Masarykova univerzita

Pedagogická fakulta

Projekt závěrečné práce

bakalářské

|  |  |
| --- | --- |
| Autor projektu, UČO | Klára Javůrková, 409100 |
| Studijní program, obor | Specializace v pedagogice, Pedagogické asistentství speciální pedagogiky, Pedagogické asistentství matematiky |
| Datum předložení projektu | 25. 12. 2014 |
| Téma práce česky | Jak můžeme pomáhat žákům s dyskalkulií na ZŠ |
| Klíčová slova česky | Poruchy učení, dyskalkulie, základní škola, speciální metody učení |
| Téma práce anglicky | How we can help pupils with discalculia |
| Klíčová slova anglicky | Learning disabilities, discalculia, primary school, special teaching methods |
| Vedoucí práce | PhDr. Mgr. Jarmila Matochová |
| Katedra | Speciální pedagogika |

OSNOVA PROJEKTU

1. Vymezení řešené problematiky a základních pojmů (dle tématu práce)
2. Shrnutí dosavadního stavu řešení či poznání (stručná rešerše, východisko pro cíl práce, formulace výzkumných problémů apod.)
3. Cíl práce
4. Pracovní postup (přístup k řešení, metody, techniky, nástroje apod.)
5. Organizační, materiální a finanční zabezpečení práce (časový harmonogram práce aj.)
6. Předpokládané využití výsledků (způsoby prezentace, publikace apod.)
7. Seznam literatury a odkazů (citované a výchozí informační zdroje)

**Obsah**

[1. Vymezení řešené problematiky a základních pojmů 1](#_Toc406935794)

[2. Shrnutí dosavadního stavu řešení či poznání 2](#_Toc406935795)

[3. Cíl práce 2](#_Toc406935796)

[4. Pracovní postup 3](#_Toc406935797)

[5. Organizační, materiální a finanční zabezpečení práce 4](#_Toc406935798)

[6. Předpokládané využití výsledků 4](#_Toc406935799)

[7. Seznam použitých zdrojů 5](#_Toc406935800)

1. Vymezení řešené problematiky a základních pojmů

Dyskalkulie je jednou ze specifických poruch učení (SPU). Mezi další SPU řadíme například dyslexii, dysgrafii, dysortografii. Podle Michalové (2001) se může specifická porucha učení rozvinout tehdy, pokud je spolupráce mezi mozkovými hemisférami nedostatečná. *„Poruchy učení jsou souhrnným označením různorodé skupiny poruch, které se projevují zřetelnými obtížemi při nabývání a užívání takových dovedností, jako je mluvení, porozumění mluvené řeči, čtení, psaní, matematické usuzování nebo počítání. Tyto poruchy jsou vlastní postiženému jedinci a předpokládají dysfunkci nervového systému.“* (Matějček, Z., 1995 in Michalová, Z., 2001, s. 15) Tohle je však pouze jedna z více možných definic specifických poruch učení.

SPU jsou také specifikovány v Mezinárodní klasifikaci nemocí a to následovně:

* F 80. Specifické vývojové poruchy řeči a jazyka
* F 81. Specifické vývojové poruchy školních dovedností
* F 81.0 Specifická porucha učení
* F 81.1 Specifická porucha psaní
* F 81.2 Specifická porucha počítání
* F 81.3 Smíšená porucha školních dovedností
* F 81.8 Jiné vývojové poruchy školních dovedností
* F 81.9 Vývojová porucha školních dovedností nespecifikovaná
* F 82. Specifická vývojová porucha motorické funkce
* F 83. Smíšené specifické vývojové poruchy

Dyskalkulie je specifická porucha učení, při které má člověk problém s operacemi s čísly. Podle Michalové (2001) rozlišujeme 6 různých typů dyskalkulie podle příznaků:

1. Praktognostická
2. Verbální
3. Lexická
4. Grafická
5. Operacionální
6. Ideognostická
7. Shrnutí dosavadního stavu řešení či poznání

Specifická porucha učení v matematice neboli dyskalkulie není v českém prostředí ještě tolik zmapovaným problémem (Pokorná, V., 2010). Avšak už zde existují v některých literaturách návody, jak pomoci dítěti, kterému matematika dělá velký problém. Novák ve své knize uvádí 2 východiska pro rozvoj matematických schopností dětí. A to teoreticko-metodologické východisko a vývoj psychických předpokladů pro matematiku (2004). *„Dyskalkulie by se měla zjišťovat pomocí kombinovaného testu, jehož součástí je test inteligence a test z matematiky. Aby byla dyskalkulie diagnostikována, musí změřená inteligence dítěte dosáhnout více než 70 bodů, zatímco výsledky matematické součásti testu se musí pohybovat v dolních 10% stejné věkové skupiny.“* (Simon, H., 2006, s. 19)

Typické chyby žáka s dyskalkulií podle Simonse (2006): problémy při vyjmenování číselné řady, problémy při počítání předmětů, problémy se sčítáním, problémy s odčítáním, problémy s násobením a dělením a mnoho dalších specifických problémů.

Nedávno jsem narazila na zajímavý článek o speciálních programech a pracovních listech, které by měly pomáhat handicapovaným dětem nebo dětem s nějakou poruchou učení s různými početními úkony. Programy vznikly na rakouském školském portálu Österreichisches Schulportal. Tento portál nabízí ke stažení různé hry a pracovní listy. Tyto materiály jsou přizpůsobeny různým věkovým skupinám – jsou rozděleny na počítání do 10, nad 10 apod. Další plusem je také to, že se nepočítá s obyčejnými čísly, ale s různými obrázky, tudíž je to pro děti mnohem zajímavější a záživnější. Jedinou nevýhodou však zůstává to, že vše je v německém jazyce. (Slouka, 2014)

Podle mého názoru by něco takového mohlo fungovat i v České republice.

1. Cíl práce

Hlavním cílem práce bude analyzovat v prostředí základních škol, jestli vůbec učitelé tuší, že zde nějaká dyskalkulie existuje, případně pak, jak by s dítětem s touto poruchou pracovali. Pokud na některé ze škol s touto poruchou budou mít zkušenosti, budu se snažit vyšetřit, zda jejich postupy mají nějaký pozitivní dopad na žáka – jestli se opravdu jeho schopnosti v matematice zlepšili.

1. Pracovní postup

Výzkumným tématem je, jak pomáhat dětem s dyskalkulií na základních školách. Mým cílem bude zjistit od učitelů vybraných základních škol, jestli vědí, co je to dyskalkulie, případně jak se projevuje, jaké můžou mít žáci díky ní v matematice problémy a podobně. Dále budu řešit, jak by učitelé postupovali, kdyby zjistili, že některý žák touto poruchou učení trpí. Pokud některý z učitelů tohle už řešil, budu zjišťovat, jestli jeho snaha měla pozitivní dopad na zlepšení situace či nikoliv. Moje hlavní výzkumná otázka tedy zní: „Víte, co znamená pojem dyskalkulie?“ Mezi další vedlejší otázky, pokud odpověď na hlavní otázku bude „ano“, zařadím například: „Setkal jste se na Vaší škole s žákem trpícím touto poruchou učení?“, „Pokud ano, jak jste tuto situaci řešil/a?“, „Byla Vaše strategie řešení úspěšná?“

Výzkumnou strategii bych zvolila spíše kvalitativní a to z toho důvodu, abych do tohoto tématu zašla více od hloubky. Podle Reichela je kvalitativní přístup intenzivní šetření zkoumané skutečnosti, využívá indukci (nejprve sbírá data a poté formuluje vztahy), vytváří nové hypotézy, zkoumá mnoho aspektů u mála objektů, postupně flexibilně reaguje na zjištěné informace, získává nestandardizované informace, sběr a analýza dat jsou časově náročné, data se vyhodnocují již v průběhu jejich sběru, statistika se buď nevyužívá nebo pouze minimálně, výpověď bývá nekvantifikovaná, jedinečná, obrazná, zobecnění výsledků je problematické, někdy nemožné, výsledky mohou být ovlivněny výzkumníkem, pomáhá porozumět zkoumanému problému, dobře poznáváme konkrétní podmínky a situaci.

Pro sběr dat určitě využiji rozhovory s učiteli vybraných základních škol. Připravím si osnovu hlavních zhruba pěti otázek a postupně podle toho, kam se rozhovor bude stáčet, si na místě vymyslím otázky vedlejší. Pokud na některé ze základních škol bude žák s dyskalkulií, pokusím se domluvit si také návštěvu hodiny matematiky a budu pozorovat, jak vypadá práce s žákem s takovouto poruchou učení. Jestli se mu učitel věnuje více než ostatním, jestli má stejné nebo zvláštní úkoly a podobně. Mám v plánu oslovit zhruba 5-7 učitelů na různých základních školách.

Poznámky si budu dělat ručně na papír s vypracovanými hlavními otázkami. Seznámím učitele s tím, že rozhovor použiji pouze pro účely zpracování mé závěrečné práce a nebudu jmenovat ani základní školu ani učitele samotného.

1. Organizační, materiální a finanční zabezpečení práce

Při zpracovávání práce určitě několikrát navštívím knihovnu, kde si budu hledat spolehlivé informace. Zdroje budu hledat také na vhodných internetových stránkách. Počítám s tím, že budu muset vynaložit dost času na návštěvy základních škol a realizaci rozhovorů s učiteli. Plán vypadá zhruba takto: v lednu nachystám základní otázky a oslovím učitele, kteří by byli ochotni se mnou spolupracovat, v průběhu února zrealizuji návštěvy základních škol a rozhovory, poté v březnu rozhovory zpracuji a zformuluji z nich závěry, během dubna celou praktickou část zapracuji do závěrečné práce a hotovou práci pak odevzdám zhruba ke konci května.

Jelikož nebudu tisknout množství dotazníků, jako je tomu u kvantitativního výzkumu, nebudu potřebovat ani tolik finančních prostředků. Nejvíce finančně náročné bude samotné vytisknutí závěrečné práce. Dále pak počítám s cestovními náklady při návštěvě základních škol. Poznámky při rozhovorech si budu dělat ručně na papír, poté je zapracuji do práce.

1. Předpokládané využití výsledků

Předpokládám, že výsledky by se dali využít jako doporučení pro ostatní základní školy v České republice. Pokud zjistím nějaké dobré postupy učení dětí s dyskalkulií, které skutečně fungují, určitě to bude přínosem a inspirací pro další učitele. Tyto výsledky by se daly publikovat na internetu v rámci nějakého blogu, jako článek v časopise nebo v seminářích, které se zabývají poruchami učení. Myslím, že děti, které si v matematice opravdu nevědí rady, kteří třeba trpí dyskalkulií, jen o tom třeba nevědí, tyto metody ve výuce ocení. A třeba je začne nakonec i bavit, když to pro ně bude zábavnou formou.

1. Seznam použitých zdrojů
2. MICHALOVÁ, Zdeňka. *Specifické poruchy učení na druhém stupni ZŠ a na školách středních: materiál určený učitelům a rodičům dětí s dyslexií, dysgrafií, dysortografií--*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2001, 102 s. ISBN 80-731-1000-8.
3. NOVÁK, Josef. *Dyskalkulie-specifické poruchy počítání*. Havlíčkův Brod: TOBIÁŠ, 2004. ISBN 80-7311-029-6.
4. POKORNÁ, Věra. *Vývojové poruchy učení v dětství a v dospělosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2010, 238 s. ISBN 978-80-7367-773-2.
5. REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 184 s. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.
6. SIMON, Hendrik. *Dyskalkulie: jak pomáhat dětem, které mají potíže s početními úlohami*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2006, 166 s. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 80-736-7104-2.
7. SLOUKA, Pavel. Rakouský software pro hendikepované. *Metodický portál RVP* [online]. 2014 [cit. 2014-12-10]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18307/>