen do litevštiny Selickaite et al. (2018) a arabštiny Alhumaid (2021).

Block et al. (2013) navrhli dotazník zjišťující míru self-efficacy pro učitele TV vzhledem k žákům s postižením (SE-PETE-D). Tento dotazník byl přeložen do češtiny a byla stanovena reliabilita, faktorová validita na základě dat od 200 studentů učitelství TV (Baloun et al., 2016). Baloun et al. (2016) udávají, že výsledky konfirmační faktorové analýzy české verze dotazníku potvrdily faktorovou strukturu originálu pro každou ze tří subškál (mentální, tělesné a zrakové postižení).

Na základě dotazníků PESEISD-A a SE-PETE-D, Hutzler a Barak (2017) vytvořili desetibodovou škálu k posouzení self-efficacy učitelů TV vzhledem začleňování žáků s mozkovou obrnou. Tento dotazník vyplnilo 121 učitelů TV z Izraele. Tato škála prokázala dobrou vnitřní reliabilitu. Dále byla provedena explorační analýza (EFA), jež potvrdila faktorovou strukturu teorie self-efficacy. Ve výzkumu bylo potvrzeno, že studenti s více praktickými zkušenostmi v APA vykazují větší self-efficacy. Studie rovněž prokázala, že učitelé

s větším počtem zkušeností (včetně praktických zkušeností v rámci studia) vykazovali větší míru self-efficacy než učitelé s menším počtem zkušeností (Hutzler & Barak, 2017).

Nedávný přehled literatury Nowland & Haegele (2023) na téma self-efficacy v prostředí APA v časovém rozmezí 2000-2022 zkoumal 24 studií z 11 zemí světa. Přehled literatury odhalil, že země, která se v odborných kruzích nejvíce zabývá danou problematikou je USA. USA vydalo šest studií v daném časovém období na dané téma. Na druhém místě s počtem tří studií se umístily Izrael a Korea. V každé z následujících zemí byly provedeny dvě studie: Španělsko, Litva, Česká republika a Čína. Jedna studie byla pak v letech 2000-2022 provedena v Saudské Arábii, Srbsku, Anglii a Irsku (Nowland & Haegele, 2023). Devět z 24 studií se týkaly validace výzkumného nástroje, osm bylo experimentálních, šest průřezových a jedna studie byla použila smíšené metody. Dvanáct studií z celkového počtu 24 použilo samotnou teorii self-efficacy (vlastní účinnosti), zatímco sedm diskutovalo o aspektech self-efficacy v rámci sociální kognitivní teorie. Jedna studie zmínila, že k vedení své práce použilo jak teorii self-efficacy, tak sociálně kognitivní teorii. Zbývající čtyři studie (Beamer & Yun, 2014; Kavanaugh et al., 2021; Taliaferro et al., 2015) zahrnovaly teorii self-efficacy spolu s teorií plánovaného chování a teorie odůvodněného jednání (Hutzler et al., 2005). Jak uvádějí Nowland & Haegele (2023) nejvíce používaný nástroj pro výzkum self-efficacy v oblasti APA byl nazván Self-efficacy Scale for Physical Education Teacher Education Majors toward Children with Disabilities (SE-PETE-D). Tato škála byla vytvořena a validována v USA (Block, et al., 2013). Poté, byla z angličtiny přeložena do dalších jazyků: čeština, arabština, španělština, a litevština. Druhým nejvíce používaným nástrojem pro měření self-efficacy v období 2000-2022 je v oblasti APA dotazník PESEISD-A.

2.6.2 Intervenční programy pro zvýšení úrovně self-efficacy

Několik studií zkoumalo efekt vedeného programu na self-efficacy studentů TV či učitelů TV vzhledem k začleňování žáků s postižením. Například Taliaferro, Hammond & Wyant (2015) navrhli 15týdenní kurz (130-160 min/týden) plus 9týdenní praxi (60 min/týden) zaměřující se na zlepšení self-efficacy vzhledem k začleňování žáků se zdravotním postižením: PAS, mentálním postižením, tělesným a zrakovým postižením. Daná intervence způsobila výrazný nárůst hodnoty self-efficacy studentů TV na větší středozápadní americké univerzitě. Další studie Tindall, Culhane a Foley (2016) zjišťovala efekt 10týdenního programu na studenty TV vzhledem k začleňování žáků s různým typem postižení. Každý student TV byl pověřen úkolem zapojit konkrétního žáka s postižením do daného programu, který probíhal jednou týdně.

Každý student byl tedy přiřazen k jednomu žákovi s postižením. Hodnota self-efficacy účastníků se okamžitě po absolvování tohoto programu zvýšila (Tindall et al., 2016).

Taliaferro a Harris (2014) zkoumali efekt jednodenního workshopu na učitele TV vzhledem k začleňování žáků s PAS. Tento workshop obsahoval programy týkající se tvorby individuálního vzdělávacího plánu (IVP), komunikace a bezpečnosti. Nicméně self-efficacy učitelů se výrazně nezvýšila po absolvování tohoto workshopu, což mohlo být dáno krátkým trváním daného workshopu či malým počtem probandů. Autoři workshopu shrnují, že krátkodobá intervence (jednodenní workshop) nemusí být efektivní metoda, jak zvýšit učitelskou self-efficacy. Pozitivní výsledky naopak zaznamenala studie Umhoefer et al. (2015), která popisuje intervenční program zahrnující konzultace učitelů a rodičů se specialisty APA, přímou práci specialistů APA s žáky s postižením a spolupráci učitele TV a specialisty APA. Kolaborativní metoda neboli spolupráce mezi specialistou APA a učitelem TV se retrospektivně ukázala jako nejsilnější zdroj self-efficacy učitelů TV vzhledem k začleňování žáků s postižením do výuky TV (Umhoefer et al., 2015).

Efekt intervenčního programu na hodnotu self-efficacy lidí s postižením vykonávat různé pohybové aktivity byl měřen ve studii Cervantes a Porretta (2013), kteří realizovali 5týdenní workshop pro adolescenty se zrakovým postižením, studie se zaměřila na self-efficacy vzhledem k překonávání překážek. Self-efficacy se zvýšila u dvou účastníků výzkumu. Nicméně, zmínění probandi si zvýšenou self-efficacy neudrželi déle než 3 týdny po ukončení dané intervence. Podobně se tři adolescenti s těžkou formou PAS zúčastnili 15týdenního cyklistického programu, jejich self-efficacy vzhledem k jejich cyklistickým dovednostem se rapidně zvýšila po absolvování daného programu. Zajímavostí je, že realizovaná intervence byla zaměřena nejen na cyklistiku, ale i na pomoc se stanovením vlastních cílů a sebekontrolou (Todd, Reid and Butler-Kisber, 2010).

2.7 Validita a její zdroje

Měření v psychologii je tzv. nepřímé a výsledky mohou být ovlivněny mnoha vlivy. Hodnota validity nám určuje, do jaké míry daný nástroj měří to, co skutečně chceme měřit, neboli odpovídá na otázku: Měří test skutečně ten psychický atribut, který měřit má? Pojem validita se do češtiny může přeložit jako „platnost“ a označuje míru, do které důkazy a teorie podporují interpretaci testových skóre vzhledem k měřenému konstruktovi a je jednou ze stěžejních veličin v hodnocení a tvorbě testů. Důkazy o validitě k dané interpretaci testových skóre jsou základní podmínkou pro využití testu pro diagnostické účely (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2010).

Proces, kterým ověřujeme, vyhodnocujeme validitu testu, se nazývá validace. Ferjenčík (2010) dále popisuje, že validitu testu lze charakterizovat jako míru shody mezi získaným skóre a daným kritériem/stanovenou kvalitou. Jinými slovy, měřením validity zjišťujeme, do jaké míry je daný nástroj validní a do jaké nevalidní (Švec et al., 2009).

American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education (AERA, APA, NCME, 2014) uvádějí, že v současné době ani tak neuvažujeme o typech validity jako spíše o zdrojích důkazů svědčících o validitě. Tyto zdroje důkazů se kryjí s typy validity, ale dávají velký důraz na konstruktové nebo také teoretické důkazy o validitě. Je tedy kladen větší důraz na to, aby o validitě bylo smýšleno v rámci teorie atributů konstruktů, který má být měřen.

Validace může odhalit nejasnosti ve významu způsobené neadekvátním či nesprávným uchopením konstruktů. Hodnota validity je ovlivněna různými aspekty měření jako například formát škály, administrace, jazyková úroveň testu, jež může limitovat interpretaci testových skóre pro různé skupiny testovaných. To znamená, že proces validace může vést k úpravě samotného testu nebo k úpravě v koncepční rovině. Revidovaný test musí znovu podstoupit proces validace za účelem standardizace výzkumného nástroje. Použití existujících důkazů z podobných testů a kontextu může zvýšit kvalitu validačního argumentu (AERA, APA, NCME, 2014).

Následující sekce představuje různé zdroje důkazů o validitě, které mohou být použity pro navrženou interpretaci testových skóre v daném kontextu. Tyto zdroje mohou objasnit různé aspekty validity, ale nereprezentují různé druhy. To znamená, že test nemá pouze jednu validitu, ale mnoho různých aspektů validity, které je třeba stále ověřovat, aby bylo možné jeho odůvodnění a kvalifikované používání (AERA, APA, NCME, 2014; Urbánek et al., 2011)

Obsahové zdroje o validitě

Důležité důkazy o validitě mohou být získány z analýzy obsahu vztahu mezi obsahem testu a konstruktem, který má test měřit. Obsahové zdroje zjišťují, zda se test vztahuje ke zkoumanému konstruktů. Vliv na hodnotu obsahové validity mají formulace slov, formát položek, úkolů, adekvátní administrace a skórování (Urbánek et al. 2011).

Empirické zdroje o validitě

Pro doložení validity nestačí pouze obsahové zdroje. Obsahové zdroje o validitě totiž mohou prokázat pouze to, že byly podniknuty adekvátní pokusy pro pokrytí dané obsahové domény. Empirické zdroje poskytují další nezávislý zdroj důkazů o použité metodě. Hodnota empirických zdrojů o validitě udává, nakolik pevné jsou vztahy mezi testovým skórem a skóry

vnějších kritérií, které v případě, že je metoda validní, jsou v prokazatelném vztahu se skórem atributu získaným touto metodou. Konkrétně, Pearsonovy součinné korelace, regresivní analýzy, t-test pro porovnávání testových skóre udávají hodnoty empirických zdrojů validity (Urbánek et al. 2011).

Konstruktové zdroje důkazů o validitě

Dle Urbánek et al. (2011) konstruktové zdroje vypovídají o vztazích atributů s jinými atributy v rámci příslušné teorie neboli udávají míru vztahu mezi testovými položkami a komponenty ke konstruktů na němž jsou testová skóre a interpretace založeny.

2.8 Hodnocení konstrukční validity pomocí faktorové analýzy

Faktorová analýza je metoda, která umožňuje určit základní proměnné (faktory), které ovlivňují provedení měření určitého objektu (psychologického konstruktů). Faktorová analýza umožňuje rozhodnout, které základní faktory (základní proměnné) se v provedených měřeních projevují, a tak umožňuje nahradit velký počet provedených měření několika základními faktory (Chráska, 2016).

Chráska (2016) zjednodušeně popisuje faktorovou analýzu jako tento proces: provedeme několik měření a může se stát, že se některá měření budou více či méně podobat. Měření, která mají stejné, nebo podobné výsledky budeme studovat společně, protože vyjadřují něco společného (společný faktor). A právě na základě faktorové analýzy můžeme rozhodnout, o jaké společné faktory se jedná. Následně je možné nahradit velký počet provedených měření (položek) několika základními faktory (Chráska, 2016).

Disman (2002) uvádí, že faktorová analýza je účinným nástrojem pro zjednodušování dat. Je vhodná pro explorativní výzkum, pro formování či pro upřesňování hypotéz. Dle Osborna a Fitzpatricka (2012) je konfirmační faktorová analýza (anglicky Confirmatory Factor Analysis dále jen CFA). považována za metodu pro posouzení zobecnitelnosti a reprodukovatelnosti. Hendl (2004) shrnuje, že faktorová analýza má v zásadě tři cíle.

- 1) Analyzovat korelace většího množství proměnných tím, že se více proměnných shlukuje tak, že většina proměnných v jednom shluku spolu silně koreluje. Korelace mezi proměnnými z různých shluků Proměnné z různých shluků mezi sebou naopak korelovat nemají. Shluk proměnných je charakteristický pro danou faktorovou proměnnou.
- 2) Interpretovat faktory podle toho, jaké proměnné obsahuje příslušný shluk.
- 3) Shrnout variabilitu proměnných identifikací několika málo faktorů.

Disman (2002) popisuje, že faktorová analýza odhalí proměnné, které patří určitým způsobem k sobě. Vstupem do faktorové analýzy je korelační matice, tabulka korelačních koeficientů mezi všemi proměnnými, které se budou analyzovat. Výstupem jsou sloupce čísel, z nichž každý představuje jeden extrahovaný faktor. Faktor sdružuje proměnné s vysokými čísly v daném sloupci a čísla v sloupcích jsou nazývaná faktorová zátěž. Faktorová zátěž je korelace mezi proměnnou a faktorem, proto by bylo výhodné, kdyby skupiny proměnných měly vysokou zátěž v jednom faktoru a téměř nulovou ve všech ostatních (Disman, 2002).

Podobně popisují faktorovou analýzu i autoři Urbánek et al. (2011). Vstupní proměnné faktorové analýzy tvoří korelační matici (uspořádané v tabulce). Výstupem faktorové analýzy jsou sloupce čísel, které udávají sílu faktorové zátěže, což je korelace mezi proměnnou a faktorem.

Při zpracování dat a zjišťování konstrukční validity je možné využít buď EFA, která minimalizuje počet proměnných. Druhou možností je CFA, která testuje specifickou hypotézu. Rozdíl mezi EFA a CFA spočívá v přítomnosti či ověření hypotézy na základě dané teorie (Hendl, 2004).

Faktorová analýza využívá v mnoha odvětvích, například ve sportu, pedagogice, psychologii, sociologii, politologii, Hendl (2004) uvádí, že faktorová analýza bývá uplatňována v procesu tvorby měřících škál v psychologii a pedagogickém výzkumu.

Soukup (2021a) představuje faktorovou analýzu jako jednu z technik, které umožňují pracovat nepřímo měřeními proměnnými, jejichž výskyt je v sociálních vědách poměrně častý (nejvíce v psychologii, pedagogice a dále pak v politologii a sociologii), příkladem mohou být studie z oblasti psychologie sportu Komarc, Harbichová & Scheier (2020) nebo studie z oblasti politologie Zavřel (2018).

Název techniky naznačuje, že smyslem užívání faktorové analýzy je nahradit mnoho měřených proměnných několika málo faktory (minimálně jedním). Dle Soukupa (2021a) dochází k častému zaměňování technik explorační faktorové analýzy (EFA) a CFA. EFA je historicky starší, vznikla v psychologii a umožnila, aby na základě jednotlivých manifestních (přímo měřených) indikátorů (proměnných, původně testových položek v testu inteligence) bylo možné dovodit latentní (skrytou) proměnnou (faktor), která způsobuje získané hodnoty jednotlivých manifestních indikátorů. V důsledku jsou tedy závislé proměnné vysvětlovány latentní proměnnou (faktorem), jinými slovy faktor zejména vysvětluje vztahy mezi manifestními proměnnými a ukazuje, co mají společné (např. položky určitého testu měří inteligenci, depresivitu, proenvironmentální chování nebo kvalitu života). Z pohledu statistiky je faktorová analýza technika, kdy latentní proměnná (není přítomna v samotných datech) je

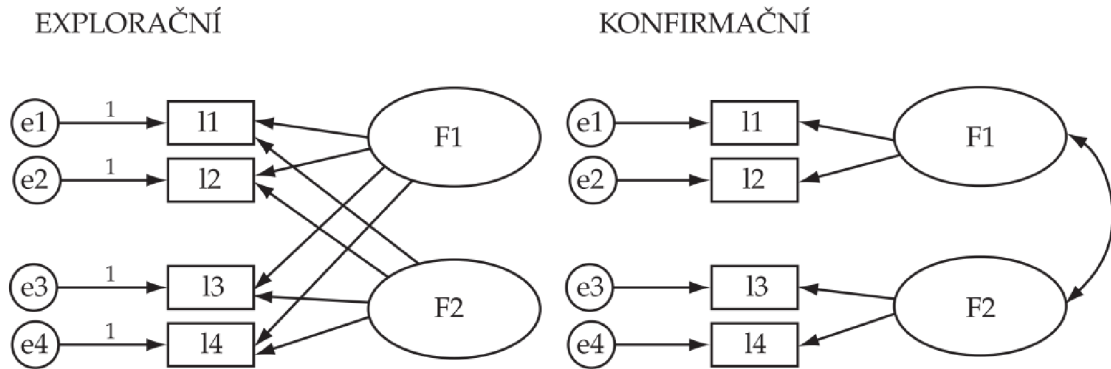
nezávislou proměnnou a sada jednotlivých manifestních (jsou přítomny v data) proměnných je sadou závisle proměnných. Fakticky jde o sadu regresních analýz. EFA se snaží na základě získaných manifestních proměnných dovodit, zda za nimi existuje jeden či více faktorů. Z pohledu teorie a metodologie vědy EFA slouží k vytvoření teorie, resp. hypotéz o určitých vztazích mezi proměnnými neboli o existenci faktoru/faktorů v pozadí (Soukup, 2021a).

Druhou verzí faktorové analýzy je CFA, jež se vyvinula později než EFA. Hlavním rozdílem spočívá však v jejím použití. Metodu CFA použijeme v případě, když již existuje teorie (hypotéza) o vzájemné struktuře proměnných a existenci faktorů, zpravidla označované jako model. Platnost daného modelu tedy pomocí CFA ověřujeme (konfirmujeme). Výsledkem tedy může být zamítnutí nebo nezamítnutí naší modelové představy. Z toho vyplývá jiné časové využití pro použití EFA a CFA. Pokud se výzkum soustředí na proces vývoje a ověřování škál (velice častý zejména v pedagogice a psychologii), pak má EFA své místo na začátku celého procesu, aby byla zjištěná vhodná faktorová struktura (tj. existenci škály). CFA by měla být použita později pro ověření struktury (faktorového modelu) a může ukázat, zda škála vyvinutá v jedné zemi (skupině) je použitelná i v jiné. V praxi toto rozlišení výzkumníci často nedodržují a používají pro všechny situace EFA. EFA je však značně subjektivní. Chráska (2016) dále popisuje, že konstrukce dotazníku v pedagogických výzkumech musí vycházet ze zdůvodněné vědecké hypotézy a jednotlivé položky musí podávat data pro ověření této hypotézy. Faktorová analýza je metoda pro ověření hypotézy vzhledem k dané teorii (Soukup, 2021a).

Rozdíl mezi CFA a EFA je naznačen na obrázku 3. Obrázek 3 zobrazuje čtyři manifestní proměnné (v obdélnících značené I1-I4) a dva faktory (značené F1 a F2). Levá strana obrázku zobrazuje EFA, kdy se očekává, že mohou existovat provazby mezi všemi manifestními proměnnými a všemi faktory. Hodnoty těchto vazeb jsou označovány jako faktorové zátěže, které sílu provazby mezi manifestní proměnnou a faktorem. Pravá strana obrázku 3 zobrazuje CFA. Daný model je dopředu formulován, například na základě dřívějšího výzkumu a provedené EFA. Vyobrazený model znázorňuje, že první faktor je tvořen I1 a I2, zatímco druhý faktor je tvořen I3 a I4. Soukup (2021a) uvádí příklad, kdy prvním faktorem je matematická gramotnost, měřená dvěma položkami I1 a I2, a druhým faktorem je fyzikální gramotnost měřená dvěma testovými položkami I3 a I4. K tomu vyobrazený model na obrázku předpokládá, že faktory 1 a 2 jsou vzájemně provázány, tato provazba je znázorněna oboustrannou šipkou (Soukup, 2021a).

Obrázek 3:

Schématické znázornění EFA a CFA (Soukup, 2021a)



Tyto metody mají společné to, že původně vznikly jako procedury pro kardinální manifestní proměnné. Faktor, popřípadě faktory mají dle modelu faktorové analýzy charakter kardinální manifestní proměnné. Tato proměnná původně není zahrnuta v datech, ale na základě EFA a CFA lze stanovit její odhad, který se označuje jako faktorové skóre. S ohledem na to, že data získané v oblasti sociologie často nemají kardinální charakter, častěji se vyskytují data ordinální, začali být vyvíjeny postupy faktorové analýzy (EFA a CFA) pro ordinální data (Soukup, 2021a).

Urbánek et al. (2011) popisuje, že položky s faktorovými náboji nižšími než 0,3 v příslušném faktoru by se měly vyřadit z testu. V případě více faktorového testu by měly být ve škále měřící konkrétní atribut ponechány pouze položky, které mají vysoký faktorový náboj v daném faktoru a ve všech ostatních faktorech mají faktorové náboje blízké nule. Dále autoři uvádějí, že žádoucím výstupem CFA je vysoká faktorová zátěž, aby byl model potvrzen. V případě nízké korelace je možné vstupní proměnné detailněji analyzovat, a poté částečně modifikovat a následně znovu provést CFA (Urbánek et al., 2011).

Důkazy získané faktorovou analýzou lze zařadit do skupiny přístupů k získávání empirických důkazů o validitě. Faktorová analýza zpracovává data, získané zodpovězením či vyřešením jednotlivých položek testu dostatečně početným souborem osob (Urbánek et al., 2011).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Cílem práce bylo zjistit, jaká je konstrukční validita jednofaktorového modelu dotazníku PESEISD-A

3.2 Dílčí úkoly práce

- 1) Sběr dat
- 2) Provést CFA
- 3) Vyhodnocení a interpretace dat

3.3 Výzkumné otázky

- 1) Jaká je vnitřní konzistence dotazníku PESEISD-A?
- 2) Jaká je konstrukční validita dotazníku PESEISD-A?

4 METODIKA

Tato DP je součástí procesu adaptace a validace české verze dotazníku PESEISD-A. Navazuje na bakalářskou práci, týkající se překladu dotazníku PESEISD-A pomocí metody zpětné translace Šnevajsová (2019), pilotní studii Filípka (2020) a zjištění hodnoty test-retest reliability (Adamková, 2021).

4.1 Metoda sběru dat

Pro sběr dat byl použit dotazník Physical Education Teachers' Self-Efficacy Toward Including Students with Disabilities-Autism (PESEISD-A), PESEISD-A je dotazník převzatý z USA, vytvořený vědci z University of Virginia. Autoři dotazníku jsou Andrea Taliaferro, Martin E. Block, Natasha Harris a Jennifer Kraus. Dotazník zjišťuje míru self-efficacy neboli vlastní sebeúčinnosti učitelů TV vzhledem k začleňování žáků s autismem do výuky TV. Respondenti jsou nejprve seznámeni s účelem dotazníku. Následuje popis osoby s PAS. Popis reflektuje triádu abnormalit chování popsané v teoretické části této diplomové práce. Dotazník obsahuje otázky, kde se respondenti rozhodují na škále 0-10. Další část dotazníku zjišťuje zkušenosti respondentů s určitými činnostmi vedoucí k úspěšné inkluzi žáků s PAS do TV, dotazník zjišťuje i tzv. zástupné zkušenosti, slovní přesvědčení okolím a fyziologické a afektivní stavy respondenta při vykonávání daných činností související se začleněním žáka s PAS do TV. Otázky dotazníku jsou založeny na teorii self-efficacy popsanou v kapitole 2.6 této práce. Následují faktografické otázky a poděkování. Pro zjištění validity dotazníku byla použita zkrácená elektronická verze. Zkrácená forma dotazníku byla použita z důvodu menší časové náročnosti pro jeho vyplnění. Zkrácená verze dotazníku neobsahuje otázky týkající se zástupných zkušeností: míra vnímané úspěšnosti dalších učitelů TV při plnění úkolů souvisejících se začleňováním žáků s PAS do výuky TV, zpětné vazby od ostatních a otázky na frekvenci prováděných úkolů pro začleněné žáky s PAS. Česká zkrácená verze dotazníku PESEISD-A je přiložena na konci této DP (příloha č. 1).

4.2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor byl složen z učitelů, kteří vyučují TV na ZŠ a SŠ. Výběr účastníků byl záměrný (časový a místní). Sběr dat proběhl v roce 2021 a byl jednokolový. Byla zajištěna anonymita respondentů. Data byla sesbírána pomocí elektronické verze dotazníku PESEISD-A

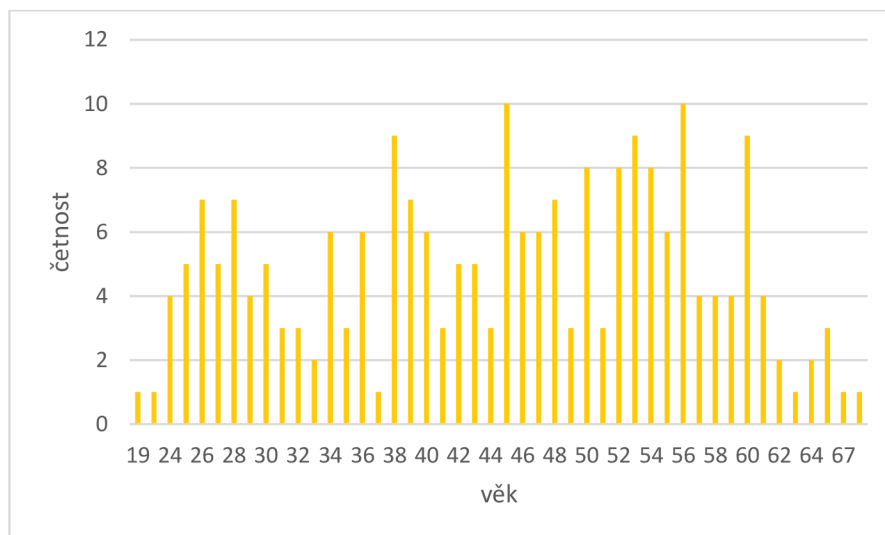
pomocí webové služby Survio.cz. Pro vyšší efektivitu návratnosti byl dotazník distribuován přes odbor školství Olomouckého a Ústeckého kraje na jednotlivé školy v příslušném kraji.

Na dotazník odpovědělo celkem 264 učitelů, poté bylo 43 odpovědí vyřazeno z důvodu, že neprošly kritériem učitel, který vyučuje TV na ZŠ nebo SŠ. Například se objevili respondenti, kteří jsou pedagogové na MŠ či jsou speciálními pedagogy na Speciálních školách. Bylo tedy zpracováno odpovědi od 221 respondentů. Zúčastnilo se 127 žen s průměrným věkem 45,6 ($\pm 11,2$ let) a 94 mužů s průměrným věkem 42,9 ($\pm 12,2$ let).

Dotazníkového šetření se zúčastnili učitelé TV převážně z Olomouckého kraje (163 účastníků), dále pak z Ústeckého (45 účastníků), Moravskoslezského (9 účastníků), Jihomoravského (2 účastníci), Zlínského (1 účastník), hlavního města Prahy (1 účastník). Aprobaci TV mělo vystudováno 37 účastníků, dvouoborové studium TV s jiným předmětem vystudovalo 103 respondentů, ATV či APA vystudovali 3 respondenti, aprobaci na 1. stupeň ZŠ mělo 47 účastníků a aprobaci na jiný obor než TV, popř. žádnou aprobaci mělo 28 respondentů. Účast ve studii byla dobrovolná. Následující graf zobrazuje věkové rozložení respondentů.

Obrázek 4:

Věkové rozložení respondentů



Respondenti byli učitelé, kteří vyučují TV. Na 1. stupni ZŠ vyučovalo 78 respondentů, na 2. stupni ZŠ vyučovalo 73 respondentů, na SŠ nebo učilišti vyučovalo 70 respondentů. Velká část respondentů, respektive 133 učitelů, vyučovalo na škole o střední velikosti, tedy s počtem žáků 51-400, na malé škole vyučovalo 11 učitelů a na velké škole, tedy s více jak 400 žáky/studenty, vyučovalo 77 učitelů. Zkušenosti učitelů s výukou TV se pohybovaly od 1 roku do 46 let. Respondenti v průměru odučili 17,3 ($\pm 11,8$ let).

Ženy tvořily 57,5 % výzkumného souboru a muži tvořili 42,5 % výzkumného souboru. Všechny krajní hodnoty vzhledem k věku a délce zkušeností s výukou TV zastali ženy: Nejdelší zkušenosti s výukou TV měla žena, jež vyučovala 46 let. Minimální věk učitelky TV byl 19 let a nejstarší respondentce bylo 69. Nejnížší věk muže byl 24 a nejstaršímu muži 67. Účastníci vyplnili informovaný souhlas se zpracováním dat. Studie byla schválena Etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci pod číslem 23/2019, viz. příloha 2.

Pro ověřování validity se u dotazníku doporučuje podle Andersona a Bourkeho in (Gavora, 2010) mít soubor, který je roven nejméně desetinásobku počtu položek dotazníku. V našem případě je to 10 položek x 10, to je 100 respondentů. Comrey a Lee (in Tabachnick a Fidell, 2007) uvádějí, že počet 200 respondentů je uspokojivý. Pouhých 100 respondentů pokládají za slabý vzorek a 300 respondentů za dobrý vzorek.

4.3 Statistické zpracování dat

Na základě sesbíraných dat byla provedena CFA dle postupu Li et al. (2018), Soukup (2021a) a online semináře Soukup (2021b). Sesbíraná data byla zpracována v softwarovém prostředí JASP 15.00. Vhodnost modelu byla zjišťována pomocí hodnot: Chí-kvadrát test, Normed Fit Index (NFI), Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI) a Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) a Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). Porovnání vhodnosti dvou modelů na základě provázanosti či neprovázanosti položek 1 a 2 bylo provedeno pomocí Akaike Information Criterion (AIC) a Bayesian information criterion (BIC). Zjištěné faktory byly zobrazeny pěšinkovou analýzou a srovnány s podobnými zahraničními studii např. studií Li et al. (2018). Uspokojivé a neuspokojivé hodnoty jsou popsány jsou popsány v článku Hooper, Coughlan & Mullen (2008).:

Tabulka 2:

Měřené indexy a jejich uspokojivé hodnoty Hooper et al. (2008)

| Index | Prahová hodnota |
|------------------|--|
| Chí-kvadrát test | Nízký poměr hodnoty χ^2 a stupňů volnosti (df) Poměr: 5,0 (Wheaton et al., 1977) / 2,0 (Tabachnick and Fidell, 2007) / ≤ 2 (Schreiber et al., 2006) nesignifikantní hodnota vhodnosti modelu $p = 0,05$ (Barrett, 2007) |
| NFI | >0,95 |
| CFI | >0,95 |
| TLI | >0,95 |
| RMSEA | <0,07 |
| SRMR | <0,08 |

Hooper et al. (2008) uvádí, že hodnoty chí-kvadrátu na hranici významnosti je $p = 0,05$. Pro indexy NFI, CFI a TLI jsou uspokojivé hodnoty 0,95 a vyšší. Hodnota RMSEA by měl být nižší než 0,07. Hodnoty SRMR <0,08 jsou brány jako uspokojivé. Dále Hooper et al. (2008) udává, že čím nižší jsou hodnoty informačních kritérií AIC a BIC, která se používají pro srovnání dvou modelů, tím více naznačují vhodnost příslušného modelu, jedná se o hodnoty relativní.

Comrey & Lee, (1992) uvádějí hodnoty faktorové zátěže <0,32, >0,45, >0,55, >0,63, and >0,71 jako slabé, ucházející, dobré, velmi dobré a vynikající. Urbánek et al. (2011) udává hodnoty pod 0,3 jako neuspokojivé. Položky s faktorovými náboji nižšími než 0,3 v příslušném faktoru doporučuje vyřadit z testu (Urbánek et al., 2011).

Vnitřní konzistence položek v dotazníku byla zjišťována pomocí Cronbachovo alfa. Coolican (2004) za přijatelnou hodnotu korelačního koeficientu pro stanovení Cronbachovo alfa považuje 0,75-1.

CFA a hodnocení vnitřní konzistence pomocí Cronbachovo alfa a deskriptivní statistika byly provedeny v softwarovém prostředí JASP verze 15.0.0. (University of Amsterdam, Netherlands). Aplikovaná CFA byla v defaultním nastavení pro kardinální proměnné s odhadovací technikou maximální věrohodnosti (maximum likelihood).

5 VÝSLEDKY

5.1 Deskriptivní statistika

Mezi sledované popisné charakteristiky vzorku patřilo průměrné skóre, směrodatná odchylka, šikmost, špičatost na úrovni jednotlivých položek.

Deskriptivní statistika (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, šikmost a špičatost) jednotlivých položek dotazníku jsou uvedeny v tabulce 7. Průměrné hodnoty se pohybovaly v rozmezí 5,86 (upravit cvičební pomůcky) až 8,04 (efektivně spolupracuje s ostatními učiteli) a směrodatná odchylka se pohybovala v rozpětí 2,2 (efektivně spolupracuje s učiteli) až 2,76 (vytvořit bezpečné prostředí). Celkový průměr všech položek je 6,61.

Tabulka 3:

Deskriptivní statistika pro jednotlivé položky a vnitřní konzistence pro celý dotazník

| Položka | M | SD | skew | kurt | α |
|--|------|------|-------|-------|----------|
| 1. Upravit cvičební pomůcky | 5,86 | 2,54 | -0,39 | -0,36 | 0,96 |
| 2. Upravit aktivity | 6,15 | 2,61 | -0,51 | -0,49 | |
| 3. Vytvořit bezpečné prostředí | 6,42 | 2,76 | -0,67 | -0,36 | |
| 4. Podporovat sociální interakce | 6,63 | 2,55 | -0,7 | -0,13 | |
| 5. Zvládat chování žáků | 5,98 | 2,68 | -0,43 | -0,6 | |
| 6. Přizpůsobit pokyny | 6,62 | 2,58 | -0,71 | -0,23 | |
| 7. Posoudit dovednosti | 6,97 | 2,44 | -0,68 | -0,2 | |
| 8. Upravit pravidla her | 6,58 | 2,47 | -0,61 | -0,23 | |
| 9. Efektivně spolupracovat s ostatními učiteli | 8,04 | 2,2 | -1,4 | 2,03 | |
| 10. Motivovat | 6,85 | 2,5 | -0,7 | -0,21 | |

Poznámka: M = průměr; SD = standardní odchylka; skew = šikmost; kurt = špičatost; α = Cronbachovo alfa pro celý dotazník

Hodnocení vnitřní konzistence pomocí koeficientu Cronbachovo alfa pro daný dotazník dosahovalo vysokých hodnot, a to 0,96. Z výsledků hodnocení šikmosti můžeme konstatovat,

že na základě doporučení Coolicana (2004) jsou data v našem souboru normálně rozložena. Je splněna požadovaná norma hodnoty statistiky šikmosti, která nemá přesahovat povolenou hodnotu dvou standardních chyb (od -2 do 2). Požadované hodnoty statistiky špičatosti jsou taktéž splněny s výjimkou položky 9 (efektivně spolupracovat s ostatními učiteli), kde hodnota špičatosti přesáhla doporučenou hranici o tři setiny. Hodnota špičatosti položky 9 činí 2,03.

5.2 Konfirmační faktorová analýza

Výsledky konformační faktorové analýzy prokázaly jednofaktorový model hodnotící škály. Pracovali jsme se dvěma modely – jeden bez provázání a druhý s provázáním položek 1 a 2. Tabulka 4 prezentuje výsledné hodnoty modifikačních indexů. Vysoká hodnota modifikačního indexu 84,73 znamená, že provázání položek 1 a 2 zlepší hodnotící indexy navrhovaného modelu. Pro navýšení sledovaných hodnot, věcném posouzení navrhované úpravy, došlo k propojení položky 1 (upravit cvičební pomůcky) a položky 2 (upravit aktivity).

Tabulka 4:

Reziduální kovariance

| | Modifikační index |
|------------------------------|--------------------------|
| Položka 1 ↔ Položka 2 | 84,73 |
| Položka 7 ↔ Položka 8 | 29,11 |

Na základě výpočtu reziduální kovariance (tabulka 4) a obsahovém posouzení položek 1 a 2, došlo k jejich provázání, a tak došlo k přepočítání hodnot sledovaných indexů. Tabulky 5-9 prezentují výsledky sledovaných hodnot před provázáním a po provázání položek 1 a 2.

Před provázáním položek (model 1) se faktorová zátěž (λ) jednotlivých položek pohybuje od 0,68 (9 – efektivně spolupracovat s ostatními učiteli) po 0,91 (6 – přizpůsobit pokyny). Chí-kvadrát test = 180,18 (df= 35) při $p < .001$; Comparative Fit Index (CFI) 0,93, Tucker-Lewis Index (TLI) 0,91 a Bentler-Nonett Normed Fit Index 0,92; Informační kritéria Akaike (AIC) je 8391,13 a Bayesian (BIC) 8459,1. Rozptyl chybových složek, Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA) byl naměřen na 0,14 a Standardized root mean square residual (SRMR) na 0,04.

Po provázání výše zmíněných položek 1 a 2 (model 2) došlo ke snížení koeficientu Chí-kvadrát testu (X^2) z 180,18 na 91,96. Koeficient Chí-kvadrát testu tedy klesl o 88,22. $X^2 = 91,96$ (df = 34) při $p < .001$. Po provázání položek 1 a 2 došlo k mírné změně faktorové zátěže. Faktorová zátěž jednotlivých položek se pohybovala od 0,68 (0 – efektivně spolupracovat

s ostatními učiteli) po 0,92 (6 – přizpůsobit pokyny). Po provázání zmíněných položek sledované indexy CFI, TLI a NFI dosáhly následujících hodnot: CFI = 0,97, TLI = 0,96 a NFI = 0,96. Chybové indexy po provázání položek klesly: RMSEA = 0,08 a SRMR = 0,03. Po provázání položek došlo ke snížení hodnot AIC 8304,91 a BIC 8376,27.

Všechny sledované indexy jsou zobrazeny v tabulkách 5-9. Pro srovnání jsou uvedeny hodnoty před provázáním (model 1) a po provázání (model 2).

Tabulka 5:

Faktorová zátěž (λ) jednotlivých položek před provázáním položek (model 1) a po provázání položek 1 a 2 (model 2)

| Položka | Model 1: Std. Est (all) λ | Model 2: Std. Est (all) λ |
|---|---|---|
| 1. Upravit cvičební pomůcky | 0,85 | 0,82 |
| 2. Upravit aktivity | 0,88 | 0,86 |
| 3. Vytvořit bezpečné prostředí | 0,86 | 0,86 |
| 4. Podporovat sociální interakce | 0,88 | 0,88 |
| 5. Zvládat chování žáků | 0,87 | 0,88 |
| 6. Přizpůsobit pokyny | 0,91 | 0,92 |
| 7. Posoudit motorické dovednosti | 0,73 | 0,73 |
| 8. Upravit pravidla her | 0,82 | 0,82 |
| 9. Efektivně spolupracovat s ostatními učiteli | 0,68 | 0,68 |
| 10. Motivovat | 0,8 | 0,8 |

Poznámka: λ = faktorová zátěž

Tabulka 5 ukazuje hodnoty faktorové zátěže (λ) jednotlivých položek před provázáním položek (model 1), které se pohybují od 0,68 (9 – efektivně spolupracovat s ostatními učiteli) po 0,91 (6 – přizpůsobit pokyny). Po provázání položek (model 2) došlo k mírné změně některých hodnot λ , hodnoty se pohybovaly od 0,68 (9 - efektivně spolupracovat s ostatními

učiteli) po 0,92 (6 - přizpůsobit pokyny). Hodnoty položky 5 - Zvládat chování žáků a 6 - Přizpůsobit pokyny vzrostly o 0,01. Hodnoty λ položek 3, 4, 7, 8, 9 a 10 zůstaly stejné. A hodnoty λ položek 1 – Upravit cvičební pomůcky a 2 – upravit aktivity klesly.

Tabulka 6

Výsledky Chí-kvadrát testu před provázáním položek 1 a 2 (model 1) a po provázání položek 1 a 2 (model 2)

| | χ^2 | Stupeň volnosti (df) | p-value |
|----------------|----------|----------------------|---------|
| Model 1 | 180,18 | 35 | <0,001 |
| Model 2 | 91,96 | 34 | <0,001 |

Poznámka: χ^2 = chí-kvadrát test

Před provázáním položek (model 1) byla hodnota Chí-kvadrát testu 180,18 (df= 35) při $p < 0,001$. Po provázání položek (model 2) došlo ke snížení hodnoty o 88,22. $\chi^2 = 91,96$ (df = 34) při $p < 0,001$.

Tabulka 7

Koeficienty shody (CFI, TLI a NFI) před provázáním položek 1 a 2 (model 1) a po provázání položek 1 a 2 (model 2)

| | Model 1 | Model 2 |
|--|---------|---------|
| Comparative Fit Index (CFI) | 0,93 | 0,97 |
| Bentler-Nonett Normed Fit Index (NFI) | 0,92 | 0,96 |
| Tucker-Lewis Index (TLI) | 0,91 | 0,96 |

Vyšší hodnoty CFI, NFI a TLI poukazují na kvalitnější model. Jak ukazuje tabulka 7, model 2 s provázanými položkami 1 a 2 má vyšší hodnoty CFI, NFI a TLI než model 1 bez provázání.

Tabulka 8

Rozptyl chybových složek před provázáním položek 1 a 2 (model 1) a po provázání položek 1 a 2 (model 2)

| | Model 1 | Model 2 |
|--------------|---------|---------|
| RMSEA | 0,14 | 0,08 |
| SRMR | 0,04 | 0,03 |

Chybové indexy po provázání položek klesly o 0,05 a 0,01. Hodnoty chybových složek modelu 2 jsou: RMSEA = 0,08 a SRMR = 0,03.

Tabulka 9

Informační kritéria před provázáním položek 1 a 2 (model 1) a po provázání položek 1 a 2 (model 2)

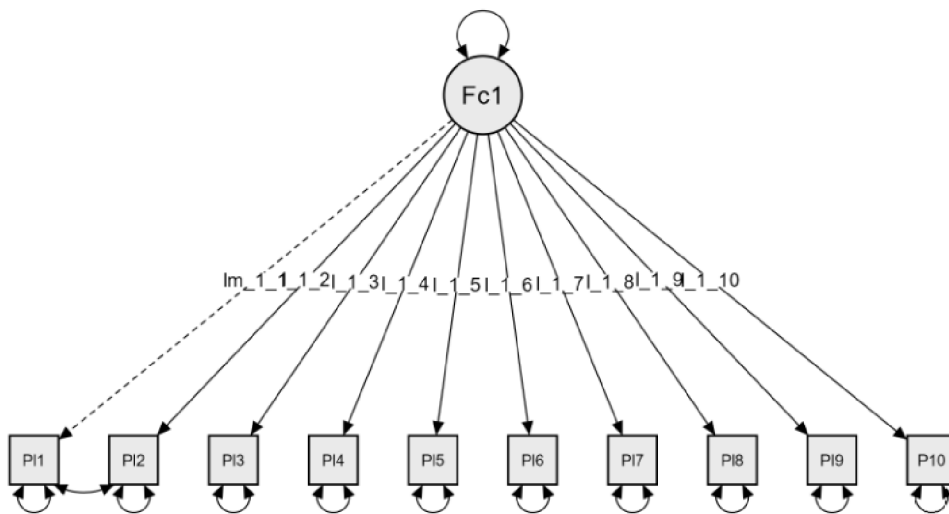
| | Model 1 | Model 2 |
|------------|---------|---------|
| AIC | 8391,13 | 8304,91 |
| BIC | 8459,1 | 8376,27 |

Hodnoty informačních kritérií AIC a BIC klesly po provázání položek 1 a 2 o 86,22 a 82,83. Hodnoty AIC=8304,91 a BIC=8376,27 (model 2). Všechny hodnoty faktorové zátěže u jednotlivých položek $\geq 0,68$. Dle Comrey & Lee (1992) jsou zjištěné hodnoty faktorové zátěže velmi dobré.

Následující obrázek zobrazuje pěšinkový diagram po provázání položek 1 a 2. Položky PI-1-10 jsou tvořeny faktorem Fc1. Oboustranná šipka mezi položkami 1 a 2 graficky znázorňuje provedenou modifikaci, která byla provedena z důvodu navýšení hodnot sledovaných indexů.

Obrázek 5:

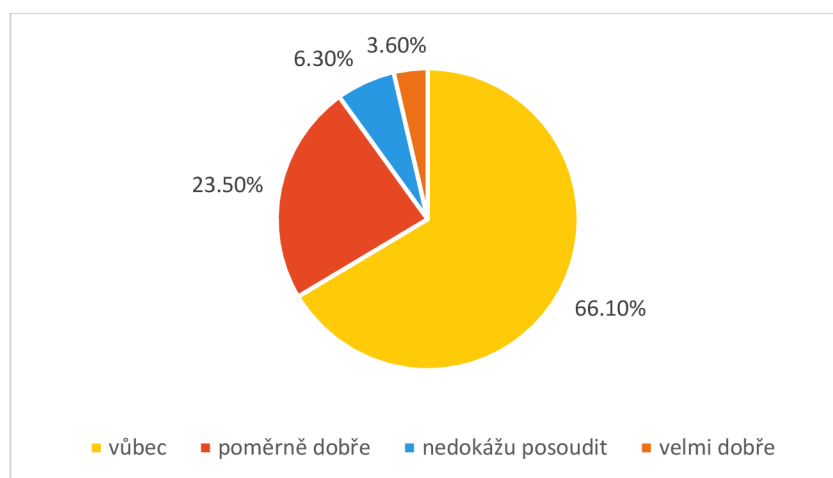
Pěšinkový diagram pro provázání položek 1 a 2



Účastníci výzkumu také uváděli, do jaké míry je jejich vysokoškolské vzdělání připravilo na začleňování žáků s autismem do výuky TV. 66,1 % tázaných učitelů TV si myslí, že vysokoškolské vzdělání je nepřipravilo na tento úkol vůbec, 23,5 % učitelů si myslí, že je připravilo poměrně dobře a pouhých 3,6 % učitelů si myslí, že velice dobře. Zbylí učitelé nedokáží posoudit do jaké míry je jejich vysokoškolské vzdělání připravilo na začleňování žáků s PAS do výuky TV. Následující graf vyobrazuje popsaná data.

Obrázek 6:

Vnímaná připravenost učitelů TV na začleňování žáků s PAS do výuky TV díky vysokoškolskému vzdělání



6 DISKUZE

Cílem této práce bylo zjistit, jaká je konstrukční validita jednofaktorového modelu dotazníku PESEISD-A.

Hodnocení vnitřní konzistence pomocí koeficientu Cronbachovo alfa dosáhlo vysokých hodnot, a to 0,96. Co se týče výsledků CFA, tak po provázání položek 1 a 2 došlo ke snížení koeficientu chí-kvadrát testu (X^2) na 91,96. ($df = 34$) při $p < 0,001$. Dle Soukupa (2021b) pro složitější modely je základní test chí-kvadrát příliš striktní a slouží jen jako orientační posouzení. Výsledné hodnoty příliš často vedou k odmítnutí hypotézy, a proto tento test není vhodný pro složitější modely, jako například testovaný model o deseti položkách. Výsledky p hodnoty u chí-kvadrát testu byly $p < 0,001$. Za nesignifikantní hodnoty chí-kvadrát testu se považují hodnoty na hranici $p > 0,05$ (Hooper et al., 2008).

Z výsledků CFA vyplývá, že naše data jsou v souladu s jednofaktorovou strukturou. Faktorové zátěže jednotlivých položek dosahují uspokojivých hodnot vzhledem ke sledovanému konstrukt.

Výsledky chí-kvadrát testu byly statisticky významné $X^2=91,96$ ($df=34$) při $p < 0,001$. Poměr X^2 a df byl 2,7. Chi-kvadrát test hodnotí vhodnost navrženého modelu neboli velikost nesouladu mezi navrženým modelem a danou kovariační maticí (Hu a Bentler, 1999). Za kýžené nesignifikantní hodnoty chí-kvadrát testu se považují hodnoty na hranici $p = 0,05$ (Barrett, 2007). Dalším důležitým ukazatelem je nízký poměr hodnoty X^2 a stupňů volnosti (df). Prahové hodnoty poměru jsou: 5,0 (Wheaton et al., 1977) / 2,0 (Tabachnick a Fidell, 2007) / ≤ 2 (Schreiber et al., 2006). Důležitou roli pro výpočet hodnoty X^2 je velikost zkoumaného vzorku. Pokud se výzkumu zúčastnil větší počet účastníků, statistika pomocí chí-kvadrát testu zpravidla navržený model odmítne (Bentler and Bonnet, 1980).

Pro indexy NFI a CFI jsou jako uspokojivé brány hodnoty 0,90 a vyšší, popřípadě striktnější měřítko 0,95 a vyšší (Block et. al., 2013; Giles, 2002; Hooper et al., 2008). Naměřené hodnoty CFI = 0,97; TLI = 0,96 a NFI = 0,96 tedy splňují striktní měřítko pro dané indexy.

Podle Hoopera et al. (2008) je brána hodnota RMSEA $< 0,05$ jako vynikající, hodnota 0,05–0,10 jako uspokojivá a hodnoty vyšší než 0,10 jako neuspokojivé. Naměřená hodnota RMSEA = 0,08 je tedy dle Hoopera et al. (2008) uspokojivá.

Provázanost položek 1 (upravit cvičební pomůcky) a 2 (upravit aktivity) byla statisticky i věcně zdůvodněna. Při vyhodnocení sledovaných proměnných došlo k provázání položek 1 (upravit cvičební pomůcky) a 2 (upravit aktivity), což zlepšilo hodnoty sledovaných indexů a podpořilo vhodnost jednofaktorového modelu. Položky 1 a 2 byly před provázáním věcně

posouzeny. Vysoký modifikační index vykazovalo i propojení položek 7 a 8 (modifikačním index= 28.11). Po věcném posouzení souvislostí mezi 7 (posoudit motorické dovednosti) a 8 (upravit pravidla her), bylo rozhodnuto, že položky nebudou provázány, protože se nenašla žádná unikátní spojitost mezi těmito dvěma položkami, kterou by nesdílely i s dalšími položkami dotazníku. Zahraniční studie Li et. al (2018) propojení položek 1 a 2 nemá (df=35).

Li et al. (2018) naměřil pro Čínskou verzi daného dotazníku faktorovou zátěž dobré až výborné hodnoty faktorové zátěže, hodnoty se pohybovaly v rozmezí 0,56–0,88. V dané studii odpovídalo více respondentů (n=432). Následující tabulka 10 porovnává sledované indexy modelů před a po provázání položek se studií prováděnou v Číně a Hong-Kongu Li et al. (2018).

Tabulka 10:

Srovnání hodnot sledovaných indexu se zahraniční studií Li et al (2018)

| | Model 1 n=221 | Model 2 n=221 | Li et al. (2018) n=432 |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Chí-kvadrát test (df) | 180, 18 (35) při (p <0,001) | 91,96 (34) při (p <0,001) | 112,76 (35) při p<0,001 |
| CFI | 0,93 | 0,97 | 0,95 |
| TLI | 0,91 | 0,96 | 0,94 |
| RMSEA | 0,14 | 0,08 | 0,07 |
| SRMR | 0,04 | 0,03 | 0,04 |

Model 1 = před provázáním hodnot, Model 2 = po provázání hodnot, df = stupně volnosti (angl. degrees of freedom)

Další zahraniční studie zjišťující faktorovou strukturu škály byly provedeny např. v Litvě Selickaite et al. (2018), v Saudské Arábii Alhumaid et al. (2021). Nicméně tyto studie využili pro validaci národního dotazníku EFA, což dle Soukupa (2021a) není zcela správné viz. Srovnání EFA a CFA (kapitola 2.8). Dotazník vznikl v USA a 1. studie zabývající se její validací tedy za použití metody EFA zjistila jednofaktorovou strukturu dotazníku.

Výzkumy ve studii Nowland & Haegele (2023) ukázaly, že intervence v oblasti APA pozitivně ovlivňují míru self-efficacy studentů TV i učitelů TV. Nowland & Haegele (2023) upozorňuje, že výzkum by se měl více zaměřit právě na učitele TV. Self-efficacy je oblastně specifická (Bandura, 1997). Škály hodnotící self-efficacy učitelů TV by proto měli být vázané na konkrétní zdravotní znevýhodnění, jako např. dotazník PESEISD-A, který je zaměřený na začleňování žáků s PAS. Dále by měly být vytvořeny dotazníky týkající se dalších běžných

zdravotních omezeních (sluchové vady, vývojové poruchy motoriky) (Nowland & Haegele, 2023).

Tabulka 11:

Srovnání průměru (M) a směrodatné odchylky (SD) české verze PESEISD-A se zahraničními studii

| | M | SD |
|---|----------|-----------|
| Česká verze PESEISD-A n=221 | 6,61 | 2,5 |
| Li et al. (2018) n=432 | 6,23 | 1,43 |
| Selickaite et al. (2018) n=346 | 5,36 | 2,18 |
| Alhumaid (2021) n=214 | 4,51 | 2,04 |

M=průměr (angl. Mean), SD=směrodatná odchylka (angl. Standard deviation)

Velkou předností provedeného dotazníkového šetření je desetistupňová škála pro hodnocení self-efficacy, která je dle zjištění Prestona a Colmana (2000) více vhodná než použití pětistupňové, devíti či sedmi stupňové škály. Právě Bandura (2006) doporučuje použití škály pohybující se v intervalu 0-10, která je ve zkrácené verzi dotazníku PESEISD-A zachována.

Více než polovina tázaných učitelů TV (66,1 %) si myslí, že je vysokoškolské vzdělání je na začleňování žáků ve výuce TV nepřipravilo vůbec. Aktuální legislativa ČR podporuje inkluzivní vzdělávání, a proto by měla být v tomto směru zajištěna relevantní příprava budoucích učitelů TV právě v této oblasti, příprava pomůže získat studentům potřebné zkušenosti a znalosti, což zvýší jejich self-efficacy. Je tedy důležité hlouběji analyzovat aktuální situaci týkající se vysokoškolské přípravy studentů TV. Jedním z důvodů nedostatečné připravenosti učitelů TV může být nedostatek praktických možností vyzkoušet si práci s žáky s PAS. Vlastní pozitivní zkušenosti nejvíce zvyšují vnímanou úroveň self-efficacy.

Limitou studie je problematika sebehodnotícího dotazníku, která vychází z teorie self-efficacy a je popsána v kapitole č. 2.6. Sebehodnocení může vést v některých případech k nadhodnocení či podhodnocení vlastních schopností a nemusí pozitivně korelovat s výkonem učitele při začleňování žáka s PAS ve výuce TV. Další limitou je skutečnost, že sledovaný

výzkumný soubor učitelů nebyl vybrán náhodně, ale záměrně. Z tohoto důvodu by mohlo být zavádějící vytvářet z naměřených dat standardy pro populaci učitelů v ČR.

7 ZÁVĚRY

Inkluzivní vzdělávání je ukotveno v legislativních dokumentech ČR a v běžných školách je stále více žáků se SVP, a zejména pak žáků s PAS.

Dotazník PESEISD-A zjišťuje důvěru ve vlastní schopnosti učitelů začlenit žáky s PAS ve výuce TV. Pro analýzu aktuální situace je potřeba mít validní nástroj pro měření self-efficacy učitelů TV v českém prostředí.

Tato DP zjišťovala konstrukční validitu krátké české verze dotazníku PESEISD-A. Výzkumu se účastnilo 221 učitelů TV. Na základě faktorové struktury originálního dotazníku z výsledků Taliaferro (2010) jsme provedli CFA. Výsledky CFA potvrzují jednofaktorovou strukturu dotazníku. Pro dosažení požadovaných hodnot sledovaných indexů došlo k provázání položka 1 a 2. Hodnocení vnitřní konzistence pomocí koeficientu Cronbachovo alfa dosahovalo vysokých hodnot, a to 0,96. Faktorové zátěže jsou vyšší než 0,6 u jednotlivých položek, v průměru 0,84. Další naměřené hodnoty sledovaných indexů jsou: $\chi^2 = 91,96$ (df= 34) při $p < 0,001$; CFI = 0,97, NFI = 0,96, chybové složky RMSEA = 0,08 a SRMR = 0,03 a dosahují tak minimálních požadovaných hodnot. Tato studie je součástí adaptace a validace dotazníku PESEISD-A a zjištění podporuje využití tohoto nástroje v českém prostředí. Součástí dotazníku byla i otázka zaměřená na připravenost pro práci se žáky s PAS. Zajímavým zjištěním byl fakt, že více jak polovina respondentů (66.1 %) si myslí, že je vysokoškolské vzdělání na začleňování žáků s PAS do výuky TV vůbec nepřipravilo.

8 SOUHRN

Tato práce se věnuje konstrukční validitě dotazníku PESEISD-A. Nejdříve byly popsány projevy, které se vyskytují ve třech oblastech tzv. Triáda symptomů: deficity v oblastech komunikace, sociální interakce a výskyt repetitivních vzorců chování (Thorová, 2016).

WHO (2019) dělí dle MKN-10 pervazivní vývojové poruchy na popsanych 8 podkategorií. V současnosti se v ČR uplatňuje proces inkluze lidí se zdravotním znevýhodněním do společnosti. Jedná se o rovnoprávné začleňování člověka do běžných aktivit. Byly popsány legislativní dokumenty, které umožňují a nařizují školskou inkluzi. Následně byly představeny statistiky, které ukazují, že počet žáků s PAS začleněných do běžných škol rapidně stoupá. To ovlivňuje i výuku TV. Bohužel, žáci s SVP bývají pravidelně z TV dlouhodobě uvolňováni (Ješina, 2020).

Dotazník PESEISD-A zjišťuje míru self-efficacy učitelů začlenit žáky s PAS ve výuce TV. Učitelé s vyšší self-efficacy dosahují i lepších výsledků a zhostí se daného úkolu lépe oproti učitelům s nízkou self-efficacy (Bandura, 1997). Teorie self-efficacy je široce používaná právě v prostředí tělesné kultury a aplikovaných pohybových aktivit. Studie a projekty se věnují intervenčním programům, vývoji škál a validaci výzkumných nástrojů a měření hodnoty self-efficacy u studentů učitelství TV. Pro zjištění úrovně self-efficacy učitelů, kteří začleňují žáky s PAS ve výuce TV, je potřeba validní nástroj.

Empirická část práce si klade za cíl zjistit, zda data od vybraných učitelů TV podporují jednofaktorovou strukturu dotazníku PESEISD-A. Práce je součástí procesu validace a adaptace výzkumného nástroje a navazuje na práci Šnevajsová (2019) týkající se předkladu dotazníku do ČJ a (Adámková, 2021) zjišťující hodnoty test-retest reliability. Výzkumný soubor pro zjištění konstrukční validity dotazníku byl složen z učitelů TV základních a středních škol. Bylo zpracováno 221 odpovědí.

Výsledky deskriptivní statistiky potvrdily vysokou vnitřní konzistenci, a to 0,96. Konfirmační faktorová analýza po provázání položek 1 a 2 potvrdila jednofaktorovou strukturu české krátké verze dotazníku PESEISD-A. Faktorové zátěže jsou vyšší než 0,6 u jednotlivých položek, v průměru 0,84. Další naměřené sledované hodnoty jsou: $X^2 = 91,96$ ($df = 34$) při $p < 0,001$; CFI = 0,97, NFI = 0,96, chybové složky RMSEA = 0,08 a SRMR = 0,03. Další kapitola srovnala provedenou studii se zahraniční studií Li et. al (2018), která se věnuje adaptaci a validaci dotazníku PESEISD-A do prostředí Číny a Hong-Kongu.

Více než polovina tázaných učitelů (66,1 %) si myslí, že je vysokoškolské vzdělávání je na úkol začlenit žáky s PAS ve výuce TV nepřipravilo. Proto je potřeba revidovat vysokoškolské

programy programu TV/ATV, aby studenti daných oborů získali zkušenosti a vědomosti v oblasti začleňování žáků s PAS ve výuce TV.

9 SUMMARY

This diploma thesis examines the constrictive validity of the PESEISD-A questionnaire. At first, symptoms of ASD were described. Manifestations of ASD are impairments in social communication and interaction, and the presence of repetitive behaviour (Thorová, 2016). WHO (2019) classifies pervasive developmental disorders in ICD-10 into eight subcategories.

Currently, the legislative documents in the Czech Republic support the rights of students with disabilities to be included in the regular education system. The process of inclusion ensures equal rights in education for all people. The number of students with disabilities in regular schools rises, especially the number students with ASD. The rising number of students with ASD affects PE lessons; however, students with disabilities are often released from PE on long-term bases (Ješina, 2020).

The questionnaire PESEISD-A was designed to assess the value of confidence (self-efficacy) of teachers in their ability to include students with ASD in PE classes. Teachers' self-efficacy is a critical predictor for successful inclusive PE, and mastery experience is the most influential source of self-efficacy (Bandura, 1997). The self-efficacy theory is widely used in physical culture and adapted physical activities. Studies and projects deal with intervention programs, scale development, the validation of research instruments, and the measurement of self-efficacy in pre-service PE teachers. A valid instrument is necessary to measure teachers' self-efficacy, including students with PAS in PE lessons.

This validation study examined the criteria (factor) validity of the Czech version of PESEISD-A. This diploma thesis is a part of the adaptation and validation process. Study Šnevajsová (2019) translated the questionnaire using a back-translation technique; study Adámková (20121) examined the test-retest reliability. The survey was administered to 221 physical education teachers in the Czech Republic.

The confirmatory factor analysis results confirmed the scale's one-factor model. Invariance tests supported good internal reliability = 0.95, $\chi^2=91.96$ (df= 34) when $p<.001$; CFI = 0.97, NFI = 0.96, error indices RMSEA = 0.08 and SRMR = 0.03. These findings generally support the instrument's utility for use among Czech PE teachers. The research findings were compared to Li et al. (2018) results.

More than half of PE teachers (66.1%) think that their university education did not prepare them for the task of including students with ASD in PE classes. Therefore, relevant training of future PE teachers in this area should be ensured in this direction; the training will help PE students gain the necessary experience and knowledge, increasing their self-efficacy.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Adámková, G. (2021). *Test-retest reliability české verze dotazníku PESEISD-A (Physical Educators' Self-Efficacy Toward Including Students with Disabilities-Autism)* [diplomové práce]. Univerzita Palackého, Katedra aplikovaných pohybových aktivit.
- AERA, APA, NCME (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington.
- Alhumaid, M. M. (2021). Physical Education Teachers' Self-Efficacy toward Including Students with Autism in Saudi Arabia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph182413197>
- Ayres, A. J., Robbins, J., & McAtee, S. (2005). *Sensory integration and the child: understanding hidden sensory challenges* (25th anniversary ed., rev. and updated). Western Psychological Services.
- Bai, D., Yip, B. H. K., Windham, G. C., Sourander, A., Francis, R., Yoffe, R., ... Sandin, S. (2019). Association of genetic and environmental factors with autism in a 5- country cohort. *JAMA Psychiatry*, 76(10), 1035–1043. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.1411>
- Baloun, L., Kudláček, M., Sklenaříková, J., Ješina, O., & Migdauová, A. (2016). Czech self-efficacy scale for physical education majors towards children with disabilities. *Acta Gymnica*, 46(1), 44–54. <https://doi.org/10.5507/ag.2016.002>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5(1), 307-337.
- Barrett, P. (2007). Structural equation modelling: Adjudging model fit. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 815-824.
- Bartoňová, M., Bazalová, B., Pipeková, J. (2007). *Psychopedie*. Brno: Paido, ISBN 978-80-7315-161-4.
- Beamer, J. A., & Yun J. (2014). Physical Educators' Beliefs and Self-Reported Behaviors Toward Including Students With Autism Spectrum Disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31(4), 362–376.
- Block, M. E., & Zeman, R. (1996). Including students with disabilities in regular physical education: Effects on nondisabled children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13(1), 38-49.
- Block, M. E., & Conatser, P. (1999). Consulting in adapted physical education. *Adapted Physical*

- Activity Quarterly*, 16(1), 9-26.
- Block, M. E. (2007). *A teacher's guide to including students with disabilities in general physical education*. Brookes Publishing Company. PO Box 10624, Baltimore, MD 21285.
- Block, M., Taliaferro, A., Harris, N., & Krause, J. (2010). Using Self-Efficacy Theory to Facilitate Inclusion in General Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 81(3), 43–46. <https://doi.org/10.1080/07303084.2010.10598448>
- Block, M. E., Hutzler, Y. S., Barak, S., & Klavina, A. (2013). Creation and Validation of the Self-Efficacy Instrument for Physical Education Teacher Education Majors Toward Inclusion. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(2), 184–205. <https://doi.org/10.1123/apaq.30.2.184>
- Bluestone, J. (2005). *The fabric of Autism: Weaving the threads into a cogent theory*. Seattle, WA: Sapphire Enterprises.
- Bogdashina, O. (2017). *Specifika vnímání u autismu a Aspergerova syndromu*. Praha: Pasparta.
- Byars-Winston, A., Diestelmann, J., Savoy, J. N., & Hoyt, W. T. (2017). Unique effects and moderators of effects of sources on self-efficacy: A model-based meta-analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 64(6), 645–658. <https://doi.org/10.1037/cou0000219>
- Caprara, G. V., Gerbino, M., Paciello, M., Giunta, L. Di, & Pastorelli, C. (2010). Counteracting Depression and Delinquency in Late Adolescence. *European Psychologist*, 15, 34–48. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000004>
- Cervantes C. M. & Poretta, D. L. (2013). Impact of after school programming on physical activity among adolescents with visual impairments. *Adapted physical activity Quarterly*, 30(2), 127-146.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Coolican, H. (2004). *Research methods and statistics in psychology* (4th ed.). London: Hodder Arnold.
- DeStefano, F., Bhasin, T. K., Thompson, W. W., Yeargin-Allsopp, M., & Boyle, C. (2004). Age at first measles-mumps-rubella vaccination in children with autism and school-matched control subjects: a population-based study in metropolitan atlanta. *Pediatrics*, 113(2), 259–266. <https://doi.org/10.1542/peds.113.2.259>
- Disman, M. (2002). *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha, Česká republika: Karolinum.
- Filípek, J. (2020). *Sebeúčinnost (self-efficacy) učitelů pro práci se žáky s poruchou autistického spektra ve výuce školní tělesné výchovy* [diplomové práce]. Univerzita Palackého, Katedra aplikovaných pohybových aktivit.

- Fombonne, E., & Chakrabarti, S. (2001). No evidence for a new variant of measles-mumps-rubella-induced autism. *Pediatrics*, *108*(4), E58. <https://doi.org/10.1542/peds.108.4.e58>
- Freitag, C. M., Chiocchetti, A. G., Haslinger, D., Yousaf, A., & Waltes, R. (2022). Genetic risk factors and their influence on neural development in autism spectrum disorders. *Zeitschrift Fur Kinder- Und Jugendpsychiatrie Und Psychotherapie*, *50*(3), 187-202–202. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000803>
- Gavora, P. (2010). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno, Česká republika: Paido.
- Giles, D. C. (2002). *Advanced research methods in psychology*. New York, NY: Routledge.
- Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha, Česká republika: Portál.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, *6*(1), 53-60.
- Houston-Wilson, C., Dunn, J.M, van der Mars & Mc.Cubbin, J. (1997). The effect of peer tutors on motor performance in integrated physical education classes. *Adapted Physical Activity Quaterly*, *14*, 298-313.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, *6*(1), 1-55.
- Hutzler, Y. & Barak, S. (2017). Self-efficacy of physical education teachers in including students with cerebral palsy in their classes. *Research in Developmental Disabilities*, *68*, 52-65.
- Hutzler, Y., Zach, S., & Gafni O. (2005). Physical education students' attitudes and self-efficacy towards inclusive physical education for students with intellectual disability and autism. *International Journal of Inclusive Education*, *22*(8).
- Chráška, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu (2., aktualizované vydání)*. Grada.
- Ješina, O. (2020). *Otázky a odpovědi aplikované tělesné výchovy I, aneb, Inkluzivní tělesná výchova pro I. stupeň základních škol s přesahem do mateřských škol (1. vydání)*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kavanaugh, T. C., Tomaka, J., & Morales, E. (2021). Professional Preparedness and Psychosocial Beliefs as Predictors of Quality Physical Education and Recreation Services to Students with Disabilities. *Therapeutic Recreation Journal*, *55*(4), 414–431. <https://doi.org/10.18666/TRJ-2021-V55-I4-11040>
- Komarc, M., Harbichová, I., & Scheier, L. M. (2020). Psychometric validation of Czech version of the Sport Motivation Scale. *PloS one*, *15*(1), e0227277. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227277>

- Komárek, V., & Hrdlička, M. (2014). *Dětský autismus : přehled současných poznatků (2., vyd.)*. Portál.
- Krejčířová D., Vágnerová, M. (2001). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portal, 2001.
- LaMaster, K., Kinchin, G., Gall, K., & Siedentop, D. (1998). Inclusion practices of effective elementary specialists. *Adapted physical activity quarterly*, 15(1), 64-81.
- Lechta, V. (2003). *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál. ISBN: 80-7178-801-5
- Li, C. (2020). Self-efficacy theory. In Routledge *Handbook of Adapted Physical Education* (pp. 313-325). Routledge.
- Li, C., Wang, L., Block, M. E., Sum, R. K. W., & Wu, Y. (2018). Psychometric Properties of the Physical Educators' Self-Efficacy Toward Including Students With Disabilities — Autism Among Chinese Preservice Physical Education Teachers. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 35, 159–174. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.09.004>
- Li, C., Wong, N. K., Sum, R. K. W. a Yu, C. W. (2019). Preservice Teachers' Mindfulness and Attitudes Toward Students With Autism spectrum Disorder: The Role of Basic Psychological Need Satisfaction. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 36(1), 150-163.
- Mrázková, J., Zapletalová, J. (2016). *Metodika pro nastavování podpůrných opatření ve školách ve spolupráci se školským poradenským zařízením*. Praha. ISBN 978-80-7481-085-5.
- MŠMT. (2020). Statistická ročenka školství. <http://toiler.uiv.cz/rocenka/rocenka.asp>
- Národní pedagogický institut. (2017). Co je inkluze ve škole? Retrieved from <http://www.inkluzevpraxi.cz/apivb/co-je-inkluzi>
- Nowland, L. A., & Haegele, J. A. (2023). The Self-Efficacy of Physical Education Teachers to Teach Students With Disabilities: A Systematic Review of Literature. *Adapted physical activity quarterly : APAQ*, 1–23. Advance online publication. <https://doi.org/10.1123/apaq.2022-0135>
- Oh, H.-K., & Kozub, F. M. (2010). The psychometric properties of the Difficult Behaviour Self-Efficacy Scale. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 27(3), 191-207.
- Praško CSc, J., Prašková, H., Raszka, M., & Kopřivová, J. (2008). Obsedantně kompulzivní porucha a její léčba. *Med. praxi*, 5(1), 33-38.
- Preston, C. C., & Colman, A. M. (2000). Optimal number of response categories in rating scale: reliability, validity, discriminating power, and respondent preference. *Acta Psychologica*, 104, 1-15.
- Raboch, J., Hrdlička, M. Mohr, P., Pavel, P., Ptáček, R. (2015). *DSM 5 – Diagnostický a*

- statistický manuál duševních poruch*. Praha, Česká republika: Hogrefe – Testcentrum.
- Selickaite, D., Hutzler, Y., Pukenas, K., Block, M. E., & Reklaitiene, D. (2018). Validity and reliability of a lithuanian physical education teachers' self-efficacy scale toward inclusion of students with autism spectrum disorders. *Baltic Journal of Sport & Health Sciences*, 110(3), 38–50.
- Schmidt, A. M. & DeShon, R. P. (2010). The moderating effects of performance ambiguity on the relationship between self-efficacy and self-perceptions of children with special needs. *Adapted physical Activity Quarterly*, 25(3), 259-273.
- Schreiber J., Amaury N., Stage F., Barlow E. & King J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review, *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. Doi: 10.3200/JOER.99.6.323-338
- Schunk, D. H. (1995). Self-Efficacy, Motivation, and Performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2(7), 112–137.
- Schunk, D. H. a DiBenedetto, M. K. (2016). Self-efficacy theory in education. In K. R. Wentzel & D. B. Miele (Eds.), *Handbook of motivation at school*, 2, 34-54). New York: Routledge.
- Slowík, J. (2012). Speciální pedagogika: Integrace a inkluze. Metodický portál: Články [online].<<https://clanky.rvp.cz/clanek/16169/SPECIALNI-PEDAGOGIKA-INTEGRACE-A-INKLUZE.html>>. ISSN 1802-4785.
- Soukup, P. (2021a). Faktorová analýza jako známá neznámá (aneb metoda hlavních komponent a varimax nejsou vždy ideální postup). (Czech). *Czech Sociological Review*, 57(4), 455–484. <https://doi.org/10.13060/csr.2021.021>
- Soukup, P. (2021b). Seminář konfirmační faktorová analýza. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=GjQZ0uHnSyU>
- Šnevajsová, H. (2019). *Překlad dotazníku Physical Educators' Self-efficacy Toward Including Students With Disabilities-Autism do českého jazyka* [bakalářské práce]. Univerzita Palackého, Katedra aplikovaných pohybových aktivit.
- Švec, Š., Bajo, ., Benčo, J., Gavora, P., Janík, T., Janíková, M. ...Zelina, M- (2009). *Metodologie věd o výchově. Kvantitativně-scientické a kvalitativně-humanitní přístupy v edukačním výzkumu* (J. Cacková, V. Dvořáčková, V. Hlavatá, T. Janík, A. Jůvová, L. Sadílková, & R. Šíp., Trans.) Brno, Česká republika: Paido (Originál vydán 1998).
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Peatson - Allyn and Bacon.
- Taliafero, A. R. (2010). *Validation of an instrument to explore physical educators' beliefs toward inclusion: Application of self-efficacy theory* [doctoral dissertation]. University of Virginia,

Charlottesville.

- Taliaferro, A. R., Hammond, L., & Wyant, K. (2015). Preservice physical educators' self-efficacy beliefs toward inclusion: the impact of coursework and practicum. *Adapted physical activity quarterly*, 32(1), 49–67. <https://doi.org/10.1123/apaq.2013-0112>
- Taliaferro, A., & Harris, N. P. (2014). The Effects of a One-Day Workshop on Physical Educators' Self-Efficacy Toward Inclusion of Students with Autism. *Palaestra*, 28(3), 38–43. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=98901251&site=eds-live&scope=site>
- Thorová (2016). *Poruchy autistického spektra*. Rozšířené a přepracované vydání. Praha: Portal. ISBN 978-80-262-0768-9.
- Tindall, D., Culhane, M., & Foley, J. (2016). Pre-service teachers' self-efficacy towards children with disabilities: An Irish perspective. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 9(1), 27-39.
- Todd, T., Reid, G., & Butler-Kisber, L. (2010). Cycling for students with ASD: self-regulation promotes sustained physical activity. *Adapted physical activity quarterly*, 27(3), 226–241. <https://doi.org/10.1123/apaq.27.3.226>
- Tsopanidou, V., & Drigas, A. (2022). Environmental Factors and Their Effect on the Occurrence of Autism. *Biochemia Medica*, 3(1), 34–41. <https://doi.org/10.47577/biochemmed.v3i1.5877>
- Umhoefer, D. L., Vargas, T. M., & Beyer, R. (2015). Adapted physical education service models and the effects on the perceived efficacy of general physical education teachers. *The Physical Educator*, 72(3), 361–381.
- United States Department of Education. (2021). *To assure the free appropriate public education of all children with disabilities: Forty-third annual report to Congress in the implementation of the individuals with disabilities education act*.
- Urbánek, T., Denglerová, D., & Širůček, J. (2011). *Psychometrika: měření v psychologii*. Portál.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2021). 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10). retrieved from: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-10>
- Vancouver, J. B., & Purl, J. D. (2017). A computational model of self-efficacy's various effects on performance: Moving the debate forward. *Journal of Applied Psychology*, 102(4), 599.
- Vingrálková, E., & Chlebníček, J. ([2016]). *Cvičení a terapie pro děti s autismem, Aspergerovým syndromem, ADD, ADHD, poruchou smyslového zpracování a jinými poruchami učení*. Fontána.

- Vogler, E. W., Van der Mars, H., Cusimano, B., & Darst, P. (1998). Analysis of student/teacher behaviours in junior high physical education classes including children with mild disability. *Journal of Sport Pedagogy*, 4, 43-57.
- Vosmik, M., Bělohávková, L. (2010). *Žáci s poruchou autistického spektra v běžné škole*. Praha: Portál.
- Wakefield, A. J., Murch, S. H., Anthony, A., Linnell, J., Casson, D. M., Malik, M., Berelowitz, M., Dhillon, A. P., Thomson, M. A., Harvey, P., Valentine, A., Davies, S. E., & Walker-Smith, J. A. (1998). Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet* (London, England), 351(9103), 637–641. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(97\)11096-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(97)11096-0) (Retraction published *Lancet*. 2010 Feb 6;375(9713):445)
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2007). *Foundations of sport and exercise psychology* (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D., F., & Summers, G. (1977). Assessing Reliability and Stability in Panel Models," *Sociological Methodology*, 8 (1), 84-136.
- World Health Organization. (2019). *ICD-10 Version: 2019: Mental and behavioural disorders*. World Health Organization.
- Zavřel, M. (2018). *Analýza kohezní politiky Evropské unie na úrovni obcí v České republice 2007-2013* [diplomové práce]. Univerzita Palackého, Katedra politologie a evropských studií.
- Žampachová, Z., Čadilová, V. (2015). *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu poruchy autistického spektra nebo vybraných psychických onemocnění*. Olomouc: Univerzita Palackého.

11 PŘÍLOHY

11.1 Česká verze dotazníku PESEISD-A (Příloha 1)

***Česká verze dotazníku PESEISD-A
(Physical Educators' Self-Efficacy
Toward
Including Students with Disabilities-
Autism)***

Verze 8.2 – krátká verze

Adaptaci do českého jazyka provedli: Ladislav Baloun, Helena Šnevajsová, Ondřej Ješina, Monika Smolíková, Gabriela Adámková a Martin Kudláček

Univerzita Palackého v Olomouci

Autoři originální verze: Andrea Taliaferro, Martin E. Block, Natasha Harris, Jennifer Krause

University of Virginia, Charlottesville, VA, USA

Vážení pedagogové, rádi bychom Vás požádali o vyplnění české verze dotazníku PESEISD-A. Dotazník je **určen pro všechny učitele, kteří vyučují TV na běžných (základních a středních) i speciálních školách**, bez ohledu na to, zda mají zkušenosti s výukou žáků s autismem.

Před zahájením vyplňování **Vás poprosíme o informovaný souhlas (stvrďte Vaším podpisem)**

Informovaný souhlas se zpracováním vyplněných dat

1. Byl(a) jsem podrobně instruován(a) o cíli studie, o jejích postupech a o tom, co se ode mě očekává. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.

2. Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Moje účast ve studii je dobrovolná.

3. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.

4. Porozuměl(a) jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Podpisem souhlasíte s výše uvedenými body.

Datum _____

Podpis _____

Nyní pokyny k samotnému dotazníku:

Dotazník je navržen tak, aby posoudil důvěru ve Vaše schopnosti bezpečně, úspěšně a smysluplně začlenit žáka s poruchami autistického spektra (dále jen s autismem) do Vašich hodin školní tělesné výchovy (TV).

Dále naleznete popis žáka s autismem. Za popisem následují otázky zaměřené na to, jak se cítíte při plnění úkolů spojených se začleňováním tohoto žáka. Na otázky odpovídejte tak, jako by se měl tento žák účastnit Vaší výuky TV příští týden. Neexistují špatné odpovědi a každý člověk na tyto otázky odpoví jinak. Chceme pouze zjistit, do jaké míry důvěřujete Vaším schopnostem bezpečně, úspěšně a smysluplně začlenit níže popsaného žáka s autismem do Vaší výuky TV. Dotazník pokračuje otázkami o Vašich předchozích zkušenostech se začleňováním žáků s autismem do výuky TV a zakončuje jej několik demografických otázek.

Popis žáka s autismem

****Žák s autismem může mít:***

- významné potíže v sociálních interakcích s vrstevníky a učiteli,***
- významné potíže v komunikaci a to jak v chápání toho co je řečeno, tak***

ve verbálním i neverbálním vyjadřování a svým opakujícím se nezvyklým chováním může narušovat vlastní učení.

V TV může mít většina žáků s autismem potíže ve vztahu s vrstevníky, s porozuměním instrukcí,

se změnami zaběhnutého třídního řádu, vhodně manipulovat s pomůckami, se smyslovým vnímáním (se snášením hluku) a s vnímáním prostoru tělocvičny. Navíc se mohou vyskytovat u žáka s autismem další nestandardní projevy v chování jako třepání rukou, pohupování a bloumání po prostoru.

****Definice autismu upraveno podle American Psychiatric Association (2015)***

Diagnostický a statistický manuál duševních poruch (5th ed.). Praha: Hogrefe - Testcentrum.

Dotazník je navržen tak, aby nám pomohl lépe porozumět věcem, které učitelům způsobují potíže při začleňování žáků s autismem do aktivit během výuky TV. Ohodnoťte prosím, jak jste si jistý/á při provádění dále uvedených úkolů..

Ohodnoťte prosím stupeň důvěry zaznamenáním čísla od 0 do 10 pomocí škály, kdy 0 znamená nízkou důvěru (nezvládnou to) a 10 vysokou důvěru (zvládnou to bez problémů):

| | | | | |
|---------------------------------|--------|-------------------|--------|--|
| 0 | : : | 5 | : : | 10 |
| Nízká důvěra (nezvládnou to) | | Střední důvěra | | Vysoká důvěra (zvládnou to bez problému) |

Věřím, že jsem schopný/á:

Důvěra (0-10)

1. Upravit cvičební pomůcky pro žáky s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV. _____
2. Upravit aktivity pro žáky s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV. _____
3. Vytvořit bezpečné prostředí pro žáky s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV. _____
4. Podporovat sociální interakce žáků s autismem se spolužáky v mé výuce TV. _____
5. Zvládat chování žáků s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV. _____

6. Přizpůsobit pokyny pro žáky s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV.
7. Posoudit motorické dovednosti žáků s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV.
8. Upravit pravidla her pro žáky s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV.
9. Efektivně spolupracovat s ostatními učiteli/odborníky ve vztahu k žákům s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV.
10. Motivovat žáky s autismem, kteří jsou začleněni do mé výuky TV.

Otázky spojené s vašimi předchozími zkušenostmi

Část 1: Psychofyzilogické stavy

Ohodnoťte prosím, jak **se cítíte** během začleňování žáka s autismem do Vaší výuky TV. Pokud jste se žákem s autismem ve Vaší výuce TV nikdy nepracovali, tak prosím označte variantu "Nikdy jsem úkol neprováděl". (zaškrtněte příslušný rámeček)

| | Ro zhodně ne | S píše ne | N ěkdy ano | S píše ano | Ro zhodně ano | Nik dy jsem úkol neprováděl |
|---|--------------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------|---|
| 11. Začleňování žáka s autismem do mé výuky TV je pro mě stresující . | | | | | | |
| 12. Při začleňování žáka s autismem do mé výuky TV se cítím nervózní . | | | | | | |

Část 2: Výzvy

Níže je popsáno několik situací, které mohou ztížit začlenění žáků se zdravotním postižením do Vaší výuky TV. Ohodnoťte prosím, do jaké míry **Vám každá situace znesnadňuje smysluplně začlenit** žáka s autismem do Vaší výuky TV.

Do jaké míry Vám následující situace znesnadňují smysluplně začlenit žáka s autismem do Vaší výuky TV? **Pokud jste se žákem s autismem ve Vaší výuce TV nikdy nepracovali, tak prosím označte všude "Nemám zkušenosti se žákem s autismem" !!!**

(zaškrtněte příslušný rámeček)

| R ozhodně neplatí | S píše neplatí | N ěkdy ano a někdy ne (občas) | S píše platí | R ozhodně platí | N emám zkušeno sti se žákem s autisme m |
|-------------------------|----------------------|--|--------------------|-----------------------|---|
| | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 13. Nejsem si jistý, jak modifikovat aktivity. | | | | | | |
| 14. Nemám čas na provádění modifikací. | | | | | | |
| 15. Nemám vhodné vybavení. | | | | | | |
| 16. Vysoký počet dětí ve třídě. | | | | | | |
| 17. V tělocvičně je několik tříd najednou. | | | | | | |
| 18. Úroveň dovedností žáka je velmi odlišná od jeho spolužáků ve třídě. | | | | | | |
| 19. Nemám žádnou pomoc ani podporu. | | | | | | |
| 20. Nemám informace o daném žákovi. | | | | | | |
| 21. Mám omezené vzdělání v oblasti autismu. | | | | | | |
| 22. Žák má problémy s chováním. | | | | | | |
| 23. Žák má problémy věnovat se stanovenému úkolu. | | | | | | |

24. Níže do tabulky MŮŽETE doplnit další situace, které Vám **znesnadňují smysluplně začlenit** žáka s autismem do vaší výuky TV (*nepovinné*).

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Doplňující otázky:

25. Váš věk: _____

26. Vaše pohlaví (*zakroužkujte*): muž / žena / jiná varianta (doplňte):

27. Jaká je Vaše aprobace? _____

28. Kolik let již TV vyučujete? _____

29. Na jaké škole (případně na jakém stupni) v současnosti převážně vyučujete?

(zakroužkujte odpovídající písmenko)

- a. 1. stupeň běžné ZŠ
- b. 2. stupeň běžné ZŠ (včetně odpovídacích ročníků víceletých gymnázií)
- c. Střední škola (včetně učňovských oborů)
- d. Speciální škola či třída zřízená podle § 16 odst. 9 školského zákona
- e. Jiná varianta (napište): _____

4)

30. Jak velká je vaše škola, co se týče počtu dětí? (zakroužkujte odpovídající písmenko)

- a. Do 50 žáků
- b. 51 – 400 žáků
- c. Více jak 400 žáků

31. V jakém kraji České republiky se nachází Vaše škola? (zakroužkujte odpovídající písmenko)

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a. Hlavní město Praha | h. Moravskoslezský kraj |
| b. Jihočeský kraj | i. Olomoucký kraj |
| c. Jihomoravský kraj | j. Pardubický kraj |
| d. Karlovarský kraj | k. Plzeňský kraj |
| e. Kraj vysočina | l. Středočeský kraj |
| f. Královéhradecký kraj | m. Ústecký kraj |
| g. Liberecký kraj | n. Zlínský kraj |

32. Kolik jste přibližně absolvoval/a předmětů během studia na vysoké škole zaměřených na **aplikovanou tělesnou výchovu/aplikované pohybové aktivity**? (zakroužkujte odpovídající písmenko)

- a. Žádný
- b. 1
- c. 2
- d. 4 a více
- e. Nevím

5)

33. Kolik jste absolvoval/a předmětů během studia na vysoké škole z **oblasti speciální pedagogiky**? (zakroužkujte odpovídající písmenko)

- a. Žádný
- b. 1
- c. 2

- d. 4 a více
- e. Nevím

6)

34. Kolik kurzů v rámci celoživotního vzdělávání či dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (jako např. **prohlubující kurzy, rozšiřující studium**), poskytujících informace o autismu, jste nadřídil/a? (*zakroužkujte odpovídající písmenko*)

- a. Žádný
- b. 1
- c. 2
- d. 4 a více
- e. Nevím

7)

35. Působí na Vaší škole odborník na aplikovanou TV (např. i externí)? (*zakroužkujte*): ANO / NE

8)

36. Pokud ano, tak výše uvedený odborník na ATV (*zakroužkujte jednu nebo více odpovědí*):

- a. vyučuje žáka v segregované (oddělené) formě ATV;
- b. konzultuje se mnou, jak lépe pracovat s tímto žákem ve výuce TV;
- c. vezme žáka mimo moji výuku TV, tak aby mohl pracovat jeden na jednoho mimo běžnou výuku;
- d. dochází do mé výuky pracovat s tímto žákem pravidelně jednou za měsíc;
- e. dochází do mé výuky pracovat s tímto žákem pravidelně jednou týdně.

9)

10)

11)

12)

13)

37. Přibližně kolik žáků s autismem bylo v posledních pěti letech začleněno do Vaší výuky TV? Pozn.: žák s autismem musel být vyučován minimálně ½ školního roku, tedy po dobu 5 měsíců. (*zakroužkujte*)

14) 0

23) 9

15) 1

24) 10

16) 2

25) 11 a více

17) 3

18) 4

19) 5

20) 6

21) 7

22) 8

38. Cítíte podporu od následujících osob (vyberte jednu odpověď v každém řádku):

| | A NO | NE | NE VÍM | NE NÍ K DISPOZICI |
|-----------------------------------|---------|----|-----------|----------------------------|
| Odborník na ATV (i externí) | | | | |
| Asistent pedagoga | | | | |
| Speciální pedagog | | | | |
| Fyzioterapeut | | | | |

39. Do jaké míry Vás Vaše vysokoškolské vzdělání připravilo na začleňování žáků s autismem do výuky TV? (zakroužkujte odpovídající písmenko)

- Vůbec nepřipravilo
- Poměrně dobře
- Velmi dobře
- Nedokážu posoudit protože (doplňte): _____

26)

Děkujeme za Vaši ochotu při vyplnění dotazníku!

11.2 Vyjádření Etické komise FTK UP (Příloha 2)



Fakulta
tělesné kultury

Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.
doc. MUDr. Pavel Maňák, CSc.
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.
Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne 22. 2. 2019 byl projekt výzkumné práce

autor (hlavní řešitel, bez titulů): **Ladislav Baloun**
spoluřešitelé (bez titulů) : **Martin Kudláček, Ondřej Ješina**

s názvem **Sledování sebeúčinnosti (self-efficacy) u studentů tělesné výchovy a učitelů tělesné výchovy pro práci se žáky s poruchou autistického spektra**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **23/ 2019**
dne: **24. 2. 2019.**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitelé projektu splnili podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.
předsedkyně

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury
Komise etická
třída Míru 117 | 771 01 Olomouc

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci
třída Míru 117 | 771 01 Olomouc | T: +420 595 636 009
www.ftk.upol.cz