

2104

Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu na rok 2019 (dvouletý projekt z let 2018-2019) – zakázka č. 2104

Název projektu: Matematická gramotnost žáků s lehkým mentálním postižením

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: PhDr. Pavel Zíkl, Ph.D.

Studenti doktorského studia na PdF UHK: -

Studenti magisterského studia na PdF UHK: Kamila Dvořáková (OČ studentky: P16P0400);

Adéla Janišová (OČ studentky: P16P0411); Klára Mrštinová (OČ studentky: P16P0431);

Štěpánka Smoláková (OČ studentky: P16P0441)

Školitelé doktorandů: -

Další výzkumní pracovníci: -

Celková částka přidělené dotace:

57 492,- Kč

Stručný popis postupu při řešení projektu (max. 2 strany)

Výzkum byl zaměřen na zjištění úrovně matematické gramotnosti žáků s lehkým mentálním postižením a její srovnání s výsledky intaktní populace. Ke sběru dat byly použity vybrané testové úlohy šetření TIMSS 2015, které byly uvolněny ČŠI v roce 2017 (včetně datových souborů).

V prvním roce realizace (2018) projektu proběhla příprava výzkumu (výběr otázek z šetření TIMSS, předvýzkum) a ve dvou fázích sběr dat (jaro, podzim). Významnou komplikací při sběru dat byl snižující se počet dětí ve školách zřízených pro žáky s lehkým mentálním postižením a také čím dál náročnější zajištění spolupráce se školami při sběru dat (v souvislosti s GDPR, citlivostí sběru etnických dat).

Na konci roku 2018 a zejména v roce 2019 probíhalo zpracování dat, jejich analýza, statistické zpracování výsledků a příprava publikací. Data byla získána ze dvou zdrojů (výzkumný soubor viz tab. 1):

1. Soubor testových úloh zaměřených na matematickou gramotnost (úlohy ze šetření Trends in International Mathematics and Science Study; ČŠI, 2017; 18 položek matematických úloh a položky se základními údaji, jako je věk, postižení, pohlaví, etnicita atd.).

2. Žákovský dotazník šetření TIMSS (dotazník pro žáky zaměřený na domácí zázemí žáka/socioekonomický status a postoje žáků ke škole a k matematice; 22 položek dotazníku a základní údaje).

tabulka 1 Výzkumný soubor

výzkumný soubor (žáci s LMP)					
		matematické úlohy		žákovský dotazník	
20 škol pro žáky s LMP					
počet	85		66		
žáků	chlapci	dívky	chlapci	dívky	
	45	40	32	34	
	52,9 %	47,1 %	48,5 %	51,5 %	

Pozn. žákovský dotazník vyplnil menší počet žáků, protože u části skupin nebylo možné z časových nebo organizačních důvodů pokračovat ve vyplňování dotazníku po skončení matematického testování.

Výsledky žákovského dotazníku můžeme z pohledu žáků s lehkým mentálním postižením vnímat v zásadě pozitivně. Jejich postoje ke škole a postoje k matematice jsou pozitivnější, než je tomu u celé populace v ČR, což je dobrým základem pro dosažení co nejvyšší míry vzdělanosti u této skupiny. Matematika baví žáky s LMP více, než jejich intaktní vrstevníky (o 23 %), mají ji raději (o 16 %), baví je více matematické úlohy a práce s čísly (o 29 %), matematika je u nich oblíbenější a na hodiny matematiky se více těší (u této položky byl největší rozdíl – 39 %). Obdobné výsledky byly i postojů žáků ke škole obecně (např. o 32 % více žáků s LMP souhlasí s výrokiem „Do školy chodím rád/a“). Je ale třeba si uvědomit, že výsledky vypovídají spíše o postojích žáků ke speciálním školám, kde probíhal výzkum a nelze je zobecnit na celou populaci žáků s LMP (zejména ne na žáky integrované v běžných školách). Z dat dále vyplývá, že materiální zázemí a vybavení domácností žáků s LMP je na obdobné úrovni, jako u běžné populace (IT vybavení, vlastní pracovní stůl, vlastní pokoj, připojení k internetu apod.). Deficit se však objevil v intenzitě návštěv kulturních/společenských aktivit (včetně trávení dovolené mimo bydliště nebo počtu knih doma), což ukazuje na nižší participaci dětí s LMP na běžných společenských aktivitách.

Výsledky testových úloh z matematiky zatím nebyly publikovány, ale předběžně výzkum potvrdil horší výsledky v oblasti matematické gramotnosti u žáků s lehkým mentálním postižením a to cca o 50 % proti intaktní populaci. Na výsledky žáků s LMP měla velký dopad

možnost výběru z více odpovědí. U těchto typů otázek se rozdíl mezi nimi a intaktní populací zmenšil na 30 %, zatímco u otevřených otázek to bylo skoro 70 %. Tento faktor je třeba brát do úvahy při dalším testování a i při interpretaci výsledků. Dalším faktorem, který interpretaci ovlivňuje, je věk žáků. Sběr dat probíhal u obou skupin ve 4. třídě, ale žáci s LMP jsou v této třídě o více než rok starší, než jejich intaktní spolužáci. Tento rozdíl má pravděpodobně dopad i na jejich relativně vysokou úspěšnost v řešení úloh.

Výsledek žáků s LMP byl horší u všech typů úloh (úlohy s čísly, s měřením, úlohy z běžného života apod.). Na druhou stranu se ukázalo, že tyto žáci mohou řešit i relativně složité úlohy, pokud jsou s odpovídajícím učivem dostatečně seznámeni. Ve 4. třídě ZŠ praktické však žáci s LMP probírali jen menší část učiva, ve srovnání se žáky intaktními, jejich kurikulum je výrazně redukováno (většina úloh ze šetření TIMSS nemohla být použita). Na zvládnutí redukováného učiva měli žáci s LMP více času, než žáci intaktní, přesto mezi nimi zůstal poměrně značný rozdíl.

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení

První publikace byla připravena v létě a v srpnu 2019 odeslána na konferenci „2019 International Conference on Education and Learning (ICEL 2019)“, která ale byla v září pořadatelem zrušena. Publikace byla přijata na konferenci „ARSSS - 12th International Conference on Social Science, Literature, Economics and Education(IC2SL2E)“ (s nutností formální úpravy publikace podle požadavků organizátorů).

publikace:

Zikl, P., Janišová, A., Mrštinová, K., Smoláková, S., Dvořáková, K. (2019). Socio-economic Status and Attitudes towards School and Mathematics of Pupils with Mild Intellectual Disability. In *Proceedings of Research Fora International Conference*. Institute of research and journals. 14. – 15. December, Dubai, UAE, p. 1-7, ISBN 978-93-89732-00-9.

V dalším období je plánováno zpracování druhé publikace s cílem vydání v zahraničním časopise zaměřeném na speciální pedagogiku. Primárním cílem je publikace v časopise s IF, což však není možné zaručit (např. v *The Journal of Special Education* s IF 1,279 je přijato k publikování 13,4 % zaslaných článků).

Přehled realizovaných výdajů: 57 499,53 Kč

a) osobní náklady (odměny; odvody na zdravotní, sociální a úrazové pojištění = 34,42 % z odměn; ostatní osobní náklady (DPČ/DPP) 4 160,- Kč

b) stipendia a jejich stručné zdůvodnění (seznam studentů s uvedenými údaji – IČ a bankovní spojení): **15 000,- Kč** Studentky se podílely na dokončení sběru dat ve školách (školy v Pardubickém, Olomouckém, Středočeském kraji a v Praze) a zpracování dat (přepis dat z testu TIMSS a žákovského dotazníku, základní kódování, formální kontrola a úpravy datového souboru).

seznam studentek (obor Učitelství pro 1. stupeň ZŠ): Adéla Janišová (P16P0411), Klára Mrštinová (P16P0431), Štěpánka Smoláková (P16P0441)

c) materiálové náklady (výdaje na pořízení drobného dlouhodobého hmotného majetku – pořizovací cena do 40 tis. Kč, nehmotného majetku – software – pořizovací cena do 60 tis. Kč, kancelářských potřeb, ostatního materiálu) a jejich stručné zdůvodnění

d) další provozní náklady nebo výdaje a jejich stručné zdůvodnění

e) náklady nebo výdaje na služby a jejich stručné zdůvodnění (př. tisk monografie, konferenční poplatky, překlady, apod.)

konferenční poplatek: **11 104,- Kč**

f) doplňkové (režijní) náklady nebo výdaje v souladu s příslušným řídicím aktem UHK,

g) cestovné a jeho stručné zdůvodnění (stravné, ubytování, jízdné, cestovní pojištění).

letenka na konferenci: **13 529,- Kč**

cestovní náklady (stravné, ubytování, doprava): **12 863,- Kč**

kurzové ztráty: **238,08 Kč**

bankovní poplatky: **180,- Kč**

pojištění: **425,- Kč**

haléřové vyrovnání: **0,45 Kč**

Souhrn všech realizovaných výstupů projektu v letech 2018-2019

Povinné přílohy:

a) kopie publikačních výstupů

b) výpis (export) z OBD – zatím nebylo vloženo, protože pořadatel uvádí možnost publikování v časopise indexovaného ve SCOPUS

c) vyúčtování dotace - „Výsledovka po účtech s pohyby“ z ekonomického informačního systému Magion

Datum: 3. 1. 2020

Podpis 