

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019

Pavλίna Panáčková

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Pedagogická fakulta

katedra primární pedagogiky

Motivace žáků k učení na 1. stupni ZŠ

Motivation of pupils for learning at primary school

Autor diplomové práce: Pavlína Panáčková

Vedoucí diplomové práce: PhDr. Helena Hejlová, Ph. D.

Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Forma studia: prezenční

Diplomová práce dokončena: 14. 4. 2019

„Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Motivace žáků k učení na 1. stupni ZŠ prostřednictvím studentského učitelského akčního výzkumu na 1. stupni ZŠ vypracovala pod vedením vedoucího diplomové práce samostatně za použití uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.“

V Praze dne 10. 4. 2019

Podpis: Panáčková

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování PhDr. Heleně Hejlové, Ph.D za její trpělivost a ochotu při vedení mé diplomové práce. Děkuji také žákům a učitelům, kteří mi pomohli ke zpracování výzkumné části této práce.

ABSTRAKT

Diplomová práce řeší otázku motivační kvality sémantické podpory při výuce na prvním stupni základních škol. Teoretická část se skládá ze třech kapitol. První kapitola se věnuje pojmu motivace, jejím zdrojům a motivačním problémům ve škole. Současně je zde řešena problematika komunikace. Specifika učení žáků na prvním stupni základních škol jsou vymezena ve druhé kapitole. Poslední kapitola se zabývá didaktickým zdůvodněním evokační a motivační funkce sémantické podpory k učení. Zároveň je zde řešena otázka, zda v některých předmětech má užití sémantických podpor větší význam v závislosti na typu učení. Cílem praktické části je nalézt odpověď na otázku: Jak ovlivňuje užívání sémantických podpor znalosti žáků a jejich vztah k učení? V této části jsou obsaženy rozhovory jednotlivých učitelů, kteří promlouvají na téma sémantické podpory a jejich využívání v hodinách. Zároveň součástí práce je akční studentský učitelský výzkum a dotazníkové šetření, aplikované na žácích 3. tříd, které porovnává tři typy výuky matematiky – klasickou matematiku, Hejného metodu se sémantickým zaměřením a Hejného metodu zaměřenou strukturálně. Práce obsahuje výsledky a vyhodnocení dotazníků a rozhovorů, které potvrzují, že využívání sémantických podpor může zvýšit zájem žáků o učivo a tím ovlivnit jejich znalosti.

KÍČOVÁ SLOVA

Motivace, sémantické podpory učebních úkolů, specifika učení žáků, didaktika matematiky.

ABSTRACT

The master thesis deals with motivational quality of semantic support during teaching at first grade at primary school. The theory section consists of four parts. The first part concerns motivation and its sources and motivational problems at school and at the same time it is about communication. The specifics of learning pupils at primary school are in chapter 2. The last part deals with the didactic justification of the evocative and motivational function of semantic support for learning. At the same time we are looking for an answer to the question. Does semantics have more meaning in some subjects depending on the type of learning? The aim of the practical part is to find the answer to the question: How does the using of semantic supports influence the pupils' knowledge and their relation to learning? The research contains interviews of the teachers with main topic of semantics and its application during teaching. At the same time, the questionnaire survey is applied to pupils of the third class which compares three types of Mathematics - classical mathematics, Hejny method with semantic focus and Hejny method focused structurally. The thesis contains results evaluation of questionnaires and interviews, which confirm that the using of semantic supports can increase pupils' interest in the curriculum and influence their knowledge.

KEY WORDS

Motivation, semantic supports for learning tasks, the specifics of learning pupils, didactics of mathematics.

Obsah

ÚVOD	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 MOTIVACE ŽÁKŮ K UČENÍ.....	10
1.1 ZDROJE MOTIVACE K UČENÍ.....	11
1.1.1 Motivační problémy ve škole.....	12
1.1.2 Nedostatečně rozvinuté potřeby u žáků	13
1.1.3 Frustrace žákovských potřeb	13
1.1.4 Motivační konflikty.....	13
1.1.5 Nadměrná motivace.....	14
1.2 VERBÁLNÍ A NONVERBÁLNÍ KOMUNIKACE PŘI VYUČOVÁNÍ	15
2 SPECIFIKA UČENÍ ŽÁKŮ 1. – 3. ROČNÍKU ZŠ	18
2.1 VÝVOJ DÍTĚTE VE ŠKOLE	18
2.2 ROZVOJ POZNÁVACÍCH PROCESŮ	19
2.3 SEBEHODNOCENÍ A HODNOCENÍ ŽÁKŮ.....	22
2.4 SOCIALIZACE DÍTĚTE ŠKOLNÍHO VĚKU	22
2.5 SHRNTÍ.....	23
3 EVOKAČNÍ A MOTIVAČNÍ FUNKCE SÉMANTICKÉ PODPORY UČENÍ	24
3.1 APLIKACE A EFEKTIVITA SÉMANTICKÝCH PODPOR V PŘEDMĚTECH NA 1. STUPNI ZŠ	25
PRAKTICKÁ ČÁST	29
4 VÝZKUMNÉ ÚKOLY A CHARAKTERISTIKA VÝZKUMU	29
5 METODY A PODMÍNKY VÝZKUMU	30
6 AKČNÍ STUDENTSKÝ UČITELSKÝ VÝZKUM.....	34
6.1 ANALÝZA VLASTNÍ ZKUŠENOSTI.....	34
6.1.1 Hejného metoda zaměřena na strukturální prostředí a práci s daty.....	35
6.1.2 „Klasická“ matematika.....	45
6.1.3 Hejného metoda zaměřena na sémantická prostředí	50
6.2 TŘI STRATEGIE VÝUKY ADITIVNÍCH OPERACÍ VÝZKUMNÉHO VZORKU	57

7	NESTRUKTUROVANÉ ROZHOVORY OHLEDNĚ VYUŽÍVÁNÍ SÉMANTICKÝCH PODPOR PŘI VÝUCE PRO UČITELE 1. STUPNĚ ZŠ	65
7.1	SHRNUTÍ NÁZORŮ, JEDNOTLIVÝCH VYUČUJÍCÍCH, KTERÉ SE TÝKAJÍ SÉMANTIKY....	72
ZÁVĚR	73
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	75
PŘÍLOHY	77
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	84
SEZNAM TABULEK	85

Úvod

Výběr tématu diplomové práce pro mě nebyl jednoznačný. Chtěla jsem, aby mě její tvorba obohatila a jelikož je zřejmé, že motivace vede k radostnému a úspěšnému zvládnutí vyučování, rozhodla jsem se danému tématu věnovat a propojit ho se sémantikou.

Motivace! K danému tématu mě napadá mnoho informací, ale vysvětlit daný termín jednou stručnou a výstižnou větou je obtížné. Mohli bychom říct, že motivace je něco, co ve mně vzbuzuje radost? Nebo je to snad nějaký proces, díky kterému uskutečňuji pocit štěstí/uspokojení? Kladu si mnoho otázek, na které bych ráda našla odpověď. Diplomová práce se nezabývá jen motivací ale i využitím sémantických podpor. S konceptem sémantiky jsem se setkala až na vysoké škole a dlouhou dobu jsem nevěděla, co si pod pojmem představit. Obrázek jsem si udělala až ve 4. ročníku, díky matematickému modulu pod vedením PhDr. Jany Slezákové, Ph.D., ve kterém jsme snažili o aplikaci sémantických podpor do jednotlivých hodin matematického kroužku. Matematický modul mi byl velkou inspirací. Právě zde se mi zrodila v hlavě myšlenka, že bych se ráda věnovala dané problematice, a tak jsem se pustila do tvorby diplomové práce, kterou jsem rozdělila na dvě části, část teoretickou a část praktickou.

V teoretické části je řešen rozdíl mezi vnitřní a vnější motivací, která úzce souvisí s vývojovou psychologií a zároveň se věnuji didaktickým principům, které se týkají využívání sémantických podpor.

Praktická část se, metodou dotazování, pozorování a akčního studentského učitelského výzkumu, zabývá využíváním sémantických podpor při učení žáků na 1. stupni ZŠ a jeho dopady na učení žáků.

Cílem diplomové práce je shrnout teoretické poznatky, které souvisí s motivací a zároveň popsat a vyhodnotit využívání sémantických podpor při učení žáků na 1. stupni ZŠ prostřednictvím akčního studentského učitelského výzkumu, dotazníkového šetření a rozhovorů.

Teoretická část

Teoretická část se v kapitole Motivace žáků k učení zabývá pedagogickými incentivy ve vztahu k motivaci k učení a sémantickými podporami. Zároveň v oddíle Specifika učení žáků 1. - 3. ročníku je řešen rozdílný přístup k žákům různé věkové kategorie, který je zpracován na základě poznávacích potřeb dětí. Teoretická část se zabývá využíváním sémantických podpor učebních činností, kterou nalezneme v kapitole Zdroje motivace k učení.

1 Motivace žáků k učení

Protože se ve své práci soustředím na vyvození sémantických podpor při učení bude tato kapitola zaměřena na vnitřní a vnější motivaci, která se sémantikou úzce souvisí.

Nejprve bychom si měli říct, jak na motivaci můžeme nahlížet. Jak si ji vysvětlujeme, jestli ji můžeme nějak dělit, jak souvisí se sémantikou a jaké můžeme mít zdroje motivace k učení.

Možná by bylo dobré začít rozbořem pojmu. Pravděpodobně slovo pochází z anglického termínu „motivation“. Překlad jedním slovem do českého jazyka není úplně snadný. Dle Hrabala, Mana a Pavelkové, kteří se motivací ve své knize Psychologické otázky motivace ve škole zabývají, jsem zjistila, že, slovo motivace lze rozdělit na dvě části: Motiv – ace. Motiv – ation. Termín motiv je velmi často používán např. v detektivních filmech. Pachatel měl motiv. V podstatě se dá říci, že pachatel měl důvod něco udělat. Dal by se motiv nahradit i slovem potřeba? Motivace chování člověka může vycházet jak převážně z vnitřní pohnutky, potřeby člověka, tak převážně z vnějšího popudu tzv. incentivy. Člověk, který plave si mohl jít zaplavat z důvodu nudy a tím uspokojil svou potřebu aktivity. Zároveň důvodem mohla být „náhodná“ cesta kolem plaveckého bazénu, který ho zaujal a vzbudil v něm potřebu si jít zaplavat.

„Potřeby a incentivy jsou základními zdroji lidské motivace.“

(Hrabal, Pavelková, Man, 1989, s. 17)

Je-li potřeba vzbuzena, vzniká motiv – důvod, pro který člověk začíná jednat určitým způsobem. Motivy se vytvářejí ve vzájemné interakci potřeb a incentiv a jsou již v těsném vztahu k chování člověka. (Helus, Hrabal, Kulič, Mareš, 1979).

Z výše zmíněného můžeme říct, že smyslem motivace je vlastní potěšení a zároveň i snazší překonávání překážek žáky. Překonávání překážek není pro nikoho snadná záležitost,

nemůžeme být dobří ve všem, ale pokud nám něco nejde a budeme mít někoho, kdo nás motivuje, půjde všechno lépe. Z vlastní zkušenosti vím, že pokud dítě bude mít ve škole problém např. se sčítáním a odčítáním je dobré mu danou problematiku přiblížit na něčem, co je pro něj blízké a poutavé. Může to být hra na prodavače a zákazníka v hračkárně s opravdovými hračkami a uměle vytvořenými financemi. Můžeme tento příklad nazvat příkladem sémantiky? Jak sémantiku definovat? Definice sémantiky není mnoho a většina z nich ji spojuje s významy slov. Pro mou práci bych ji formulovala následovně. Sémantika je podpůrné opatření, které je založeno na zkušenostech dětí a díky její aplikaci můžeme ovlivnit znalosti žáků a zvýšit jejich zájem o učivo. Jednalo by se spíše tedy o motivaci vnější neboli extrinsickou.

Rozdíl mezi vnitřní a vnější motivací ve školském prostředí je rozpoznatelný. Carol Sansone a Judith Harackiewicz (2000) vnitřní motivaci chápou jako jev, který je odrazem primárního sklonu organismu, který se věnuje aktivitám ústředního zájmu, které vedou k učení, rozvoji a rozšíření kapacit. Pro lepší pochopení rozdílu mezi vnitřní a vnější motivací je v knize *Intrinsic and extrinsic motivation: the search for optimal motivation and performance* uveden následující příklad. Některé děti pokládají ve třídě otázky, protože se chtějí něco nového dozvědět a něco nového se naučit. Ovšem součástí třídy jsou i děti, které se ptají stejným způsobem, ale důvodem nemusí být zvědavost a touha po poznávání nových věcí, ale spíše snaha o získání pozornosti učitele.

Předpokládám, že si mnoho učitelů pokládá otázku, jak správně motivovat žáky k dané práci. Motivace je nezbytnou součástí výuky, díky které můžeme s dětmi pracovat lépe a můžeme dosáhnout úspěšných výsledků. Je hezké vidět žáky, kteří jsou zaujatí činností.

1.1 Zdroje motivace k učení

Je zřejmé, že žáka, který právě nastoupil do první třídy budeme motivovat k učení jiným způsobem než žáka 5. ročníku. V této části bych se ráda zaměřila na to, jaké druhy sémantických podpor jsou pro jednotlivé etapy významné, nosné a motivační. Velkou inspirací pro zdroje motivace k učení pro mě byl předmět s názvem *Matematický modul* pod vedením paní doktorky Slezákové. Žáky v 5. ročníku již nenamotivujeme pohádkou, ale například projektem. V prvním ročníku se osvědčila motivace v podobě pohádek či loutkových divadel. Stejnou podobu můžeme využít i ve druhé třídě. Žáci 3. a 4. ročníku nejvíce ocenili role detektivů či badatelů. Hra na vědce, odborníky, spisovatele či projektanty bavila zejména žáky pátých tříd.

Tabulka 1: Zdroje motivace k učení dle jednotlivých ročníků

1. ročník	pohádky, loutková divadla, sny, říkadla, básně
2. ročník	pohádkové příběhy, loutková divadla, říkadla
3. ročník	pověsti, detektivové, badatelé, cestovatelé
4. ročník	detektivové, badatelé, cestovatelé
5. ročník	odborníci, projektanti, vědci, spisovatelé

Inspirace ze semináře s PhDr. Janou Slezákovou, PhD.

Je třeba si uvědomit, že motivace může mít na určité žáky i negativní účinky. Některé z dětí ještě nemusí být zralé a motivaci nechápe jako podpůrnou složku, ale jako hlavní součást výuky. Uveďme si to na jednoduchém příkladu. Žáci se učí abecedu s maňáskem. U většiny dětí dojde k pochopení, že díky maňáskovi se abecedu naučí snáz. U některých žáků dochází pouze k upoutání pozornosti na maňáska a na opakování jednotlivých písmen se již nesoustředí, jelikož jsou loutkou zaujati. Přehnané motivaci bychom se měli vyvarovat. Můžeme se setkat i s dětmi, které škola od počátku nebaví a nechtějí se učit nové věci, všechno jim přijde zbytečné a nudné. Jak těmto dětem přijít na kloub? Jak si s nimi poradit? Jak je správně motivovat, aby je práce bavila? Daná problematika souvisí s motivačními problémy, které jsou blíže vysvětleny v následující kapitole.

1.1.1 Motivační problémy ve škole

Jak uvádí Hrabal na stránkách RVP, mezi nejčastější motivační problémy patří „*nedostatečně rozvinuté potřeby u žáků*“ (především nízká úroveň poznávacích a výkonových potřeb). Nudu ve škole a strach tj. „*frustrace žákovských potřeb*“ dětí může učitel zčásti ovlivnit. Dle mého názoru, učitel v tomto ohledu hraje velkou roli a může plno věcí změnit k lepšímu. To je pro nás výchozí, aby se dítě cítilo ve škole příjemně. Můžeme to zajistit tím, že si hned po nástupu do školy sepíšeme určitá pravidla, která budeme ve škole dodržovat. Zároveň bychom měli vést děti k myšlence: Učím se rád, učím se pro sebe, ale rád pomůžu spolužákovi. Velmi častým problémem je „*motivační konflikt*“. Děti by neměly dělat práci jen protože musí, ale protože chtějí. Zadané úkoly by je měly naplňovat a měly by vynaložit, co největší úsilí pro zvládnutí úkolu. Je třeba se zamyslet nad dalším

méně známým problémem, nazývajícím se „*nadměrná motivace*“, která také může mít za následek žákův neúspěch.

1.1.2 Nedostatečně rozvinuté potřeby u žáků

Pokud je žák nedostatečně rozvinut a má problémy s výkonovými a poznávacími potřebami může se zájem o učivo snížit. Abychom dítě motivovali, je třeba zvolit jemu vhodné sémantické podpory, díky kterým může danou problematiku pochopit snáz viz příklad se sčítáním a odčítáním v kapitole Motivace žáků k učení výše.

1.1.3 Frustrace žákovských potřeb

Neuspokojení biologických potřeb, potřeb psychického či fyzického prostředí (např. spolužáci se žákovi posmívají, zasednutí učitele na žáka), výkonových potřeb (na žáka jsou kladeny nepřiměřené požadavky), potřeby vlivu (žákovy návrhy a nápady jsou učitelem i ostatními přehlíženy), z nedostatečné zpětné vazby atd. vede k poklesu žáka.

Je zřejmé že, pokud dojde k neuspokojení potřeb a frustrace trvá delší dobu, je to špatné, protože se žákovi s největší pravděpodobností ve škole nelíbí, škola ho nebaví a nezajímá ho, má strach se zapojit do kolektivní práce, aby nebyl spolužáky odsuzován za své názory.

Nuda ve škole a obavy z ní jsou velmi častým následkem frustrace. Jak zabránit, aby nebyla ve škole nuda a děti ze školy neměly strach? Myslím si, že velkou roli v tomto ohledu hraje učitel, a to z toho důvodu, že může zabránit tomu, aby nevznikaly jednotlivé druhy frustrací.

Učitel by měl být spravedlivý, ohleduplný a měl by se snažit zabránit vzniku konfliktů mezi spolužáky, i když je to velmi často obtížné. Přesvědčila jsem se, že nejen učitel, ale i žákova osobnost a situace ovlivňuje zájem žáka. Odborně řečeno: „*Nuda je deaktivální učební motivace, jejíž doba a síla je závislá na situaci a člověku (žákovi).*“ Dostupné z <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/13211/problemy-s-zakovskou-motivaci.html>.

Výuka může probíhat téměř kdekoli (v přírodě, divadle, muzeu, pracovních dílnách, tělocvičně). Nejčastěji používaným prostředím je běžná třída. Dle mého názoru je obměna prostředí v závislosti na probírané látce velice prospěšná.

1.1.4 Motivační konflikty

Je pravděpodobné, že s motivačními konflikty se učitelé běžně setkávají. Motivační konflikt bych jednoduše popsala takto: Jedná se o vnitřní prožitek žáka/ů, který vzniká dvěma či několika potřebami, které se neslučují.

Zaujal mě tento příklad: Žáci jsou motivováni ke školní práci, chtějí mít dobré výsledky (chtějí mít znalosti a dobré známky), ale zároveň je něco silně přitahuje za branami školy ve svém volném čase! (Můžeme mluvit o nabídce, která se neodmítá, protože školní práce jim může zlepšit prospěch a mohou být na dobré úrovni).

Jedná-li se o déle trvající konflikty může opět dojít k vyčerpání a ke školním neúspěchům.

1.1.5 Nadměrná motivace

Nadměrná motivace může způsobit selhání žáka a jeho neúspěchy. S touto motivací se setkávají děti, které jsou velmi často nadané. Projeví se také např. u přijímacích zkoušek a zkouškách podobného typu. Je-li překročena míra motivace, nastane okamžik, kdy žák je motivován příliš a očekávaný výkon nemusí být naplněn.

Shrnutí

Soudě dle výše zmíněného, můžeme podotknout, že motivace žáků může ovlivnit jejich zájem o učivo, jak v pozitivním slova smyslu, tak i v negativním. My jakožto učitelé bychom o tom měli mít povědomí a daným potížím se vyvarovat. Co proto udělat, aby hodina byla efektivní a zábavná? Jaké použít organizační formy? Jak komunikovat se žáky? Těmto otázkám se věnuje další kapitola.

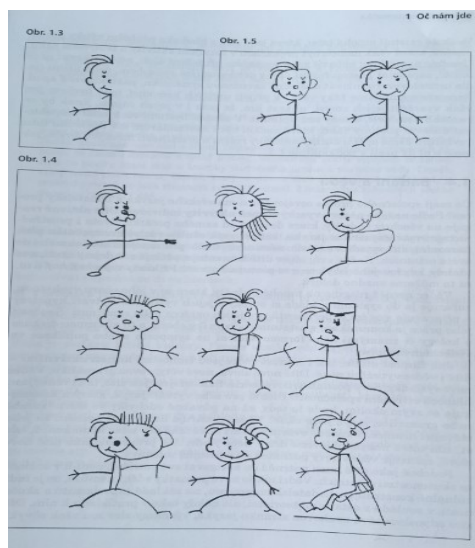
1.2 Verbální a nonverbální komunikace při vyučování

Komunikace mezi žáky a zároveň mezi žáky a učiteli je pro výuku předmětů nedílnou součástí. Z vlastních zkušeností vím, že záleží na podání úkolu, který je po mně vyžadován. Velmi často se stává, že žák učiteli nerozumí. Proč je tomu tak? A jak s tím naložit? Dalo by se říct, že vrstevníci se mezi sebou pochopí snáz, jelikož jsou zhruba na stejné úrovni, co se týče myšlenkových pochodů. Pokud nastane tedy situace, kdy dítě nedokáže vstřebat učitelovy instrukce je dobré nechat za něj promluvit spolužáka, který úkol popíše svými slovy a tím ho motivuje k dané činnosti. Samozřejmě pedagog musí pracovat s hlasem, dbát na jeho sílu a na poutavý projev a zároveň nesmí opomenout, že i sami žáci se rádi vyjadřují a měl by jim dát maximální prostor. V knize *Dítě, škola a matematika* (HEJNÝ, Milan a František KURINA, 2015) je na toto téma obsažen zajímavý experiment, který se týká tzv. školního konformismu (učení se hotových formulací bez porozumění a bez spontánních komunikačních a poznávacích procesů). Většina učitelů nechce, aby se žáci učili počítat podle hotových návodů bez porozumění. Chceme, abychom u žáků rozvíjeli logické myšlení a zároveň je vedeme k tomu, aby si počítali pro sebe a objevovali tak stále nové možnosti řešení. Díky tomu u nich můžeme budovat vnitřní motivaci. (Počítám, protože mě to naplňuje/baví/zajímá). Není tomu jinak ani u spontánní komunikace. Setkáváme se s ní dnes a denně, tudíž by se žák neměl bát říci kdykoli svůj názor.

Experiment byl prováděn v mateřských školkách a na základních školách, kdy děti měly dokreslit obrázek, který jim byl předložen (viz obr. 1). Výsledky ukázaly extrémní rozdíly. Školkové děti se mohly pyšnit svou tvořivostí a různorodostí. Naopak žáci z prvního stupně své svobody nevyužili, a tak obrázky byly většinou postejnavé. Čím to mohlo být? Že by děti ve školkách byly zcela bezprostřední? Vypadá to, jako by školáci byli něčím svázáni. Jako kdyby byli něčím/někým omezováni.

„Jako by žáci byly vedeni myšlenkou: Co asi paní učitelka chce, abych nakreslil/a?“
(HEJNÝ, Milan a František KUŘINA, 2015, s. 16)

Obrázek 1: Experiment



(HEJNÝ, Milan a František KUŘINA, 2015, s. 17)

Samozřejmě, že je dobré, aby třída znala určitá pravidla a respektovala požadavky, které jsou na ně kladeny, ale také by měla poznat, co je to svoboda projevu. Bohužel ne všechny školy jsou tomuto názoru nakloněné, a tudíž žákům předkládají hotové formulace, hotové návody. Netvrším, že je lehké neprozrazovat dětem postupy řešení, výsledky, ale z vlastní zkušenosti vím, že to lze a stojí za to naučit se s tím pracovat a díky tomu rozvíjet motivaci a ideu: Chci to vypočítat sám, abych z toho měl potěšení.

My, jakožto učitelé, bychom měli mít pojem o správném a vhodném kladení otázek. Dle Roberta Fishera, který se v knize *Teaching children to learn* (2005) právě danou problematikou zabývá, si můžeme správné kladení otázek vysvětlit jako podstatu učení. Dobře položenou otázku přirovnává ke svíčce v temnotě, prolínajícímu světlu, ve kterém je skrytá jak pravda, tak tajemství. Řada učitelů pokládá žákům velké množství otázek, které jsou nadbytečné. Lepší je se zaměřit na kvalitu než na kvantitu.

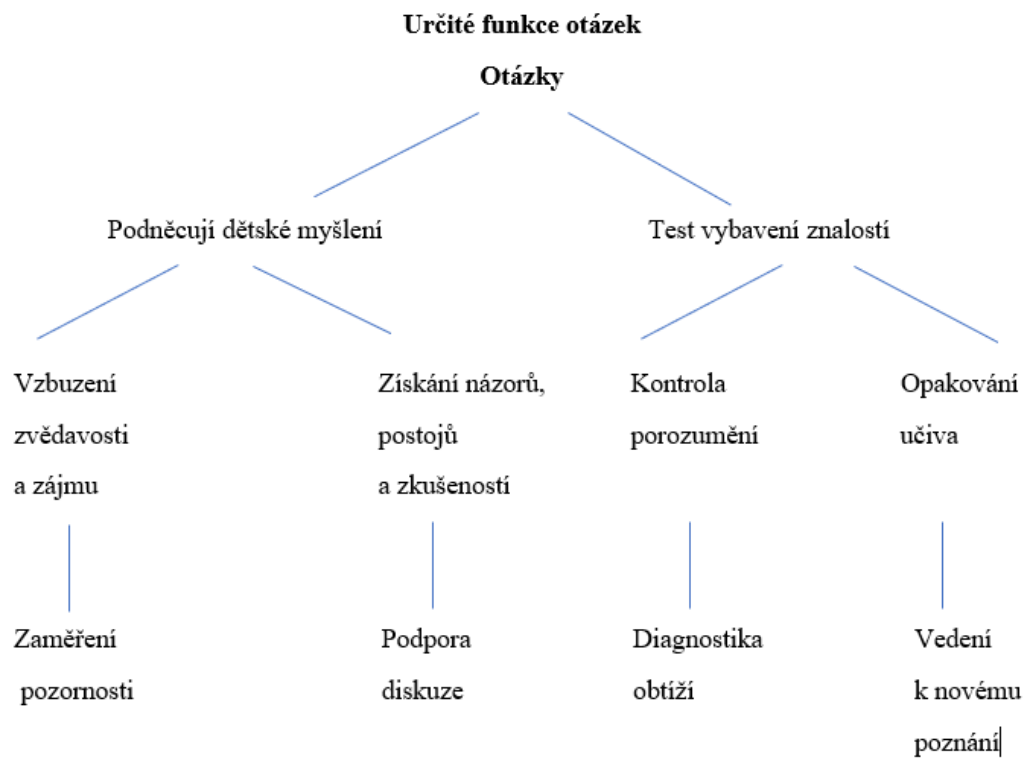
Učitel by měl mít dané otázky promyšlené, předem připravené a měl by vědět, kam s nimi chce směřovat. Měl by se také zamýšlet nad různorodostí odpovědí a adekvátně na ni reagovat.

Mezi efektivní konkrétní příklady správně volených otázek, které vedou k rozvoji dětského myšlení Fisher řadí například:

- Co si (o tom) myslíš?
- Jak to víš?
- Proč si myslíš, že...?
- Máš nějaký důvod?
- Jak si můžeš být jistý?
- Je zde nějaká další cesta, důvod, myšlenka...?

Ze své vlastní praxe vím, že výše zmíněné typy dotazů jsou velmi účelné a vedou k rozvoji nejen dětských myšlenek, ale i k vyjadřování.

Robert Fisher se ve své knize zabývá nejen správným pokládáním dotazů, ale zároveň jejich funkcemi, které jsou blíže rozepsány v následujícím obrázku.



(Fisher, Robert, 2005, s. 18)

2 Specifika učení žáků 1. – 3. ročníku ZŠ

Představíme-li si žáka prvního a třetího ročníku uvidíme patrný rozdíl ve výšce, v hmotnosti, ale i v myšlení a chápání. Na co by měl učitel v daných ročnících dbát? Jaké aktivity do hodin zařazovat, aby to bylo pro danou třídu vhodné a motivační? Abychom na otázky našli odpověď, tak se budeme muset blíže věnovat určitým specifickým znakům dětí jednotlivých věkových skupin. Zaměříme se na vývoj dítěte, rozvoj poznávacích procesů v mladším a středním školním věku, vývojové etapy dle Piageta (1997) a jeho experiment, sebehodnocení a hodnocení žáků, způsoby a strategie učení a v neposlední řadě na socializaci dítěte školního věku.

2.1 Vývoj dítěte ve škole

My jakožto učitelé bychom měli mít pojem o vývojových etapách a neklást na žáky nepřiměřené nebo ba naopak banální úkoly. Vše, co s dětmi děláme by mělo být přiměřené k jejich věku. Zároveň bychom měli mít povědomí o socializaci dítěte školního věku.

Dítě přechází ze školky do školy, což je pro něj nesmírně důležitý krok, na který by měl být dostatečně připraven. Musí se naučit samostatnosti, zodpovědnosti za vlastní jednání.

Důležitým momentem pokroku je, když se dítě vzdá egocentrismu (tj. potřeba důrazu na sebe samého). (Vágnerová, 2000)

Pro Zdeňka Heluse připravenost dítěte pro školu znamená „*že dítě se stává celkově vybaveným pro zvládnutí nároků primární školy (prvního stupně základní školy)*“

(Helus, 2004, s. 205) Žák musí nejen respektovat pravidla třídy a školy, ale zároveň musí plnit své povinnosti, je za své výkony a chování patřičně hodnocen a musí se sebezpřítelovat. Proto se domnívám, že velkou roli zde hraje nejen učitel v základní škole, ale i učitel ze školy mateřské, který by v předškolním ročníku děti měl na nástup do školy postupně připravovat. Ačkoli vývoj u většiny dětí není zcela stejný (některé děti chodí v roce, některé v roce a půl), tak jejich základní potřeby jsou nutné pro všechny v jakémkoli vývojovém stádiu. Každé dítě má základní biologické potřeby – musí jíst, pít, vylučovat. Zároveň chce cítit pocit jistoty, bezpečí, lásky a sounáležitosti. Chce být uznáváno a v neposlední řadě chce rozvíjet svou osobnost. Všechny zmíněné potřeby jsou obsaženy v Maslowově pyramidě lidských potřeb, kterou nalezneme níže.

Obrázek 3: Maslowova pyramida potřeb



Dostupné z www.filosofie-uspechu.cz/jak-motivovat-zamestnance/

2.2 Rozvoj poznávacích procesů

Abychom se lépe orientovali, je třeba si školní věk nejprve rozdělit do několika etap.

Školní věk můžeme dle Marie Vágnerové (2000) rozdělit do třech dílčích fází:

1. Raný školní věk – přibližně od 6–9 let. Vývojové změny jsou typické pro tento věk, zároveň jsou děti ovlivněny změnou životní situace (nástup do školy).
2. Střední školní věk – 9-12 let – příprava na dospívání, v tomto období dochází k velkým biologickým i sociálním změnám.
3. Starší školní věk – období pokrývající přechod na druhý stupeň trvajícím až do ukončení základní školy – období pubescence.

Děti po nástupu do školy se rozvíjejí po všech směrech. Uvažování žáků ve škole je jiné než dříve. Škola se snaží o rozvoj jejich rozumových schopností. Velkým progresem není jen to, že začínají skutečnost respektovat objektivně, ale zároveň počínají uvažovat logicky. Je to způsobeno zráním ale i učením. Děti již ve školce dokáží třídit věci dle určitých hledisek, avšak po nástupu do školy jsou schopné brát v úvahu více hledisek. Jako příklad Marie

Vágnerová ve své knize uvádí, že děti vědí, že: „*tatínek není jenom tatínek, ale je zároveň pan Novák.*“ (Vágnerová, 2000, s. 149). Sedmiletí až osmiletí žáci dovedou třídit kostky na základě dvou i více znaků (barva, tvar) a zároveň umí roztrždit kostky do 4 kategorií dle

kombinace 4 vlastností (kulaté: zelené a žluté, a na hranaté: rovněž zelené a žluté). Jako hezký příklad rozdílu v chápání tzv. inkluze čerstvého školáka a žáka druhé třídy paní Vágnerová zmiňuje: „*Máme např. 3 růže a 7 tulipánů a zeptáme se dítěte, zdali je více tulipánů, nebo květin. Správnou odpověď by uměl najít až osmiletý školák, který by chápal, že pojem květina označuje obecnější, a tudíž nadřazenou kategorii, do níž patří jak růže, tak tulipány. Děti dovedou zahrnovat dvě event. více tříd do vyšší kategorie až okolo 8 let.*“ (Vágnerová, 2000, s. 150)

Patříčné rozdíly věkových skupin, dle Vágnerové, pozorujeme i při řešení určitého problému. Žáci v první třídě často ulpívají na jednom způsobu řešení, který opakují i přesto, že je bez účelu. Oproti tomu například třetáček chápe nutnost změnění strategie řešení, pokud by první způsob nevyšel. S danou problematikou souvisí i to, jakým způsobem se děti učí. Mladší děti (1.-2. třída) využívají k jejich pokroku v rozvoji-učení se pokusem a omylem (většinou spontánní způsob, bez vedení jiné osoby) a zároveň kladou velký důraz na učení se nápodobou (dítě imituje osvědčené řešení, které aplikovala jiná osoba). Třetáček se samozřejmě učí také pokusem a omylem i nápodobou, ale už má větší množství zkušeností, díky kterým začíná logicky odvozovat správné řešení (dedukce), což u mladších dětí ještě není tak časté.

Experiment Jeana Piageta a jeho dělení kognitivního vývoje

Soudě dle experimentů Jeana Piageta si dovolím tvrdit, že předškoláci (5,5 let) v plno věcech ještě nemají jasno, situace nechápou logicky, ale nahlízejí na ně spíše vizuálně. Jako názornou ukázkou jsem zvolila pokus s množstvím vody. Dítě má za úkol určit, v které nádobě je větší objem/množství vody. Nejprve jsou před předškoláka či školáka předloženy dvě stejně velké nádoby se stejným množstvím vody. Poté experimentátor přelije vodu z jedné ze zmíněných nádob do poněkud vyšší kádě. Dítě musí odpovědět na otázku, kde je více vody a pokusit se svou odpověď zdůvodnit (viz obr. 4).

Obrázek 4: Experiment s množstvím vody



Dostupné z www.slideshare.net/AashnaSuri/cognitive-development-including-piagets-theorymainly-in-preschool-years

Většina předškolních dětí je ovlivněna právě vizuálním vnímáním, a tudíž ukáže na vyšší nádobu.

Jean Piaget (2001) dělí kognitivní vývoj do 4 vývojových etap:

- Senzomotorické stadium: (narození – 2 roky), dítě odlišuje sebe od objektů, začíná jednat záměrně a chápe stálost objektů.
- Předoperační stadium: (2-7 let), dítě se učí jazyk, klasifikuje a třídí předměty dle jednoho hlediska, myslí egocentricky a objekty prezentuje na základě představ a slov.
- Stadium konkrétních operací: (7-12 roků) dítě dokáže logicky přemýšlet a začíná chápat stálost počtu, množství i hmotnosti, předměty třídí dle určitých hledisek a dokáže předměty systematicky seřadit.
- Stadium formálních operací (12 let a výše), dítě dokáže přemýšlet i o abstraktních pojmech a hypotézách.

Na základě vývojových etap Jeana Piageta by bylo jasné, že k porozumění a nalezení správné odpovědi týkající se daného experimentu výše dochází většinou až u žáků věkové kategorie 7 let a výše.

2.3 Sebehodnocení a hodnocení žáků

Již děti ve školce ví, že ve škole se dostávají známky. Známky za výkony, snahu a za chování. Pro mnoho školáku je kvantitativní hodnocení velmi stresující. V knize Vývojová psychologie ((Vágnerová, 2000, s. 163, 189) mě zaujalo několik výroků, které se týkají hodnocení:

„Nejvíc se bojím, že budu mít na vysvědčení špatný známky“. (Daniel, 8 let)

„Moje nejhorší vzpomínka je, když jsem dostala trojku“. (Kristýna, 10 let)

„Moje nejhorší vzpomínka je, jak jsem dostala vysvědčení a byly tam pětky“. (Markéta, 10 let)

„Nejvíce bych si přála, abych už nemusela chodit do školy“. (Tereza, 11 let)

Samozřejmě, že každé dítě by mělo být adekvátně hodnoceno, ale domnívám se, že v určitých případech je slovní hodnocení lepší variantou. Na výše zmíněných případech můžeme vidět dopady známkování, které mohou vést až k demotivaci. Důležitou roli hraje sebehodnocení žáků. Dle tvrzení Marie Vágnerové můžeme říci, že mladší školák má problémy se sebereflexí. Nedokáže se objektivně ohodnotit/ocení a zároveň nemá zcela jasnou představu o tom, co zvládne a co nikoli. Aby si udělal obrázek o svém „výkonu“ potřebuje k tomu srovnání sebe samotného s jinými vrstevníky či hodnocení učitelem. Ba naopak starší školák už má zkušenost na jejímž základě si uvědomuje své silnější a slabší stránky a sebehodnocení zvládá poněkud lépe. U starších dětí bych se sebereflexí zabývala spíše než pouhým hodnocením kantora.

2.4 Socializace dítěte školního věku

Chtě nechtě, každý je vychováván určitým způsobem a v dětství je ovlivňován sociálními skupinami, se kterými je v kontaktu. Velkou roli při rozvoji jakéhokoli jedince hrají vrstevníci. Vágnerová nahlíží na roli žáka jako na podřízenou učiteli tedy jako na institucionálně určenou roli, v jejímž rámci se rozvíjejí různé vrozené předpoklady k učení a učením získané dispozice k vykonávání určité činnosti. Daná role předurčuje budoucí uplatnění ve společnosti – profesi. Představuje podstatnou zkušenost, která vede k ovlivnění rozvoje týkající se sebehodnocení dítěte a zároveň vede k ovlivnění volby jeho dalších životních cílů.

Souřadná role spolužáka je nedílnou součástí školních let, která může velice ovlivnit životy jednotlivých dětí. Každé dítě zaujímá ve třídě určitou roli. Mít schopnost získat určitou pozici a být pozitivně přijímán jinými lidmi by měl na určité úrovni zvládnout každý. Někomu to jde lépe, někomu hůře. My jakožto učitele bychom žáky měli vést ke zvládnutí sociální interakce, sebeovládání, kooperace a ke specifické komunikaci. Tím, že se dětem budeme věnovat právě po sociální stránce, můžeme docílit jejich budoucí sociální úspěšnosti.

2.5 Shrnutí

Aby žáci byli ve škole spokojeni musíme dbát na jejich zralost. Jak jsme si řekli, na počátku školní docházky se postupně mění jejich uvažování a pozvolna dochází k přechodu na úroveň konkrétních logických operací (tolerují základy logiky). V průběhu prvního roku ubývá potřeby zaměření na vlastní osobu a děti se snaží o chování požadovaným způsobem a o respekt určité normy. Učitele chápou jako autoritu a spolužáky jako rovnocenné partnery, s kterými mají možnost srovnání. Školák potřebuje zpětnou vazbu jak od učitele, tak od vrstevníků, zároveň chce být pozitivně hodnocen svými spolužáky a získat přijatelné postavení v dětské skupině. Čím je dítě starší, tím více vyhledává kontakt s vrstevníky a vztah k učiteli je více neutrální.

3 Evokační a motivační funkce sémantické podpory učení

Následující kapitola se zabývá didaktickým zdůvodněním evokační a motivační funkce sémantické podpory k učení. Zároveň je zde řešena otázka: Proč v některých předmětech má sémantika větší význam v závislosti na typu učení?

Abychom měly do dané problematiky lepší vhled, je třeba si definovat, co je to vůbec učení.

Pavel Hartl a Helena Hartlová ve Velkém psychologickém slovníku (2010) definují učení jako proces, který je aktivní a tvořivý, který rozšiřuje vrozenou genetiku a jednotlivé možnosti jedince. Smyslem učení je, dle spisovatelů, přizpůsobování se novým situacím. Učení jako získávání individuální zkušenosti chápou autoři Mareš a Čáp. (2007)

Jelikož se ve své diplomové práci zabývám motivací a sémantickými podporami při vyučování, ráda bych se v této kapitole zabývala smysluplnému učení. Dle amerického psychologa Davida Paula Ausubela, o kterém se zmiňují autoři jako je Čáp a Mareš v knize Psychologie pro učitele (Čáp, Mareš, 2007), jde o učení, které se neopírá zejména o drill a učení se z paměti hotových formulací a poznatků.

Vybrala jsem několik charakteristik, které by mohly být pro danou kapitolu přínosné. Autoři je vysvětlují následovně:

Aktivnost učení chápou jako žádoucí složku k naladění se na hodinu/učení a jeho trvání po celou dobu výuky. Tvrdí: „*Nelze čekat, že učení půjde samo, bez žákova přičinění, bez souboru produktivních činností. Naopak je to právě on, kdo musí být činný, rozhodovat, jednat, těžiště jeho činností je v aktivitách myšlenkových, nikoli fyzických.*“ (Čáp, Mareš, 2007, s. 386)

Další charakteristikou smysluplného učení je konstruktivnost učení. Autoři tvrdí, že každý žák vnímá nové poznatky jinak na základě svých dosavadních zkušeností, znalostí a zájmů a že jen nepřebírá hotové formulace či poznatky, ale aktivně je zpracovává.

Kumulativnost učení. Učení Mareš a Čáp přirovnávají ke stavění od základu k pevným konstrukcím, které jsou kostrou stavby. Říkají, že: „*Žákova „budova“ znalostí nevzniká naráz, ale postupně, krok po kroku, dílčí výsledky se hromadí, kumulují.*“ (Čáp, Mareš, 2007, s. 386) Všechny části by do sebe měly zapadat, tudíž nové učení by tedy mělo být založeno na dosavadních znalostech a zkušenostech dětí.

Ze zmíněných charakteristik vyplývá že, smysluplné učení může probíhat jen tehdy, když je žák dostatečně motivován. Motivace může být zajištěna různě, ale měli bychom se

pozastavit zejména nad tím, že efektivní učení se opírá o dosavadní znalosti a zkušenosti dětí. Efektivnost učení můžeme tedy zařídit právě aplikací sémantických podpor, jelikož splňují výše zmíněné charakteristiky. Platí tvrzení pro všechny předměty? Má sémantika v některých předmětech větší váhu? Nalezneme i předměty, které se bez sémantiky obejdou, anebo by jim dokonce její aplikace mohla škodit? Využívání sémantických podpor v jednotlivých předmětech je řešeno v následující kapitola.

3.1 Aplikace a efektivita sémantických podpor v předmětech na 1. stupni ZŠ

Sémantické podpory v učení Hejného metodě

Následující podkapitola se věnuje sémantickým prostředím v matematice. Většina z nás si sémantiku spojí spíše s jazykem českým než s matematikou.

Obecně je sémantika definována jako nauka o významu slov a jazykových celků.

Profesor Hejný se ve své metodě právě tímto termínem zabývá a aplikoval ho právě do matematiky, pod názvem, sémantická prostředí. Co si pod tím můžeme představit? K čemu nám sémantická prostředí slouží a můžeme se sémantikou pracovat i v jiných předmětech?

V matematice mají sémantická prostředí (s. p.), jako je např. Krokování, Autobus, Rodina, Biland atd. motivační charakter. Hlavní myšlenka je založena zejména na aktivitě dětí. Prostředí, konstruktivisticky zaměřená, která mají sémantický charakter jsou dětem blízká. Dětem nejsou předávány hotové návody, jak úlohu vypočítat, ale žáci se stávají aktéry.

Učitel jde spíše do pozadí a nefunguje jako garant pravdy. Na chybu je pohlíženo jako na první pokrok v učení. Dalo by se říci, že sémantika souvisí i se základními principy konstruktivismu.

Například v prostředí s názvem Zvířátka dědy Lesoně, které také spadá pod s. p. je motivace velice výrazná. Děti se ztotožňují se zvířaty a jsou přímými aktéry v pohybu.

Se zmíněným prostředím můžeme děti postupně seznámit již od mateřské školy s postupným představením jednotlivých zvířat a jejich ikoněk. Po nástupu do školy již děti budou v obraze a prostředí jim nebude cizí. Na základní škole nás provází od 1. – 6. ročníku i výše. Jedná se o prostředí, které připravuje děti na porozumění rovnic. Velkou zásluhu na tom má dramaturgie. Na základě vlastní zkušenosti bych si dovolila tvrdit, že prostředí Zvířátka dědy Lesoně je velmi motivační zejména u dětí 1. – 2. tříd. Ba naopak u dětí starších jsou často oblíbená prostředí jako je Rodina, Schody či Biland.

Sémantiku s motivačním efektem můžeme samozřejmě zapojovat i do jiných předmětů.

Sémantické podpory v českém a cizím jazyce

Soudě dle učebnic od nakladatelství FRAUS a dle svých zkušeností jsem usoudila, že sémantické podpory jsou v českém jazyce poměrně častou a, dovolila bych si tvrdit, i přirozenou součástí. V českém jazyce se sémantické podpory vyskytují v podobě básniček, příběhů, obrázků, pohádek, divadel a imitací. Níže můžeme nalézt básničku, podle Jana Krejčího, kterou jsem objevila v učebnici ČESKÝ JAZYK 2 od autorek Kosové a Řeháčkové, díky které se mohou žáci rozvíjet hned z několika hledisek.

Čuník přišel ze školy

a hned píše úkoly.

Z kopečka i do kopečka i do kopečka,

čárka, kaňka, kaňka, tečka.

Z pera prší na stránky,

inkoustové přeháňky.

Děti se mohou rozvíjet po stránce čtenářské a gramatické, recitační, ale i významové. Mohou rozvíjet svou paměť, fantazii ale zároveň i kreativitu. S jednou básničkou se dá naložit různě.

Záleží zejména na potřebách žáků a na kantorovi, jaké zaměření rozvoje bude zvoleno.

Stejným způsobem by, dle mého názoru, měl být vyučován i cizí jazyk, který je na sémantických podporách stavěn. Nejsem zastáncem doslovných překladů vět z českého jazyka do cizího, ale spíše aplikuji přirozenou komunikaci s žáky formou her, básniček, písniček, pohybových aktivit atd. Byť žáci neporozumí všem slovům, či větám jde o pochopení jádra věci, které u nich nastane téměř vždycky. Děti jsou chápavé a nápadité, proto si, myslím, že výuka v cizím jazyce, bez užití jazyka českého, je možná za užití právě sémantických podpor, díky kterým dochází u žáků k nesmírnému rozvoji.

Sémantické podpory v předmětu člověk a čas (ČAS)

Je nutné podotknout, že ČAS je jedním z předmětů, který je žákům blízký sám o sobě a sémantické podpory se v něm vyskytují zcela přirozeně, proto vyučující nemusí pátrat po zajímavých aktivitách, jelikož většinou postačí využití vlastní zkušenosti žáků. Ovšem záleží na uchopení probírané problematiky. My jako učitelé můžeme pracovat pouze s učebnicí, která může být velice hezky zpracovaná a naplní potřeby žáků. Jako druhá možnost připadá v úvahu užití všech smyslů žáků, která, mně osobně, přijde efektivnější. Uveďme si krátký příklad z učebnice PRVOUKY pro 1. ročník (nakladatelství FRAUS) od autorek Dvořákové a Staré. Když s dětmi probíráme jarní květiny, máme několik možností, jak výuku vést. První variantou je držet se učebnice, ve které je daná problematika hezky zpracovaná. Autoři knihy velice pečlivě rozkreslili a pojmenovali jednotlivé části květiny sněženky. Děti se díky obrázku dozví, že existuje květina s názvem Sněženka, že její součástí je květ, stonek, listy, cibule a kořeny. Další možnou variantou je držet se učebnice, ale zároveň květinu přinést do školy jako významný, ukázkový materiál k výuce. Poslední variantou je jít s dětmi do přírody, ke květině si přivonět, květinu si vlastnoručně utrhnout a zkoumat její stavbu. Musíme ale klást důraz na ochranu přírody a vyvarovat se trhání květin, které jsou chráněné jako např. právě výše zmíněná sněženka. V seminářích vlastivědy Ing. Michaely Dvořákové, Ph.D. či v semináři s názvem Přírodovědné pokusy pro mateřské školy a 1. stupeň ZŠ s prof. RNDr. Pavlem Benešem, CSc. jsme měli možnost při hodinách využívat všechny lidské smysly. Jsem přesvědčená, že stejným způsobem by měla být vedena výuka na veškerých školách. Stejně tak jako jsme využívání všech smyslů ocenili my, ocení i děti. Zanechá to v nich nejen zážitek, ale i vědomost je bude, dle mé zkušenosti, doprovázet delší dobu.

Sémantické podpory vy výchovách

Předměty jako je hudební, výtvarná či tělesná výchova jsou, dle mého názoru, sami o sobě aktivizující, zábavné a motivační, že není třeba se zaobírat vytvářením sémanticky podpůrných aktivit. Jednotlivé názory učitelů, kteří se k dané problematice vyjádřili, nalezneme v rozhovorech v praktické části.

Shrnutí

Užívání sémantických podpor při výuce může souviset s konstruktivismem a s vedením výuky. Záleží na každém učiteli, jestli s. p. aplikuje do výuky či nikoli. Každopádně se domnívám, že s. p. pro mnohé žáky jsou motivační a poutavé. Pro některé předměty je sémantika typická a přirozená. Musíme však na ni pohlížet jako na prostředek výuky, díky

kterému můžeme třídu zaujmout, pokud ji vhodně aplikujeme. Může nastat situace, kdy nám její aplikace může i uškodit. Jedním z příkladů je nevhodná volba sémantické podpory. (V 5. ročníku žáky nenamotivujeme pohádkou, spíše u nich může nastat efekt opačný). Stoprocentní zaujetí žáků do činnosti je skvělým výsledkem, ovšem v případě porozumění podstatného. Případu, kdy jsou děti pohlceni motivací bez racionálního uchopení výuky a aplikace sémantických podpor se stává negativním vlivem, bychom si měli všimnout a v případě nouze činnost změnit či ukončit.

Praktická část

4 Výzkumné úkoly a charakteristika výzkumu

Předmětem praktické části je analýza a interpretace práce učitelů se sémantickými podporami učebních úkolů a jejich hodnocení učiteli z hlediska dopadů na učení žáků.

Výzkum má kvalitativní charakter – jedná se o jev, který nelze kvantifikovat, a proto volím metody dotazování, pozorování a akční studentský učitelský výzkum.

Cílem je nalézt odpovědi na níže zmíněné výzkumné otázky, které jsou řešeny v rámci akčního studentského učitelského výzkumu.

Hlavní výzkumná otázka:

Jak ovlivňuje užívání sémantických podpor znalosti žáků a jejich vztah k učení?

Dílní výzkumné otázky:

Za jakých podmínek je užívání sémantických podpor při učení žáků efektivní?

Jaký typ a obsah sémantické podpory je vhodný pro 3. ročník základní školy?

Praktická část byla tvořena v průběhu souvislých praxí na ZŠ Školní, Braník. Výzkum byl prováděn ve školním roce 2018/2019 ve 3. ročníku s 26 žáky, který je veden víceméně tradičně. S Hejného metodou děti mají nepatrnou zkušenost z prvního ročníku. Po jednom roce výuky učitel přešel na matematiku klasickou. Současně byl výzkum uskutečněn i na dalších základních školách jako je Fakultní základní škola prof. Otokara Chlupa Pedagogické fakulty UK, Základní škola a Mateřská škola Havlíčkova Borová, Základní škola a Mateřská škola Wolkerova a ZŠ Štáflova.

Cílem této části je nalézt odpovědi na níže zmíněné výzkumné otázky, které jsou řešeny v rámci akčního studentského učitelského výzkumu.

Jako hlavní výzkumnou otázku jsem zvolila:

Jak ovlivňuje sémantika znalosti žáků a jejich vztah k učení?

Další výzkumné otázky jsou:

Je užívání sémantických podpor efektivní pro jakoukoli třídu?

Jaký typ a obsah sémantické podpory je vhodný pro 3. ročník základní školy?

Stejně učivo jsem zpracovala třemi různými strategiemi za účelem pozorování zvýšení zájmů žáků o učivo.

5 Metody a podmínky výzkumu

Prvním krokem při psaní praktické části byl pro mě výběr třídy. Po dvoutýdenní praxi na ZŠ Školní v zimním semestru jsem si říkala, že daná třída (3. ročník) pro výzkumnou část nebude vhodná, jelikož není vedena Hejného metodou a vyučující sémantiku téměř nevyužívá. Nakonec jsem se na věc podívala z jiného úhlu pohledu a na základě mnou vytvořené sémantické hry na kouzelníka jsem se rozhodla jinak.

Abych se přesvědčila o správném výběru třídy pro tvoření výzkumné části, stanovila jsem si několik kritérií (viz tabulka 1), která musela být třídou splněna. Volila jsem aktivizující metodu hry.

Jelikož se jedná o 3. třídu obávala jsem se, že hrou na kouzelníka je již nemusím „oslnit“. Zároveň jsem řešila otázku, jestli žáci udrží pozornost (při větším počtu dětí) a budou se soustředit po celou dobu. Zajímala jsem se také o to, jestli pochopí princip hry a nebudou zahleděni jen do kostýmu bez porozumění účelu.

Tabulka 2: Kritéria pro výběr třídy pro výzkum

Kritéria	Splněno	Nesplněno	Slovní komentář
1. Zaujetí žáků činností	✓	✗	I když se jedná většinou o devítileté děti hra na kouzelníka je oslnila. Domnívám se, že to bylo zejména záhadným závěrem.
2. Soustředěnost žáků	✓	✗	Nezaznamenala jsem žáka, který by se věnoval zcela jiné činnosti.
3. Porozumění účelu hry žáky	✓	✗	Všichni žáci pochopili účel hry. Kostým ocenili, ale rozuměli principu aktivity – matematická operace.

Shrnutí

Na základě výsledků v tabulce jsem se rozhodla, že s danou třídou budu pokračovat ve výzkumu. Zároveň jsem si uvědomila, že právě díky této třídě, která je vedena tradičně bude má praktická část možná zajímavější a pestřejší. Pro lepší představivost průběhu hry jsem vše rozepsala podrobněji níže.

Popis sémantické hry – kouzelník

Příběh:

„Dobrý den děti,

abych se Vám představil! Jsem kouzelník Dobroděj a dnes Vám tady předvedu jedno ze svých nejlepších kouzel. Já totiž dokážu přijít na to, jaké číslo si myslíte. Nevěříte? Tak se pojd'te přesvědčit.“

Rozhovor a popis kouzla:

Dobroděj:

„Je zde nějaký dobrovolník? Ano, výborně! Pojd' za mnou.“

„Mysli si číslo od 1–100.“

Anička:

Anička si myslí číslo 18.

Dobroděj:

„Máš?“

Anička:

„Mám.“

Dobroděj:

„Skvěle, teď k tomu číslu přičti číslo 5.“

„Máš?“

Anička:

„Mám.“

Dobroděj:

„Skvěle, teď k tomu číslu přičti číslo 4, přičti 3 a odečti 11.“

„Máš?“

Anička:

Anička počítá.

„Mám.“

Dobroděj:

„A teď od toho čísla, co sis myslela na začátku, odečti to číslo, které Ti vyšlo.“

„Abrakadabra a vyšlo Ti číslo 1?“

Anička:

„Ano, jak to víš?“

Dobroděj:

„Jsem totiž kouzelník!“

„Finta“ Dobroděje:

Anička	Dobroděj
18	0
$18 + 5$	5
$23 + 4 + 3 - 11$	$5 + 4 + 3 - 11$
19-18	1-0
1	1

Dobroděj se po svém kouzelnickém představení táže třídy, jestli se nenajde další kouzelník, který by zvládl ten samý trik?

Pokud ano, je mu předán klobouk s hůlkou a může začít kouzlit. Jestliže žák kouzlu přijde na kloub, stává se kouzelníkem.

Ovšem musíme klást důraz na neprozrazení triku. Cílem aktivity je, aby se každý zamyslel a zkusil přijít na princip výpočtu.

Průběh v dané třídě:

Aktivitu s kouzelníkem jsem zvolila do evokační části hodiny, ale motivaci jsem se snažila udržet i po zbytek hodiny (téma-součtové trojúhelníky).

Reakce žáků na vyrobený kouzelnický klobouk s hůlkou mě potěšila. Všichni se tvářili zvědavě a netrpělivě čekali, co bude následovat. Kouzlo jsem provedla dohromady asi 4x. Po prvním uhádnutém čísle jsem v očích dětí viděla plno otázek.

Nepřekvapilo mě, že asi 2 děti kouzlo již znaly. Proto jsem hned využila situace a pasovala jsem je na kouzelníky, aby ostatní věděli, že se nejedná o žádné složité počty a, že to zvládne téměř každý, kdo umí počítat.

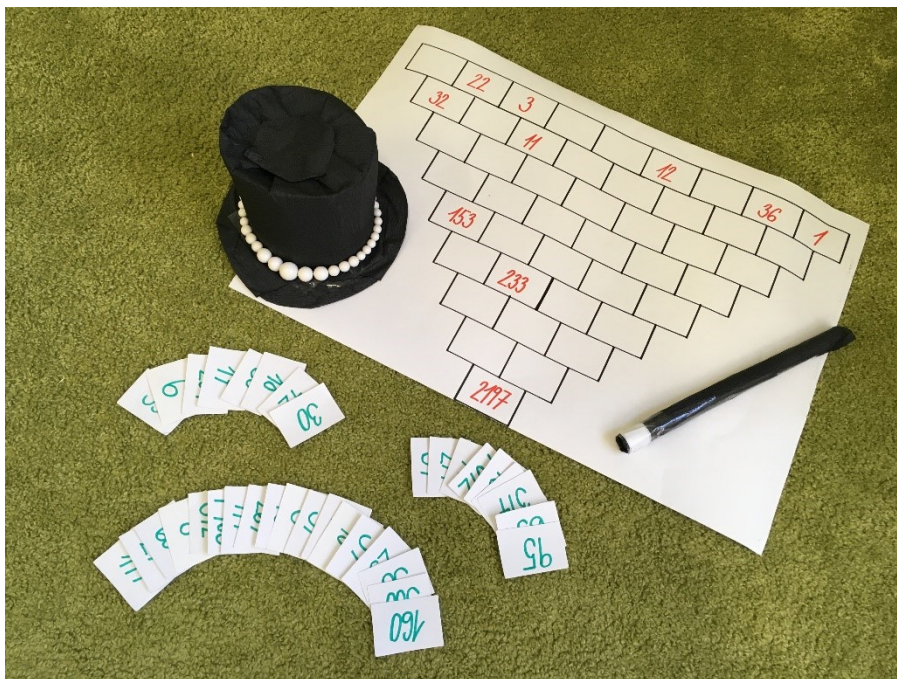
Abych sémantiku udržela, dohodla jsem se se třídou, že nikdo nebude prozrazovat kouzelnický trik, aby radost z odhalení kouzla nezkažil někomu dalšímu.

Děti slib dodržely a další den jsme kouzlo znovu otevřeli. Většině z nich to již bylo jasné.

Nejkrásnější bylo vidět, jak jsou žáci zaujatí činností i během přestávek. Dokonce jeden chlapec řekl: „Paní učitelko, představte si, že já jsem ještě včera o půl 10 nespal a pořád jsem přemýšlel, jak to kouzlo děláte až jsem na to konečně přišel.“ Na obrázku 5 můžeme vidět kouzelnický klobouk s kouzelnickou hůlkou a obří sčítací pyramidu, která byla pro žáky

výzvou. Obrázek 6 nám ukazuje kouzelnickou výbavu, která čarodějovi nesmí za žádných okolností chybět. K výrobě jsem užila krabici, krepový papír, lepidlo a korále, které klobouk oživily.

Obrázek 5: Kouzelnický klobouk s hůlkou s obří pyramidou



Obrázek 6 : Kouzelnický klobouk s hůlkou



6 Akční studentský učitelský výzkum

6.1 Analýza vlastní zkušenosti

Když byl první krok praktické části (výběr třídy) naplněn přešla jsem k hlavní výzkumné otázce:

Jak ovlivňuje využívání sémantických podpor znalosti žáků a jejich vztah k učení?

Během praxe a svých dosavadních učitelských zkušeností jsem se vždy snažila o aplikaci sémantiky do výuky. Vnímám, že v některých předmětech mi její užití jde snáz. Ale jsem přesvědčena, že téměř v každém předmětu je to na místě. V tělesné výchově jsem nekladla důraz na užití sémantiky, jelikož si myslím, že se jedná o předmět, který je sám o sobě motivační. Využívám ji v českém jazyce v podobě různých divadel a vystoupení, v matematice v podobě Hejného metody se sémantickým zaměřením, v angličtině ve formě reálných situací, které s dětmi imitujeme i v prvouce a výtvarné výchově, kde si s dětmi hrajeme na např. projektanty, výzkumníky či umělce.

Je třeba podotknout, že vyučující ani má kolegyně na praxi se sémantikou téměř nepracuje, o to by mohlo být vše zajímavější.

Abych dokázala na výše položenou otázku, zda a jak aplikace sémantických podpor ovlivňuje znalosti žáků a jejich vztah k učení, odpovědět musela jsem si vytvořit několik příprav jiného typu se stejným učivem.

Všechny přípravy se týkají matematiky s tím rozdílem, že jedna je zaměřena klasicky a další dvě se věnují Hejného metodě, z nichž je jedna zaměřena na strukturální prostředí a práci s daty a druhá na prostředí sémantická. Ústředním tématem je sčítání a odčítání.

Příprava	Téma
Hejného metoda zaměřena na strukturální prostředí a práci s daty	Sčítání a odčítání v podobě sousedů, algebrogramů, barevných trojic, šipkových grafů, práce s daty v podobě cyklotras, rozvoj prostorové orientace a logického myšlení v podobě výstavišť
Hejného metoda zaměřena na sémantická prostředí	Sčítání a odčítání v podobě autobusu

„Klasická“ matematika	Sčítání a odčítání, písemné sčítání a odčítání
-----------------------	--

6.1.1 Hejného metoda zaměřena na strukturální prostředí a práci s daty

Stručně nastíněná příprava s názornými obrázky

Počet žáků: 15

Úvod

V úvodní části je žákům řečeno jen to, že jsou po třídě rozmístěná stanoviště s úlohami a že na řešení mají téměř celou hodinu.

Vědí, že mohou jít ke kterémukoli stanovišti a řešit ta, která si vyberou. Volba je zcela v jejich rukou stejně tak jako úroveň úlohy. Pracují samostatně, ale v případě nejasností mohou spolupracovat. Část výsledků mají jen u některých prostředí.

Hlavní část

V hlavní části probíhá samotné řešení úloh.

Závěrečná část

V posledních pár minutách probíhá hodnocení hodiny dětmi v kruhu a zároveň sebereflexe každého z žáků.

Jednotlivá stanoviště:

Obrázek 7: Šipkové grafy

ŠIPKOVÉ GRAFY

Šipkový graf na obrázku má 4 první čísla (v oranžových kvadrátech) a 4 operace (v modrých kvadrátech).
 Operace +1 mění první číslo 6 na 7.
 Operace -2 mění první číslo 6 na 12.
 Operace +9 mění první číslo 12 na 21.
 Operace -3 mění první číslo 7 na 21.

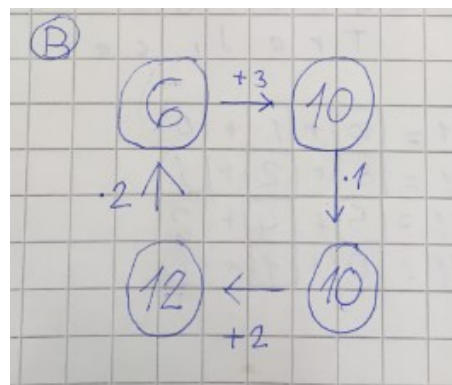
Úkol pro Vás:

(A) Vyplovi čtyřčíslicový šipkový graf, který má 2 operace na náhodně, 2 na sílání a ve kterém máš všechna 4 první čísla
 • 3, 5, 9, 10 • 4, 7, 20, 21

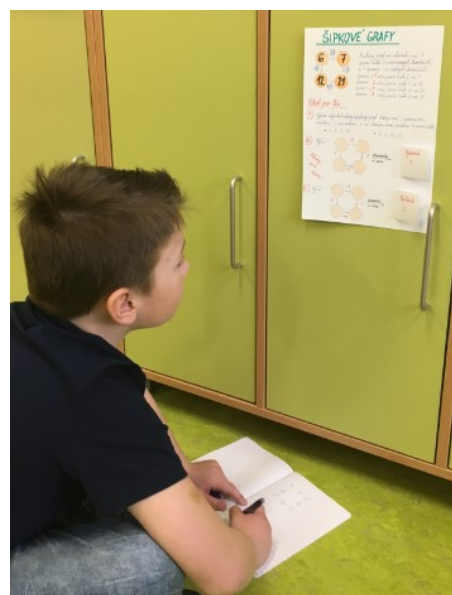
(B) Výsledek: B
 Hledy siče řešení!
 Zkontroluj si sám!

(C) Výsledek: C
 Zkontroluj si sám!

Obrázek 8: Chybné řešení šipkového grafu

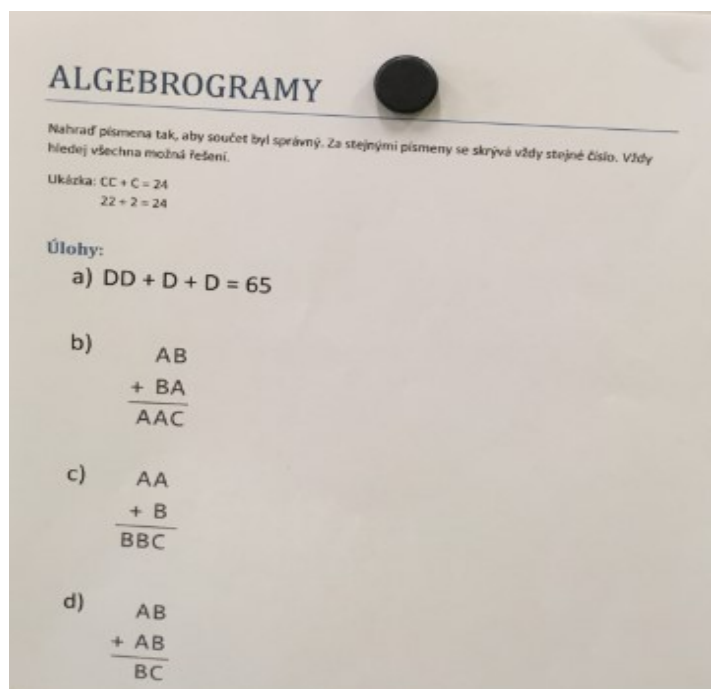


Obrázek 9: Chlapec řešící šipkové grafy

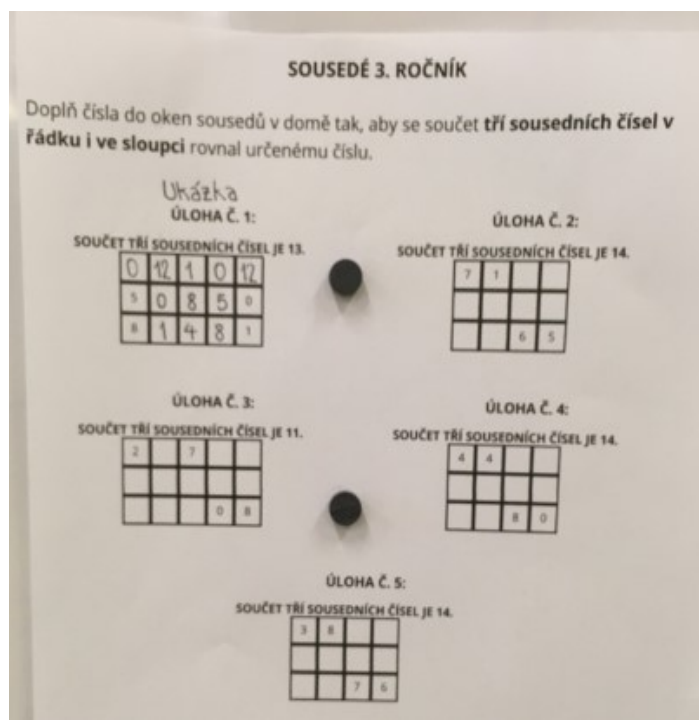


Na obrázcích výše vidíme prostředí s názvem šipkové grafy. Žáci si nejprve přečetli hlavičku, díky které se v prostředí zorientovali a udělali si první představu. Právě v tomto prostředí byly napsány i výsledky řešení (vždy jen jedno, nikoli všechny), což někteří uvítali. Na obrázku 7 je vyobrazeno stanoviště v takovém stavu, v jakém ho dostaly děti. Obrázek 8 znázorňuje řešení, které obsahuje nedbalou chybu ($6+3$ není 10). Dítě pochopilo princip prostředí, ale udělalo početní chybu. Žáka řešícího šipkový graf můžeme vidět na obrázku 9. Dané prostředí dětem nedělalo problémy. Dokonce někteří našli i více možných řešení než pouze jedno.

Obrázek 10: Algebrogramy



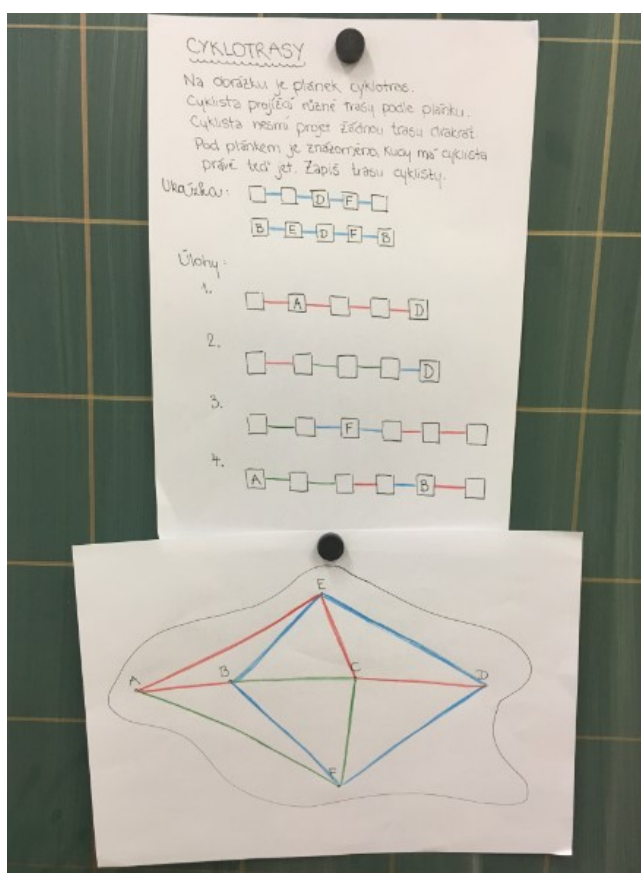
Obrázek 11: Sousedé



Obrázek 10 nám zobrazuje prostředí algebrogramů, které nebylo dětmi řešeno, tak často jako například výstaviště, cyklotrasy či barevné trojice. Zadání bylo jasné, ale neshledala jsem téměř žádná řešení daného prostředí. Všimla jsem si, že se děti nad prostředím pozastavovaly, ale asi jim nepřipadalo tak poutavé a, jelikož volba prostředí byla zcela v jejich rukou, nezvolily si ho. Podobně to bylo i se stanovištěm sousedů. Pár dětí se

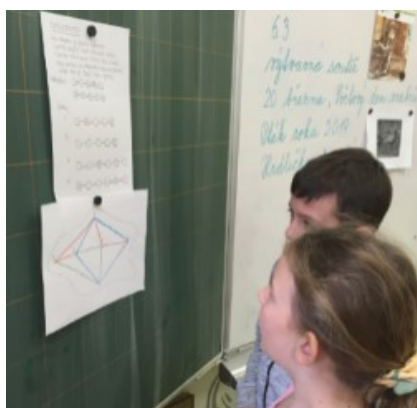
pokoušelo o řešení, ale ne všem se prostředí zamlouvalo. Ovšem jinak tomu bylo u cyklotras, které můžeme vidět na obrázku 12. Žáci jimi byli zaujatí. Nejčastějším problémem při řešení byl výrok: „Cyklista nesmí projet žádnou trasu dvakrát“, Většina z dětí pochopila, že žádné písmeno nemůže být užito dvakrát. Vše bylo nakonec vyjasněno, ale práci jim mylná domněnka mohla zkomplikovat.

Obrázek 12: Cyklotrasy

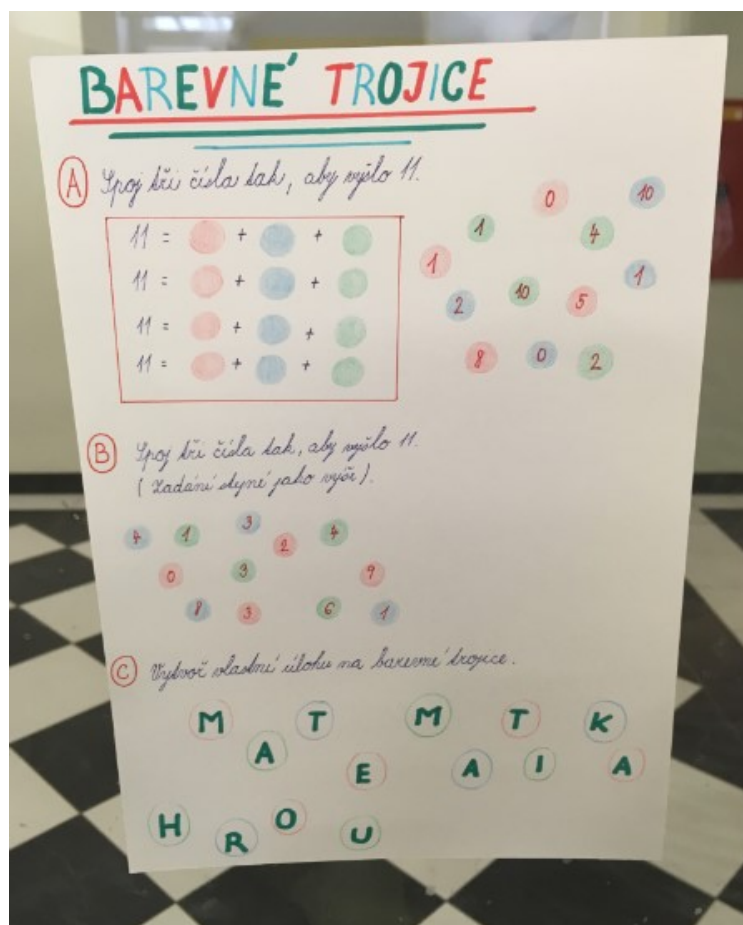


Obrázek 13 zobrazuje dvě děti, které se právě cyklotrasami zabývají.

Obrázek 13: Žáci řešící cyklotrasy



Obrázek 14: Barevné trojice



Obrázek 15: Chybné (vlevo) a správné (vpravo) řešení barevných trojic



Pod obrázkem 14 nalezneme vyfocené prostředí, nazývaní se barevné trojice. Jedná se o velmi oblíbené prostředí dívkami. Již v hodině se u zmíněného prostředí zdržovaly spíše děvčata než chlapci. Dívky dbaly na estetičnost prostředí, což můžeme zaznamenat na obrázcích 15. Zároveň zde můžeme vidět jedno chybné a jedno správné řešení.

Obrázek 16: Výstaviště

VÝSTAVIŠTĚ

Na obrázku vidíme mistrovská výstaviště
očíslování v daném pořadí (1-12).
Chodit můžeme jen vodorovně a svisle.
Do každé mistrovky můžeme vložit jen jednou.
Vš, že se 1 v poslední pole nachází vždy u konce.

5	6	7
4	3	8
1	2	9
12	11	10

Úkol pro Vás :

(A) Vyřeš výstaviště :

1		

Když více řešení.

(B) Řeš výstaviště :

6			
1			

Když více řešení.

Řeš :

(C)

		7	20
13			

Když více řešení.

(D) Vytvoř vlastní výstaviště
tak, aby mělo alespoň
2 řešení.

Na obrázku 16 je zobrazeno Výstaviště, které děti řeší velice rády. Často jim připomíná bludiště. Vidíme zde opět několik gradací. Bylo na každém, jakou úroveň si vybere. Pod každým výstavištěm můžeme nalézt větu: „Hledej více řešení“. Chtěla jsem tím docílit toho, aby si žáci uvědomovali, že některé úlohy mohou mít více řešení a že když přijdou na jedno, tak tím jejich práce končit nemusí. Někteří to pochopili velmi rychle a v hledání pokračovali, byť už jedno řešení měli. Jiní se zase snažili o vyřešení všech úloh alespoň s jedním řešením. Názornou ukázkou můžeme vidět pod obrázkem 17. Žák splnil všechny tři úrovně, avšak o hledání více možných řešení se pravděpodobně nesnažil.

Obrázek 17: Řešení výstavišť



Reflexe

Z pohledu vyučujícího musím podotknout, že jsem byla hodinou a aktivitou dětí nadšená. Téměř nikdo z nich nepotřeboval mou pomoc. Bylo to pravděpodobně tím, že všechna prostředí měla v úvodu hlavičku a názornou ukázkou, tudíž 90 % z dětí přesně vědělo, co má dělat. Na zmíněném příkladu se mi prokázalo, že pečlivá, dlouhodobá práce a příprava doma se v hodině vyplatí a učitel může fungovat jako pozorovatel a případný poradce.

Případalo mi, že se nikdo nenudí a každý je prací zaujat. Ve třídě byl naprostý klid, a tudíž velká soustředěnost, což děti v závěrečném kruhu opravdu ocenily a samy uznaly, že se jim v tichu pracovalo mnohem lépe.

Na konci hodiny jsem si položila otázku: Naučili se žáci něco? Ticho přeci k pokroku nestačí. Nicméně odpověď pro mě byla jasná. Ve třídě nebyl nikdo, kdo by seděl a dělal si práci jinou, takže motivace k práci byla splněna. Zároveň každý vyřešil minimálně jedno stanoviště, tudíž žáci měli pořad, co řešit, jelikož stanovišť bylo 6. Pokrok v učení udělal každý už jen tím, že se „prokousal“ hlavičkou a došlo u něj k pochopení principu prostředí. Současně si myslím, že se žáci podívali na matematiku z jiného pohledu a rozvíjeli se po stránce logické. A za největší úspěch dané hodiny považuji to, že žáci počítali pro sebe, pro své potěšení, pro radost, čímž se mi naplnil cíl hodiny.

Ovšem pohled dětí na Hejného metodu, zaměřenou strukturálně je pro mě primární. Co si o hodině zúčastnění žáci mysleli jsem zjistila pomocí dotazníku.

Dotazník pro žáky týkající se hodiny s Hejného metodou zaměřenou strukturálně můžeme nalézt v příloze. Dotazník řeší zájem žáků, soustředěnost, individualizaci a dopady a efekty.

Vyhodnocení dotazníku zadaného žákům

Počet dotazovaných, kteří odpověděli na otázky, bylo 15. Abychom věděli, zda byla hodina efektivní a zábavná i z pohledu žáků, je třeba si rozebrat jejich odpovědi, které si můžeme pečlivě prohlédnout v tabulce číslo 3, kterou vidíme níže.

Způsob výuky vyhovoval 12 dotazovaným. Odpověď NEVÍM zvolily 3 děti. 1 dítě z 15 se při hodině nudilo, zbylých 14 naopak. Na otázku: Měl jsi pořád, co řešit? Odpovědělo 10 dotazovaných ANO, 4 SPÍŠE NE a 1 NE. Práci při hodině bylo zaujato 9 dětí. Spíše zaujatých byl počet 2 dětí. Jinak tomu nebylo ani u dětí spíše nezaujatých. Odpověď ne a nevím zvolilo vždy 1 dítě. Samostatná práce nevadila 13 dětem a 2 žákům spíše nevadila. Dle odpovědí víme, že si 9 dotazovaných myslí, že se naučilo něco nového. Opačného názoru jsou 3 děti. Jedno z dětí zapomnělo otázku vyplnit, 1 neví a jedno je toho názoru, že se spíše nic nového nenaučilo. Bez striktně daných výsledku se dobře pracovalo 10 žákům. Dvěma dětem vadilo, že výsledky nebyly striktně dány, dva dotazovaní zaškrtnli pole NEVÍM a jeden pole nevyplnil vůbec.

Tabulka 3: Vyhodnocení dotazníku k hodině s Hejného metodou strukturálně zaměřenou

Zájem						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vyhovoval Ti způsob výuky?	12	0	0	0	3	0
Nudil jsi se o hodině?	1	0	0	14	0	0
Soustředěnost						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Měl jsi pořad, co řešit?	10	4	0	1	0	0
Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?	9	2	2	1	1	0
Individualizace						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vadilo Ti, že jsi pracoval víceméně sám?	0	0	2	13	0	0
Dopady a efekty						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno

Naučil ses něco nového?	9	0	1	3	1	1
Vadilo Ti, že jsi neměl striktně dané výsledky ?	2	0	0	10	2	1

Výše zobrazená tabulka nám ukazuje, že většina z dotazovaných byla s formou výuky spokojená a byla zaujata prací. Skutečnost se mi potvrdila i díky závěrečnému hodnocení v kruhu, která probíhala formou diskuze. Našel se i jeden žák, který by si hodinu představoval jinak, ale vyhovět úplně všem je málokdy možné. Odpovědi na otevřené otázky byly různé. Mezi nejzábavnější a nejpoutavější prostředí žáků patří jednoznačně Barevné trojice, které byly zvoleny 6 dětmi. Na druhé příčce oblíbenosti prostředí je prostředí s názvem Výstaviště, které zaujalo 4 žáky. Cyklodráhami byly zaujaté 3 děti a 2 děti si údajně nejvíce užily řešení šipkových grafů. Prostorů a algebrogramů za nejvíce zábavné nepovažuje nikdo. Na otázku, co bys chtěl příště změnit, odpovědělo 9 (z 15) dotazovaných nic. Jedno dítě odpovědělo, že neví. Hrát hry by chtěl také jeden žák. Jedno z dětí by změnilo prostředí šipkových grafů. Celý předmět jako matematiku by chtěl jinak 1 z dotazovaných. Frontální výuku upřednostňuje jeden žák. A jedno dítě by si přálo: „Aby bylo ticho jako pod vodou“. Co se týče otázky pokroku v učení, tak si 6 žáků myslí, že v matematice neudělalo pokrok žádný. Čtyři děti nevědí, jestli se díky aktivitám v něčem zlepšily. Čtyři dotazovaní mají pocit, že v matematice pokrok udělaly. Jeden z nich odpovídá, že se naučil řešit šipkové grafy. V počítání se zlepšil údajně 1 žák. Jedno dítě se domnívá, že udělalo v matematice pokrok, ale nezmínilo, v čem se zlepšilo. Nové způsoby matematiky se naučil 1 žák.

Shrnutí výsledků

Celkové hodnocení metody dopadlo dle mých představ. Děti zaujatě pracovaly po celou dobu hodiny bez sebemenších problémů. Pouze jednomu žákovi forma výuky nevyhovovala. Upřednostňuje výuku hromadnou. Zbytek dětí udělal pokrok nejen v matematice, ale

i v hodnocení sebe samého, jelikož si každý musel vybrat svou úroveň. Zároveň se žáci zlepšili v rychlém rozhodování, protože výběr stanovišť byl zcela v jejich rukou.

Výše zmíněnou hodinu řadím prozatím ke své nejlepší.

6.1.2 „Klasická“ matematika

Příprava hodiny

Úvod

Zahájení hádankou – Myslím si číslo

Myslím si číslo, když od něj odečtu 33, dostanu 75. Jaké číslo si myslím?

Myslím si číslo, když od něj odečtu 33, dostanu 875. Jaké číslo si myslím?

Hlavní část

Navázání učebnicovou slovní úlohou a početními úlohami na tabuli.

Zápis úlohy s výpočtem do matematiky školní. Úloha rozdělena na lehčí a těžší variantu.

Lehčí varianta:

Autobusem denně jezdí mnoho lidí. Včera jich jelo o 368 více než dnes. Dnes jich jelo 544.

Kolik jich jelo včera?

Těžší varianta:

Autobusem denně jezdí 1000 lidí. Včera jich jelo o 100 více než v neděli. Dnes jich jelo o 372 více než včera. V neděli jich jelo 546.

Kolik jich jelo včera a kolik dnes?

Výzva pro celou třídu – Šeptáním řešení matematických operací – tichá pošta v úlohách

23 dětí → 23 aditivních operací

$15 + 11 + 5 + 7 + 2 + 12 + 8 + 11 + 9 + 18 + 11 + 13 + 7 + 19 + 1 + 2 + 18 + 6 + 7 + 10 + 12 + 2 + 4 = ?$

Výsledek posledního žáka se musí shodovat s výsledkem na tabuli.

Závěrečná část

Reflexe ve formě dotazníku

Průběh hodiny

Žáci byli během hodiny velice ukáznění a řekla bych, že se nám všem pracovalo dobře. Úloha „Myslím si číslo“ je na úvod upoutala a řekla bych, že by klidně po celou hodinu řešili pouze tyto typy úloh. Při řešení následující slovní úlohy, jsem si všimla, že spouště dětí se úloha nechtěla klasicky zapisovat do sešitu. Výpočty předpřipravených aditivních operací na tabuli nám zabraly více času, než jsem předpokládala, a tudíž poslední aktivitu jsme již nestihli, což bylo mrzuté.

Reflexe

Matematika zaměřena klasicky mně osobně nepřišla až tolik poutavá pro žáky. Ovšem plno dětem, soudě dle dotazníku, hodina připadala zajímavá a zábavná a nic by neměnily.

Výpočty předpřipravených aditivních operací na tabuli nám zabraly více času, jelikož to mnohým dělá ještě problémy. Co se týče pokroku v učení, domnívám se, že se někteří v počtech zlepšili, ale jsem přesvědčena, že individuální přístup by byl pro slabší žáky vhodnější.

Byť některým přišla zábavná, výsledky ukazují, že hodina zaměřena na Hejného metodu strukturálně, byla poněkud pro žáky více motivační, a tudíž zvýšila zájem žáků o učení. V tabulce číslo nalezneme podrobnější výsledky dotazníků, který se zabývá matematikou klasickou.

Vyhodnocení dotazníku zadaného žákům

Škálovaný dotazník s otázkami na výuku klasické matematiky nalezneme v příloze.

Počet dotazovaných, kteří odpověděli na otázky, byl 22. Abychom opět věděli, zda byla hodina efektivní a zábavná i z pohledu žáků, je třeba si rozebrat jejich odpovědi, které si můžeme pečlivě prohlédnout v tabulce číslo 4.

Způsob výuky vyhovoval 16 dotazovaným a 4 spíše vyhovoval. Odpověď NEVÍM zvolily 2 děti. Při hodině se, dle dotazníku, nudili 2 žáci. Čtyři se spíše nudili. Čtrnáct dotazovaných řeklo, že se při hodině nenudilo a dva si nejsou jistí. Na otázku: „Měl jsi pořád, co řešit?“ odpovědělo 11 žáků ANO a SPÍŠE ANO zaškrtnli dva dotazovaní. Odpověď SPÍŠE NE zvolil 1 žák, a NE bylo odpovězeno 5x. Tři žáci si nejsou jistí svou odpovědí, a proto zvolili pole NEVÍM. Práci při hodině bylo zaujato 10 dětí. Spíše zaujatých byl počet 5 dětí. Spíše nezaujatý byl 1 žák. Odpověď NE zvolilo 1 dítě a NEVÍM 5 dětí. Samostatná práce nevadila 15 dětem a 4 žákům spíše nevadila. Dvěma dětem samostatná práce vadila a jedno zvolilo pole NEVÍM. Dle odpovědí víme, že si pouhých 6 dotazovaných myslí, že se naučilo něco nového. Opačného názoru je 7 dětí. Možnost SPÍŠE ANO zvolilo 5 dotazovaných. Jedno z dětí neví a 3 děti jsou toho názoru, že se spíše nic nového nenaučily.

Na otevřené otázky odpovědělo 19 žáků.

Která část hodiny Tě bavila nejvíce?

Slovní úlohu zvolili 3 žáci, Myslím si číslo také 3 a počítání na tabuli bavilo rovněž 3 žáky. Všechno napsalo 8 dětí, nic (pravděpodobně myšleno jako žádná část) bylo zaznamenáno u 1 žáka a konec výuky bavil rovněž 1 dítě.

Co bys příště chtěl jinak? Co bys změnil?

Nic nebo nevím zaspalo 15 dotazovaných. Vykríkování si nepřeje jeden žák. Více soutěžení by upřednostnilo 1 dítě. Celou matematiku by chtěl také jeden žák a jeden dotazovaný by si přál vyřešit alespoň jeden příklad.

Udělal jsi díky těmto aktivitám v matematice pokrok? Pokud ano, jaký?

Jedenáct žáků se domnívá, že v matematice žádný pokrok neudělalo. Tři žáci si myslí, že pokrok udělali, ale nezapsali v čem, a 5 dotazovaných, dle jejich odpovědí, udělalo pokrok zejména v počítání (sčítání a odčítání).

Tabulka 4: Vyhodnocení dotazníku k hodině s klasickou výukou matematiky

Zájem						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vyhovoval Ti způsob výuky?	16	4	0	0	2	0
Nudil jsi se o hodině?	2	4	0	14	2	0
Soustředěnost						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Měl jsi pořad, co řešit?	11	2	1	5	3	0
Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?	10	5	1	1	5	0
Individualizace						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vadilo Ti, že jsi pracoval víceméně sám?	2	0	4	15	1	0
Dopady a efekty						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno

Naučil ses něco nového?	9	0	1	3	1	1
-------------------------	---	---	---	---	---	---

Výše zobrazená tabulka zobrazuje nepatrné rozdíly názoru dětí. Zajímavé je pozorovat skutečnost, že na otázku, zdali žákům vyhovoval způsob výuky, odpovědělo 16 dětí ANO, ovšem prací bylo zaujato již o 6 dětí méně. Fascinuje mě, jak jsou odpovědi různorodé, ale je patrné, že větší polovina byla s hodinou spokojená.

6.1.3 Hejného metoda zaměřena na sémantická prostředí

Příprava hodiny

Úvod

Evokační motivace pomocí příběhu o Jeníčkovi (vrstevníkovi).

Milé děti,

dnes Vám povím příběh o malém nadšeném počtáři Jeníčkovi, kterého velmi bavilo jezdit autobusem. Vždycky mu vrtalo hlavou, kolik lidí se vystřídá během jedné jízdy autobusem. Neváhal a rozhodl se, že pojedje z počáteční stanice až do konečné a udělá výzkum. Dal se do práce. Vše si poctivě zaznamenával do přehledných tabulek „Zajímalo by i Vás, jak Jeník výzkum řešil?“

Představení „fungl nového modelu autobusu“, se kterým budeme v hodině pracovat.

První imitační jízda učitelem.

Ukázka:

„Na nástupní zastávce Špitálce nastoupil 1 pasažér a další a další. Autobus jel krásnou krajinou a zastavil na Dyrince, kde vystoupil 1 pasažér a další a nastoupil 1 a další a další a další. Vozidlo pokračovalo do zastávky Hanspaulky, kde vystoupila 1 osoba a 1 osoba nastoupila. Konečně autobus přijíždí do konečné stanice s názvem Bořislavka. Kolik pasažérů na dané zastávce nastoupilo a kolik vystoupilo?“

Hlavní část

Řidičem autobusu se stává jeden z žáků, který by měl **zřetelně** mluvit a imitovat jízdu.

Ostatní žáci si dle vlastní fantazie zapisují do tabulek/na papír procesy jízdy.

Učitel klade dotazy typu:

„Kolik cestujících nastoupilo na 1./ 2./ 3. stanici?“

„Kolik lidí vystoupilo na 3. stanici?“

„Kolik cestujících vystoupilo na stanici konečné?“

„Kolik cestujících jelo ze zastávky A do zastávky B?“

„Kolik cestujících jelo ze zastávky B do zastávky C?“

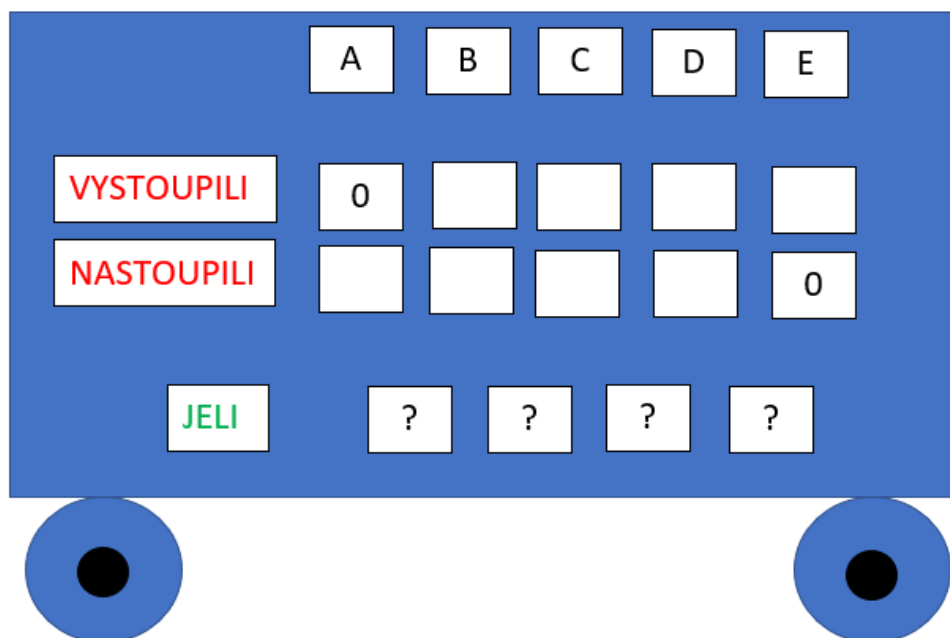
„Kolik cestujících jelo autobusem dohromady?“

Po dostatečném seznámením se s prostředím učitel rozdává žákům zalaminované autobusy viz obrázek 18 níže a příloha (Obrázek: autobus), díky kterým může docházet k opakovanému procvičování dané problematiky.

Závěrečná část

Zhodnocení výuky pomocí dotazníkového šetření.

Obrázek 18: Autobus pro každého



Průběh v hodině

Žáci bedlivě poslouchali úvodní příběh, který je vskutku zaujal, jelikož zněl reálně. Bavila je i samotná jízda autobusem, který můžeme vidět zároveň i se zastávkami a cestujícími na obrázku 19. Obrázek 20 znázorňuje holčičku-řidičku, která se chopila první jízdy po třídě. Překvapilo mě, že většina z žáků neměla problém s evidencí zápisu jízdy, o čemž se můžeme přesvědčit na obrázcích 21, 22, 23. Během hodiny jsem si všimla i úskalí viz reflexe níže.

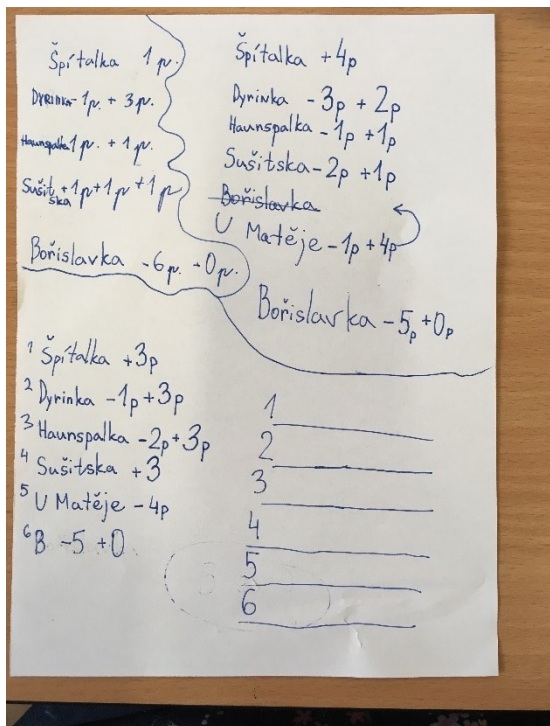
Obrázek 19: Autobus se zastávkami a cestujícími



Obrázek 20: Řidička autobusu



Obrázek 21: Varianta zápisu 2

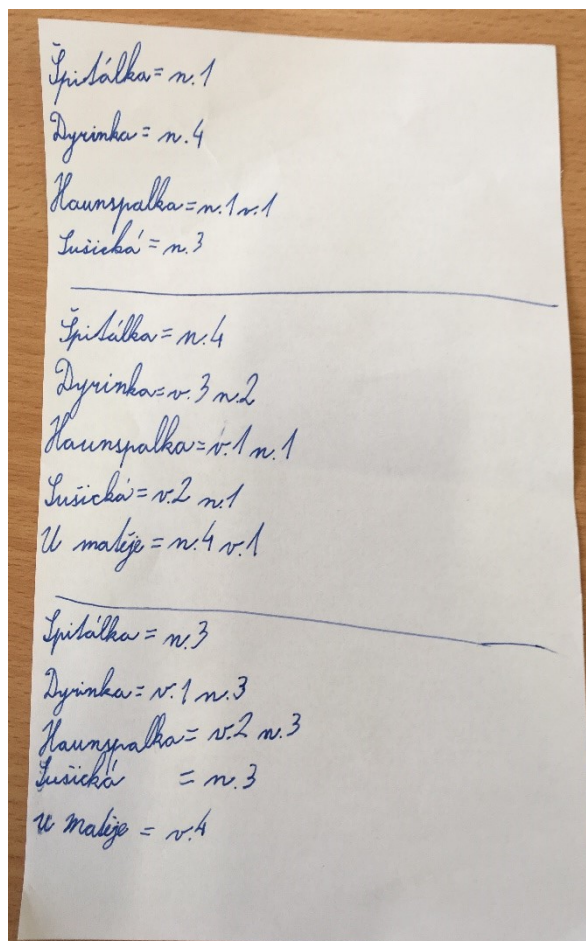


Obrázek 22: Varianta zápisu 1

ZAS.

	Š.	D.	H.	S.	UM.	CELKEM
1.	1+	1-4+	1-1+	0-+3	-6	0
2.	4+	-3+2	-1+1	-2+1	-1+4	5
Jíz. 3.	+3	-1+3	-2+3	0+3	-4+0	5
4.						
5.						
6.						

Obrázek 23: Varianta zápisu 3



Na obrázcích 21, 22, 23 vidíme různé druhy zápisu. Někomu vyhovovala přehledná tabulka. Někdo tabulku k řešení nepoužíval a vystačil si pouze s písmeny (jako N – nastoupil, V – vystoupil) a čísly. Jiní preferovali znaménka (+ nastoupil a – vystoupil). Mezi pokrokovější bych zařadila zápis, který vidíme pod obrázkem 22. Žák přemýšlel nad užitečností a praktičností tabulky, aby se mohl soustředit jen na samotnou jízdu a evidenci pasažérů.

Reflexe

Sémanticky zaměřená matematika většinu žáků oslovila. Děti ocenily úvodní příběh i rekvizitu autobusu. Jsem přesvědčena, že zavádění sémantického prostředí Autobusu velmi zvýšilo alespoň pro zmíněnou hodinu zájem žáků o učivo. Z pohledu vyučujícího bych řekla, že u většiny žáků došlo k pochopení, ale přesvědčila jsem se o tom, že autobus je velmi těžké prostředí a není vhodné pro každého. Slabší žáci měli problém rychle reagovat a počítat. Překvapilo mě, že po první jízdě autobusu se pouhých 7 dětí z 23 shodlo ve výsledku vystupujících pasažérů. S každou další jízdou se počet shodných řešení/výsledků zvyšoval. Přesto po 3. jízdě byl výsledek takový, že 14 dětí určilo správný počet vystupujících a u zbylých 9 pravděpodobně nedošlo k porozumění. Je třeba se zamyslet nad užíváním zmíněného prostředí a případně slabším žákům vytvořit kompenzaci.

Celkový pohled žáků na hodinu se sémantickým zaměřením nalezneme níže v tabulce číslo 5.

Vyhodnocení dotazníku zadaného žákům

Dotazník s jednotlivými otázkami zaměřenými na sémantické prostředí autobusu, který nalezneme v příloze, vyplnilo 23 žáků.

Abychom si udělali přehled o efektivitě hodiny, je třeba si blíže rozebrat jednotlivé názory a odpovědi žáků, které nalezneme níže.

Způsob výuky vyhovoval 18 dotazovaným. Odpověď NEVÍM zvolily 2 děti. Jednomu dítěti z 15 způsob spíše vyhovoval, dvěma žákům nevyhovoval. Tři žáci se při hodině nudili a jeden se spíše nudil. NEVÍM zvolily dvě děti, a SPÍŠE NE rovněž 2. Během hodiny se 15 žáků nenudilo. Na otázku: „Měl jsi pořád, co řešit?“ odpovědělo 13 dotazovaných ANO, 13 SPÍŠE ANO, 2 SPÍŠE NE a 3 NE. Jistí si nejsou 2 žáci. Prací při hodině bylo zaujato 15 dětí. Spíše zaujatých byl počet 3 dětí. Jinak tomu nebylo ani u dětí spíše nezaujatých. Odpověď NE zvolilo 1 dítě. Dle odpovědí víme, že si 10 dotazovaných myslí, že se naučilo něco nového. Opačného názoru je 8 dětí. Jedno z dětí zvolilo SPÍŠE ANO, 1 neví a 3 jsou toho názoru, že se spíše nic nového nenaučily. Podstatu autobusu chápe 14 žáků. Spíše chápajících je počet třech dětí. Odpověď SPÍŠE NE zaškrtnuli 2 dotazovaní a NE 3 dotazovaní. Jeden žák si není jistý, jestli podstatu autobusu chápe. Podobným prostředím jako je autobus by se chtělo věnovat 15 žáků. Tři z 23 dotazovaných zvolili odpověď SPÍŠE ANO. Nová prostředí podobná autobusu se nechtějí učit 3 žáci. Dvě děti zvolily odpověď NEVÍM.

Na otevřené odpovědi reagovalo všech 23 dětí.

Která část hodiny Tě bavila nejvíce?

Samotná jízda autobusem bavila nejvíce 11 dětí. Úloha na tabuli (tabulka autobusu) bavila jednoho žáka. Šest dětí si užilo celou hodinu a 4 zvolili odpověď neví či žádná. Český jazyk byl obsažen v jedné z odpovědí. (Žák pravděpodobně nepochopil zadání.)

Co bys příště chtěl jinak? Co bys změnil?

Dvacet dotazovaných by nic neměnilo nebo nevědí, co by změnili. Názvy zastávek by změnil 1 žák, 1 žák by změnil předmět matematiky na předmět jiný a rovněž jeden žák by si přál, aby autobusem jezdilo více lidí (pravděpodobně, aby bylo řidičem více dětí).

Udělal jsi v učení nějaký pokrok? V čem ses zlepšil?

Patnáct žáků se domnívá, že neudělali v ničem pokrok nebo nevědí v čem pokrok udělali. V samotném prostředí autobusu, dle odpovědí, udělal pokrok jeden žák. V rychlém počítání se zlepšilo 5 dětí, v diktování jeden dotazovaný a rovněž 1 se zlepšil ve všem.

Tabulka 5: Vyhodnocení dotazníku k hodině s Hejného metodou sémanticky zaměřenou

Zájem						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vyhovoval Ti způsob výuky?	18	1	0	2	2	0
Nudil jsi se o hodině?	3	1	2	15	2	0
Soustředěnost						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Měl jsi pořádko řešit?	13	3	2	3	2	0
Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?	15	3	3	2	0	0
Dopady a efekty						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Naučil ses něco nového?	10	1	3	8	1	0
Chápeš podstatu autobusu ?	14	3	2	3	1	0
Chtěl bys ses naučit víc takových prostředí jako autobus?	15	3	0	3	2	0

Výše zobrazená tabulka ukazuje, že zhruba 80 % žáků bylo s hodinou matematiky spokojených a prostředím zaujatých. To nám dokazuje poslední otázka, ve které 15 žáků potvrdilo, že by se chtělo učit více prostředí podobajících se autobusu. Zároveň i otázka: „Byl jsi prací zaujat?“ vypovídá o spokojenosti s hodinou. Podstatu autobusu chápe 14 dětí, což se shoduje s počtem dětí, kteří již po 3. jízdě, daly správný výsledek vystupujících lidí.

Tato skutečnost značí, že u 9 žáků pravděpodobně nedošlo k porozumění již v 1. části hodiny, tudíž byl problém se „chytit“ v navazujících aktivitách. Je možné, že právě tito žáci se během hodiny nudili a nebyli zaujatí prací. V tomto případě by bylo vhodné vytvořit žákům kompenzaci v podobě jiných individuálních úloh, které jim jsou blízké a nejsou určovány tempem druhých.

Shrnutí

Jelikož jsem měla možnost s danou třídou trávit delší časové období, všímala jsem si jejich pokroků. Vždy, když jsem do hodiny zapojila něco neobvyklého, žáci ožili. Mnohokrát se předem tázali na činnost v hodině. V jejich očích jsem často viděla touhu po poznání a po inovativních metodách. Pokaždé, když jsem aplikovala do hodin sémantickou podporu připadalo mi, že se zájem žáku o učivo zvýšil. U některých jsem si všímala zlepšení v učení, ale část třídy se nedokázala odpoutat od tradičních úloh a logické či netradiční operace dělaly žákům problémy. Jsem přesvědčená, že pravidelnější užívání sémantických podpor by mohlo zvýšit znalosti žáků.

6.2 Tři strategie výuky aditivních operací výzkumného vzorku

Aby byl výzkum více objektivní, byl prováděn v rozsahu 3 hodin na několika školách. Školy, ve kterých byl výzkum prováděn jsou: Základní škola a Mateřská škola Havlíčkova Borová, Základní škola a Mateřská škola Wolkerova, ZŠ Štáflova.

Počet dotazovaných byl zhruba 80-90 žáků viz tabulka 6. Výzkum byl rozdělen opět na tři rozdílné hodiny matematiky (sémanticky, strukturálně a klasicky zaměřené).

Tabulka 6: Počty dotazovaných ve výzkumu

Matematika	Počty dotazovaných
Sémanticky zaměřená	88
Strukturálně zaměřená	80
Klasicky zaměřená	86

Počet otázek byl zredukován. Otázky, na které žáci odpovídali můžeme vidět níže.

- 1) Vyhovoval Ti způsob výuky?
- 2) Nudil jsi se o hodině?
- 3) Měl jsi pořád, co řešit?
- 4) Byl jsi prací zaujat?
- 5) Naučil ses něco nového?

Jednotlivé odpovědi na otázky, týkající se Hejného metody, která byla zaměřena sémanticky můžeme nalézt pod tabulkou 7.

Dotazníkové šetření na sémanticky zaměřenou výuku matematiky

Počet dotazovaných je 88.

Tabulka 7: Výsledky dotazníku na sémanticky zaměřenou hodinu matematiky

Zájem						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vyhovoval Ti způsob výuky?	73	11	0	2	2	0
Nudil jsi se o hodině?	3	2	7	74	2	0
Soustředěnost						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Měl jsi pořád, co řešit?	62	10	2	7	7	0
Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?	69	11	5	3	0	0
Dopady a efekty						

Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Naučil ses něco nového?	45	20	5	9	9	0

V tabulce 7 výše můžeme vidět, že z 88 dotazovaných způsobů výuky vyhovoval 73 žákům, ba naopak pouze 2 žákům nevyhovoval. O hodině se nenudilo 74 žáků a 3 žáci zvolili odpověď opačnou. Během hodiny 7 dětí nemělo, co řešit a 62, si myslí, že měli pořad, co dělat. Počet zaujatých žáků je 69 a počet nezaujatých se rovná 3 dětem. Téměř polovina dotazovaných, tudíž 45 žáků se domnívá, že se naučilo něco nového. Devět dětí má názor opačný.

Jednotlivé odpovědi na otázky, týkající se klasické matematiky, můžeme nalézt pod tabulkou 8, která je zobrazena níže.

Dotazníkové šetření na klasicky zaměřenou výuku matematiky

Počet dotazovaných je 86.

Tabulka 8: Výsledky dotazníku na klasicky zaměřenou matematiku

Zájem						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vyhovoval Ti způsob výuky?	55	25	2	1	3	0
Nudil jsi se o hodině?	3	7	13	58	5	0
Soustředěnost						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Měl jsi pořad, co řešit?	44	12	13	10	7	0

Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?	47	11	13	4	11	0
Dopady a efekty						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Naučil ses něco nového?	35	20	4	13	14	0

Z tabulky 8 vyplývá, že 55 žákům vyhovoval způsob výuky a jednomu zcela nevyhovoval. O hodině se n nudilo 58 žáků, ba naopak 3 žáci jsou opačného názoru. Na otázku: „Měl jsi pořad, co řešit?“ vyplnilo 44 dotazovaných ANO a 10 NE. Počet zaujatých žáků je 47 a počet nezaujatých se rovná 4 dětem. Z 86 dotazovaných 35 žáků se domnívá, že se naučilo něco nového a 13 dětí má názor opačný.

Dotazníkové šetření na strukturálně zaměřenou výuku matematiky

Počet dotazovaných je 80.

Tabulka 9: Výsledky dotazníku na strukturálně zaměřenou matematiku

Zájem						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Vyhovoval Ti způsob výuky?	69	7	0	1	3	0
Nudil jsi se o hodině?	1	0	3	75	1	0
Soustředěnost						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Měl jsi pořad, co řešit?	56	17	0	3	4	0
Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?	68	6	3	2	1	0
Dopady a efekty						
Otázka	Ano	Spíše ano	Spíše ne	Ne	Nevím	Nevyplněno
Naučil ses něco nového?	67	6	1	4	2	0

Tabulka 9 nám ukazuje, že způsob výuky vyhovoval 69 dotazovaným a pouze jeden nebyl se způsobem výuky spokojen. Jeden žák z 80 se o hodině nudil a 75 dětí má na věc opačný

názor. Na otázku: „Měl jsi pořád, co řešit?“ vyplnilo 56 dotazovaných ANO a 3 NE. Počet zaujatých žáků byl 68 a počet nezaujatých se rovnal 2 dětem. Šedesát sedm dětí si myslí, že se naučilo něco nového, opačného názoru jsou 4 žáci.

Srovnání všech třech rozdílných hodin výuky matematiky

Výsledky z jednotlivých tabulek nám ukazují tyto závěry.

Tabulka 10: Výsledky výzkumu v širším měřítku

Otázky z dotazníkového šetření	Zaměření matematiky					
	Hejného metoda se sémantickým zaměřením (88 dotazovaných)		Matematika klasicky zaměřená (86 dotazovaných)		Hejného metoda se strukturálním zaměřením (80 dotazovaných)	
	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
Vyhovoval Ti způsob výuky? ZÁJEM	73	2	55	1	69	1
Nudil jsi se o hodině? ZÁJEM	3	74	3	58	1	75
Měl jsi pořád, co řešit? SOUSTŘEDĚNOST	69	3	44	10	56	3
Byl jsi prací zaujat? SOUSTŘEDĚNOST	69	3	47	4	68	2
Naučil ses něco nového? DOPADY A EFEKTY	45	9	35	13	67	4

Tabulka číslo 10 ukazuje zajímavé výsledky. Jak je vidět, klasická výuka matematiky oslovila nejmenší počet žáků ze všech odučených hodin. Naopak dobrých výsledků dosáhly hodiny s Hejného metodou. Z výsledku je patrné, že hodina se strukturálním zaměřením žáky bavila ze všech nejvíce. Nudil se nejmenší počet žáků a největší počet žáků si myslí, že se naučil něco nového, tudíž pravděpodobně byla hodina efektivní z hlediska porozumění a poznávání nových úloh. Zbytek odpovědí je téměř srovnatelný s Hejného metodou sémanticky zaměřenou, s tím, že matematika se strukturálním zaměřením dosahuje nepatrně lepších výsledků.

Shrnutí druhé části akčního studentského učitelského výzkumu

Když srovnám všechny tři hodiny dohromady, musím říct, že závěr pro mě není překvapivý. Předpokládala jsem, že nejlepších výsledků dosáhne Hejného metoda se sémantickým zaměřením nebo Hejného metoda zaměřená strukturálně, jelikož mi hodiny připadají obecně hravější. Tušila jsem, že klasická matematika osloví žáky nejméně, možná proto, že většina tříd byla vedena právě klasicky. Užití sémantiky a neznámých prostředí bylo pro plno dětí něco nového, poutavého, zajímavého, neobvyklého a motivačního. Právě, dle výše zmíněného úsudku, jsem předpokládala, že žáci budou nejvíce zaujati právě Hejného metodou. Jak ukazují výsledky v tabulce výše, nepletla jsem se a opravdu nejlepších výsledků dosáhla matematika dle Hejného, strukturálně zaměřená, Hejného metoda se sémantickým zaměřením dopadla velice dobře a klasická matematika na tom byla z těchto metod nejhůře.

Nemůžeme stoprocentně říci, že využívání sémantických podpor je vždy efektivní. Výsledky nám ukazují, že lze žáky dobře motivovat i jinými způsoby bez užití sémantiky. Díky akčnímu studentskému učitelskému výzkumu jsem se přesvědčila, že děti ocení mnohdy volbu úloh a své úrovně, samostatné řešení úloh, pracovní náplň a radost z poznání.

7 Nestrukturované rozhovory ohledně využívání sémantických podpor při výuce pro učitele 1. stupně ZŠ

Do rozhovoru bylo zapojeno 5 vyučujících z různých základních škol a fakultních základních škol. V tabulce 11 níže vidíme vyučující z jednotlivých škol, kteří byli zapojeni do rozhovoru.

Tabulka 11: Vyučující, kteří byli zapojeni do rozhovoru

JP, Mgr.	Fakultní základní škola v Praze
KM, Mgr.	Základní škola v Havlíčkově Borové
DE, Mgr.	Fakultní základní škola v Praze
ŽF, Mgr.	Fakultní základní škola v Praze
FM, Mgr.	ZŠ a MŠ v Havlíčkově Brodě

Abych mohla rozhovory uskutečnit, nejprve jsem si stanovila otázky, které by mohly být pro psaní diplomové práce a vyvození jejích výsledků přínosné. Volila jsem otázky typu:

Znalost

1) Máte pojem, co je sémantika?

Aplikace

2) Používáte sémantiku ve svých hodinách?

3) Ve kterých předmětech ji využíváte nejvíce?

4) Ve kterých předmětech to, dle Vás, má větší význam?

Dopady a efekty na učení žáků

5) Můžete z vlastní zkušenosti říct/potvrdit, že aplikace sémantiky může zvýšit zájem žáků o učivo?

6) Myslíte si, že je využívání sémantických podpor efektivní i ve vyšších ročnících (4. -5. třída)?

7) Myslíte si, že sémantika může mít někdy i negativní účinky na učení žáků?

Prvním z vyučujících, který se na rozhovoru podílel, byla paní učitelka PJ, která působí téměř 4. rokem na fakultní škole.

Rozhovor paní učitelkou PJ

1) Máte pojem, co je sémantika?

Paní učitelka má jasnou představu, že sémantika je nějaké prostředí, které vychází ze zkušeností dětí a je blízké jim a jejich věku.

2) Používáte sémantiku ve svých hodinách?

Vyučující se sémantikou pracuje, ale uvědomuje si skutečnost, že v některých ročnících ji využívá poněkud častěji. Vidí rozdíl zejména mezi 1. a 5. třídou. U dětí mladších se musí zamýšlet spíše ona nad tím, co by pro ně bylo známe a motivační a tvorba vychází spíše z ní. Ba naopak u starších žáků to vychází spíše z nich. Zároveň si je vědoma, že to se sémantikou nelze přehánět, protože by se pak mohl vytratit motivační efekt.

3) Ve kterých předmětech ji využíváte nejvíce?

PJ říká: „Konkrétně u menších dětí má sémantika význam velký a měla by být obsažena v každé hodině, kdy se začíná něco nového. Mělo by se začít od zkušenosti, kterou mají ať jde o jakýkoli předmět.

4) Ve kterých předmětech to, dle Vás, má větší význam?

Dle paní učitelky nelze zcela říci, v kterém předmětu má využívání sémantických prostředí větší význam, ale je přesvědčena, že v předmětech jako je matematika se sémantika aplikuje často. Vyučující uvádí příklad s abstraktními čísly, která jsou pro ně cizí a často nepředstavitelná, proto jí přijde užití sémantiky v tomto případě nezbytné a důležité. Zároveň se domnívá, že např. v prvouce, když je vyučován čas je důležité klást důraz na zkušenosti dětí a praktickou aplikaci – např. měření délky činnosti (malování) samotnými žáky, než se se skupinkou vystřídají.

V českém jazyce je sémantika, dle PJ, obsažena přirozeně. Děti rozumí všem slovům, které paní učitelka říká a představivost tam pracuje přirozeně. Pod pojmem rajče, si žáci rajče představí a není třeba kvůli tomu vytvářet zajímavá, poutavá a vysvětlující prostředí.

5) Můžete z vlastní zkušenosti říct/potvrdit, že aplikace sémantiky může zvýšit zájem žáků o učivo?

PJ je přesvědčena, že se díky aplikaci sémantiky může zájem žáků o učivo zvýšit. Obecně jí přijde, že dobře fungují jakékoli příběhy, které mohou otvírat téma hodiny. Zdůrazňuje ale skutečnost, že efektivnější jsou reálné příběhy nebo alespoň reálně vypadající vyprávění.

Jako motivační příklad uvádí konkrétní zážitek pana učitele, který se mu stal, když byl malý. (Zahájení větou: Když jsem byl malý, tak...). Paní učitelka tvrdí, že vyprávění reálnějších příběhů uvítají spíše starší děti, ba naopak mladší děti uvítají příběhy vymyšlené. Zmiňuje motivaci pomocí záchrany plyšového tuleně, která žáky provázela delší časové období a zájem žáků o učivo velice zvýšila.

6) Myslíte si, že je využívání sémantických podpor efektivní i ve vyšších ročnících (4. -5. třída)?

Vyučující odpovídá: „Jak kdy, myslím si, že se ještě někdy dají děti stáhnout k tomu, aby si sémantiku užívaly, ale spíše mi fungovala motivace typu: Pojd'me na to, dáme si 10 minut takový workshop a pak už to budete všichni umět. Zde se vyplatilo spíše, když se jim řekla reálná zkušenost.“

Pan učitel MK, který vyučuje zejména angličtinu a dějepis na ZŠ a MŠ v Havlíčkově Borové, se také aktivně zapojil do rozhovoru. Na otázky odpověděl následovně.

Rozhovor s panem učitelem MK

1) Máte pojem, co je sémantika?

Pan učitel vypověděl, že sémantika je nauka o významech slov. Po stručném objasnění, že nemám na mysli sémantiku spojenou s významy slov se vyučující vyjádřil následovně: „Ano, mám určitou představu, jakou sémantiku máte na mysli. Je to něco, učitelé vytvořeného, co vychází z dětských zkušeností a zážitků.“

2) Používáte sémantiku ve svých hodinách?

MK ji využívá jak v angličtině, tak v dějepisu. Mezi žáky velmi oblíbenou sémanticky zaměřenou aktivitu řadí např. navigaci v angličtině. Popisuje ji slovy: „Každý z žáků má určitou roli staveb – bank, school, shop, bus stop, railway station, supermarket, square atd. a určitou roli osob – cab driver, traveller. Taxikář veze pasažéra, který řekne cíl jízdy. Úkolem taxikáře či pasažéra je popisovat jízdu a tím se učít směry a trasy jízd – to turn right, to turn left, to stop, to go atd.“

3) Ve kterých předmětech ji využíváte nejvíce?

Vyučující ji nejčastěji využívá v angličtině, ale občas ji aplikuje i do dějepisu např. pro přiblížení dobových podmínek a prostředí.

4) Ve kterých předmětech to, dle Vás, má větší význam?

Pan MK tvrdí, že význam to má právě v angličtině, protože je řazena mezi hravé předměty a dále se domnívá, že velkou roli může sémantika hrát v matematice. Předmět, do kterého by sémantiku zařadil jen zřídka je tělesná výchova. Ta je, dle jeho názoru, motivační sama o sobě.

5) Můžete z vlastní zkušenosti říct/potvrdit, že aplikace sémantiky může zvýšit zájem žáků o učivo?

Dotazovaný tvrdí, že vzhledem k výše uvedené aktivitě a jiným, je přesvědčen, že aplikace sémantiky má velký význam, díky kterému může dojít i k zvýšení zájmu žáků o učivo.

6) Myslíte si, že je využívání sémantických podpor efektivní i ve vyšších ročnících (4. -5. třída)?

MK říká: „Sám mám zejména zkušenosti s výukou 5. ročníku, kde to efektivitu určitě má. Ovšem sémantika musí být dobře zvolena a neměla by být užívána nadměrně, aby se nejednalo o nadměrnou motivaci a nebyl tím vyvolán opačný efekt. Využívání sémantických podpor v nižších ročnících je, dle mého názoru, nezbytné a dokonce přirozené.“

7) Myslíte si, že může mít sémantika někdy negativní účinky na učení žáků?

Pan učitel se domnívá, že může nastat případ, kdy děti jsou natolik zaujaté sémantikou a uniká jim podstata. Některým dětem sémantika může, dle MK, pomoci v pokroku v učení a zvýšit jejich zájem učivo, ale říká, že se můžeme setkat i se situací, kdy aplikace sémantiky je na škodu, jelikož odbourává pozornost od podstatného.

Dalším dotazovaným byla paní učitelka ED, která vede svou třídu Hejného metodou. Působí na stejné škole jako paní učitelka PJ. Jejich názory se v lecčem shodují.

Rozhovor s paní učitelkou ED

1) Máte pojem, co je sémantika?

Paní učitelka říká, že sémantika souvisí s významy věcí nebo pojmů.

2) Používáte sémantiku ve svých hodinách?

Dotazovaná sémantiku do hodin aplikuje při nějaké názornosti (modelování situace, dramatizace, kresba, manipulování), ale jako motivaci žáků k učení spíše ne. Vypověděla: „Není to můj styl, využívám v hodinách spíše humor a absurditu pro lepší pochopení správnosti.“ Vyučující do hodin aplikuje sémantická prostředí z Hejného metody, ale aby vytvářela sémantická prostředí sama k motivaci, popírá.

3) Ve kterých předmětech ji využíváte nejvíce?

ED tvrdí, že sémantiku aplikuje zejména tam, kde je třeba názornost, tudíž v matematice, ale i v prvouce (např. různé pokusy se svíčkou).

4) Ve kterých předmětech to, dle Vás, má větší význam?

Dotazovaná se domnívá, že největší význam to má v předmětech, kde je nutná názornost pro lepší pochopení, tudíž v předmětech jako je matematika, prvouka.

5) Můžete z vlastní zkušenosti říct/potvrdit, že aplikace sémantiky může zvýšit zájem žáků o učivo?

Vyučující je toho názorů, že aplikace sémantiky může zvýšit zájem žáků o učivo, ať se jedná o sémantiku, kterou užívá ona nebo o sémantiku s motivačním charakterem. Říká: „Jedná se o základní pravidla didaktiky, když to někomu pouze řeknu, tak většinou na to zapomene, ale když si to může prohlédnout, osahat, prožít, tak si to bude pamatovat.“

6) Myslíte si, že je využívání sémantických podpor efektivní i ve vyšších ročnících (4. -5. třída)?

Paní učitelka odpověděla slovy: „Já si myslím, že určitě. Podle mě to souvisí s procesy učení a s prací mozku. Čím více aktivně člověk činnost vykonává, tak tím víc si z toho zapamatuje, odnese.“

Na rozhovoru se podílel i pan učitel FŽ, který vede druhý ročník na fakultní základní škole v Praze.

Rozhovor s panem učitelem FŽ

Pan učitel, FŽ, působící na Fakultní základní škole, reaguje na dotazy vztahující se k sémantice, následovně:

1) Máte pojem, co je sémantika?

Pan učitel vypověděl, že si pod sémantikou představuje základní význam bez abstrakcí. Uvádí konkrétní příklad s násobením. Děti mohou mít již abstraktní představu, že 3×4 je 12 nebo si násobení musí propojit s něčím jim blízkým (např. s bonbony), což je pro vyučujícího právě ta sémantika.

2) Používáte sémantiku ve svých hodinách?

FŽ reaguje na otázku následovně: „Sémantiku se snažím používat hodně, snažím se o to, aby každý rozhovor, každá aktivita vycházela z reálné zkušenosti dětí.“

3) Ve kterých předmětech ji využíváte nejvíce? Ve kterých předmětech to, dle Vás, má větší význam?

Vyučující říká, že sémantiku využívá ve všech předmětech a že to souvisí s konstruktivistickým pojetím výuky. Myslí si, že využívání sémantiky má význam v jakémkoli předmětu. Je přesvědčen, že díky sémantice může u mnoha žáků dojít k rychlejšímu pochopení. Zmiňuje příklad obtížnosti vyjmenovaných slov. Říká: „Můžeme žákům jasně stanovit, ve kterých vyjmenovaných slovech píšeme Y, ale můžeme je také s vyjmenovanými slovy postupně seznamovat, bavit se o tom, jak to slovo vzniklo a proč se tam dostalo tvrdé Y. Nebo naopak, jak jsem již zmínil výše, sémantiku můžeme využívat při násobení či dělení. Mám 16 bonbonů a mám je rozdělit 4 dětem. Najednou i malé tříleté dítě ví, jak bonbony rozdělit. Člověk a jeho svět, tam je to alfa omega. V tělocviku si nejsem jistý, jestli se dá bavit o sémantice. V jazycích je třeba se sémantikou také pracovat např. stand up – dítě si musí stoupnout, anebo když se žáci učí apple, je dobré tam jablko mít pro jasnou představu.“

4) Můžete z vlastní zkušenosti říct/potvrdit, že aplikace sémantiky může zvýšit zájem žáků o učivo?

Pan učitel nedokáže posoudit, jestli sémantika může zájem žáků o učivo zvýšit, ale myslí si, že určitě sémantika zájem o učivo probouzí.

5) Myslíte si, že je využívání sémantických podpor efektivní i ve vyšších ročnících (4. -5. třída)?

FŽ tvrdí, že efektivitu to má, ale spíše v tom smyslu, že dítě skrze sémantiku lépe porozumí probírané látce, což, je dle vyučujícího, hlavní efekt. Motivaci v tomto případě chápe jako vedlejší produkt.

6) Myslíte si, že sémantika může mít někdy i negativní účinky na učení žáků?

Vyučující vypověděl: „Ano, dítě se může soustředit jen na tu sémantiku a podstata mu unikne.“

MF, paní učitelka na základní škole v Havlíčkově Brodě, se také podílela na rozhovoru. Paní učitelka vystudovala obor Učitelství pro první stupeň se specializací anglického jazyka na Univerzitě v Hradci Králové. Nyní učí angličtiny, jak na prvním, tak na druhém stupni.

Rozhovor s paní učitelkou MF

1) Máte pojem, co je sémantika?

Sémantiku paní učitelka chápe z jazykového hlediska jako nauku o významech slov. Zároveň má ale pojem o Hejného metodě a ví, že to nějakým způsobem souvisí s vytvářením určitých prostředí, která jsou založena na zkušenostech dětí.

2) Používáte sémantiku ve svých hodinách?

V angličtině se ji paní učitelka snaží používat hojně např. pomocí flashcards (obrázky) nebo dokonce přinese dětem hračky, předměty z praktického života. Vždy záleží na tom, co se právě s danou třídou učí. Mezi oblíbenou aktivitu dětmi radí např. hru na obchod, restauraci, díky čemu se žáci učí důležité a do budoucna potřebné fráze s praktickým zaměřením.

3) Ve kterých předmětech to, dle Vás, má větší význam?

MF je toho názoru, že sémantika má význam v každém předmětu. V matematice je, dle ní, na místě názornost. V českém jazyce je třeba si slova dávat do reálných situací skrze např. hraní divadla. Tvrdí, že v přírodovědě a vlastivědě je sémantika také namístě. Akorát v tělesné výchově, si myslí, že sémantika není potřeba, je sama o sobě hravá.

5) Můžete z vlastní zkušenosti říct/potvrdit, že aplikace sémantiky může zvýšit zájem žáků o učivo?

Vyučující na otázku reaguje následovně: „Rozhodně, už jen třeba tím, že se žáci musí zvednout ze židlí, mají pohyb, který je probere a motivuje. Mohou něco držet v ruce a mají to hned spojené s praktickým životem. Což je vždycky baví a zajme.“

6) Myslíte si, že je využívání sémantických podpor efektivní i ve vyšších ročnících (4. -5. třída)?

Paní učitelka říká, že čím jsou děti starší, tím je motivace těžší. Možná je pro vyučující těžší hledat vhodné sémanticky motivační podpůrné prostředky, ale žáci, dle MF, vždy ocení, když se ve třídě něco děje, když je něco jinak, než když se jen píše nebo čte.

7) Myslíte si, že sémantika může mít někdy i negativní účinky na učení žáků?

Vyučující je přesvědčena o tom, že taková situace může určitě nastat. Říká: „Někdy, žáci mohou být motivováni až natolik, že jim uniká cíl, to podstatné, co je chceme naučit.“

7.1 Shrnutí názorů, jednotlivých vyučujících, které se týkají sémantiky

Učitelé, kteří se na rozhovoru podíleli, mají jasnou představu, co sémantika obnáší. Velké množství z nich si ji nejprve spojilo s významy slov a s českým jazykem. Postupně ale došlo k objasnění, že mám na mysli spíše sémantické podpory s motivačním efektem. Reakce na otázky byly často podobné. Každý z vyučujících má se sémantikou zkušenosti. Někdo ji využívá více, někdo méně, ale všichni si myslí, že její aplikace do hodiny může nějakým způsobem ovlivnit práci dětí. Jak v pozitivním slova smyslu, tak ve smyslu negativním. Dotazovaní se shodli na tom, že aplikace sémantiky i ve vyšších ročnících je vhodná. Jen je třeba dobře zvolit správnou sémantickou podporu. Zároveň se většina z nich domnívá, že využívání sémantických podpor je vhodné téměř ve všech předmětech, že v některých je to zcela přirozené a dokonce nezbytné. Dotazovaní se shodli i na nezařazení sémantických podpor do tělesné výchovy, ve které je, dle jejich názorů, užívání s. p. zbytečné.

Závěr

Tvorba diplomové práce na téma Motivace žáků k učení pro mě byla velice přínosná už jen z hlediska budoucích vyhlídek pro učitelskou profesi. Obohatilo mě zpracování nejen praktické, ale i teoretické části, díky které jsem si rozšířila své obzory o motivaci samotné, potřebách dětí, o specifikách učení žáků a samozřejmě o komunikaci a aplikaci sémantických podpor. Během mé praxe na ZŠ Školní v Braníku jsem nabyla mnoho zkušeností, které jsem využila k tvorbě praktické části. Nejprve mi přišlo stěžejní a zvláštní vyučovat ve třídě, která na užití sémantiky není zvyklá, ale po čase se aplikace sémantických podpor stala přirozenou součástí. Děti sémantiku vždy uvítaly a ocenily, jelikož to pro ně bylo něco nového, neobvyklého a poutavého. Propojení teorie s praxí vnímám jako pokrok v učení, a právě díky tvorbě těchto částí jsem si udělala ucelenou představu o motivaci v podobě sémantických podpor a její využití v praxi. Sémantiku budu ve svých hodinách nadále aplikovat, jelikož se mi osvědčilo, že má smysl.

Cílem teoretické části bylo shrnout důležité poznatky, které se zabývaly vyjasněním problematiky motivace, komunikace a sémantiky. Součástí bylo také vymezení různých specifik vhodných pro učení žáků. Zpracováním teoretické části vyšla najevo hlavní výzkumná otázka, která je řešena v části praktické.

V praktické části jsou hledány odpovědi na výzkumné otázky formou akčního studentského učitelského výzkumu. Sběr dat byl proveden prostřednictvím dotazníkového šetření. Jako hlavní výzkumná otázka byla zvolena: Jak ovlivňuje sémantika znalosti žáků a jejich vztah k učení? Ostatní výzkumné otázky se zabývaly vhodným typem sémantické podpory pro 3. ročník základní školy a zároveň efektivností sémantických podpor ve vyšších ročnících. Na základě rozhovorů s učiteli, výsledků z výzkumného šetření a pozorování můžu říct, že aplikace sémantiky v hodinách ovlivňuje znalosti žáků a jejich vztah k učení většinou v pozitivním slova smyslu, pokud sémantika plní svůj účel. Může ale nastat i situace (soustředěnost pouze na sémantiku, nikoli na podstatu věci), kdy její užití může některým žákům uškodit. Na základě vlastní zkušenosti a zkušenosti dalších vyučujících jsem se přesvědčila, že vyprávění reálných příběhů či imitace reálných skutečností je nejvhodnějším typem sémantické podpory pro 3. ročník. Soudě dle rozhovoru s učiteli bych si dovolila tvrdit, že aplikace sémantiky může být vhodná i pro děti starší, ale musí být dobře zvolena.

Na závěr bych chtěla říci, že díky tvorbě diplomové práce jsem se opět přesvědčila, že děti se učí rády. My jakožto učitelé bychom jim měli poskytnout maximální prostor k rozvoji, který můžeme zařídit tím, že budeme měnit metody a formy výuky, že dáme dětem možnost volby a svobody. Zároveň se budeme snažit vést hodiny konstruktivisticky zaměřené, tak aby měly potěšení a radost ze svých objevů a nebály se říct svůj názor.

Seznam použitých informačních zdrojů

HRABAL, Vladimír, František MAN a Isabella PAVELKOVÁ. *Psychologické otázky motivace ve škole*. 2., upr. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. Knižnice psychologické literatury.

HELUS, Zdeněk. *Dítě v osobnostním pojetí: obrat k dítěti jako výzva a úkol pro učitele i rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009. Pedagogická praxe (Portál). ISBN 978-80-7367-628-5. ISBN 80-04-23487-9.

MEŠKOVÁ, Marta. *Motivace žáků efektivní komunikací: [praktická příručka pro učitele]*. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0198-4

HEJNÝ, Milan a František KUŘINA. *Dítě, škola a matematika: konstruktivistické přístupy k vyučování*. Třetí vydání. Praha: Portál, 2015. Pedagogická praxe (Portál). ISBN 978-80-262-0901-0.

HOLT, John Caldwell. *Jak se děti učí*. Praha: Strom, 1995. ISBN 80-901662-7-x.

ČÁP, Jan a Jiří MAREŠ. *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-273-7.

VÁGNEROVÁ, Marie a Jarmila KLÉGGROVÁ. *Poradenská psychologická diagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 9788024615387.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-308-0.

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. *Psychologie dítěte*. Vyd. 4., V nakl. Portál 3. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-608-x.

SANSONE, Carol. a Judith M. HARACKIEWICZ. *Intrinsic and extrinsic motivation: the search for optimal motivation and performance*. San Diego: Academic Press, c2000. Educational psychology. ISBN 9780126190700.

FISHER, Robert. *Teaching children to learn*. 2nd ed. Cheltenham: Stanley Thornes, 2005. ISBN 0748794425.

HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ. *Velký psychologický slovník*. Ilustroval Karel NEPRAŠ. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-

KOSOVÁ, Jaroslava a Arlen ŘEHÁČKOVÁ. *Český jazyk: pro 2. ročník základní školy*. Plzeň: Fraus, 2008. ISBN 978-80-7238-717-5.

DVOŘÁKOVÁ, Michaela, Jana STARÁ a Dominik DVOŘÁK. *Prvouka: pro 1. ročník základní školy*. Ilustroval Jarmila DYTRYCHOVÁ, ilustroval Alena SCHULZOVÁ. Plzeň: Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-645-1.

Semináře matematického modulu s PhDr. Janou Slezákovou, Ph.D.

Semináře vlastivědy Ing. Michaely DVOŘÁKOVÉ, Ph.D.

Seminář s názvem Přírodovědné pokusy pro mateřské školy a 1. stupeň ZŠ s prof. RNDr. Pavlem BENEŠEM, CSc

Elektronické zdroje

Doc. PhDr. Vladimír HRABAL, CSc.. Problémy s žákovskou motivací. Metodický portál: Články[online]. 05. 09. 2011, [cit. 2015-12-30]. Dostupný z: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/13211/PROBLEMY-S-ZAKOVSKOU-MOTIVACI.html>>. ISSN 1802-4785.

Jak motivovat zaměstnance [online]. 3. 8. 2012 [cit. 2019-01-28]. Dostupné z: <https://www.filosofie-uspechu.cz/jak-motivovat-zamestnance/>

Cognitive development including piaget's theory(mainly in pre-school years) [online]. In: [cit. 2019-04-11]. Dostupné z: <https://www.slideshare.net/AashnaSuri/cognitive-development-including-piagets-theorymainly-in-preschool-years>

Úlohy z matematiky: pro děti na základních školách. *Úlohy z matematiky: pro děti na základních školách* [online]. [cit. 2019-04-14]. Dostupné z: <https://www.matika.in/cs/>

Přílohy

Dotazník pro žáky týkající se hodiny s Hejného metodou zaměřenou strukturálně

1) Vyhovoval Ti způsob výuky?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

2) Nudil jsi se o hodině?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

3) Měl jsi pořád, co řešit?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

4) Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

5) Vadilo Ti, že jsi pracoval víceméně sám?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

6) Naučil ses něco nového?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

7) Vadilo Ti, že jsi neměl striktně dané výsledky?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

Vypiš:

Které prostředí Tě bavilo nejvíce?

Co bys příště chtěl jinak? Co bys změnil?

Udělal jsi díky těmto aktivitám v matematice pokrok? Pokud ano, jaký?

Dotazník pro žáky týkající se hodiny matematiky zaměřené klasicky

1) Vyhovoval Ti způsob výuky?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

2) Nudil jsi se o hodině?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

3) Měl jsi pořád, co řešit?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

4) Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

5) Vadilo Ti, že jsi pracoval víceméně sám?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

6) Naučil ses něco nového?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

Vypiš:

Která část hodiny Tě bavila nejvíce?

Co bys příště chtěl jinak? Co bys změnil?

Udělal jsi díky těmto aktivitám v matematice pokrok? Pokud ano, jaký?

Dotazník pro žáky týkající se hodiny s Hejného metodou zaměřenou sémanticky

1) Vyhovoval Ti způsob výuky?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

2) Nudil jsi se o hodině?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

3) Měl jsi pořad, co řešit?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

4) Byl jsi prací zaujat po celou hodinu?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

5) Naučil ses něco nového?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

6) Chápeš podstatu autobusu?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

7) Chtěl by ses naučit více takových prostředí jako byl např. autobus?

ano	spíše ano	spíše ne	ne	nevím
-----	-----------	----------	----	-------

Vypiš:

Která část hodiny Tě bavila nejvíce?

Co bys příště chtěl jinak? Co bys změnil?

Udělal jsi v učení nějaký pokrok? V čem ses zlepšil?

Příprava na hodinu matematiky s Hejného metodou zaměřenou sémanticky

Předmět: Matematika

Třída: 3.

Téma hodiny: Aditivní operace (sémantické prostředí – autobus)

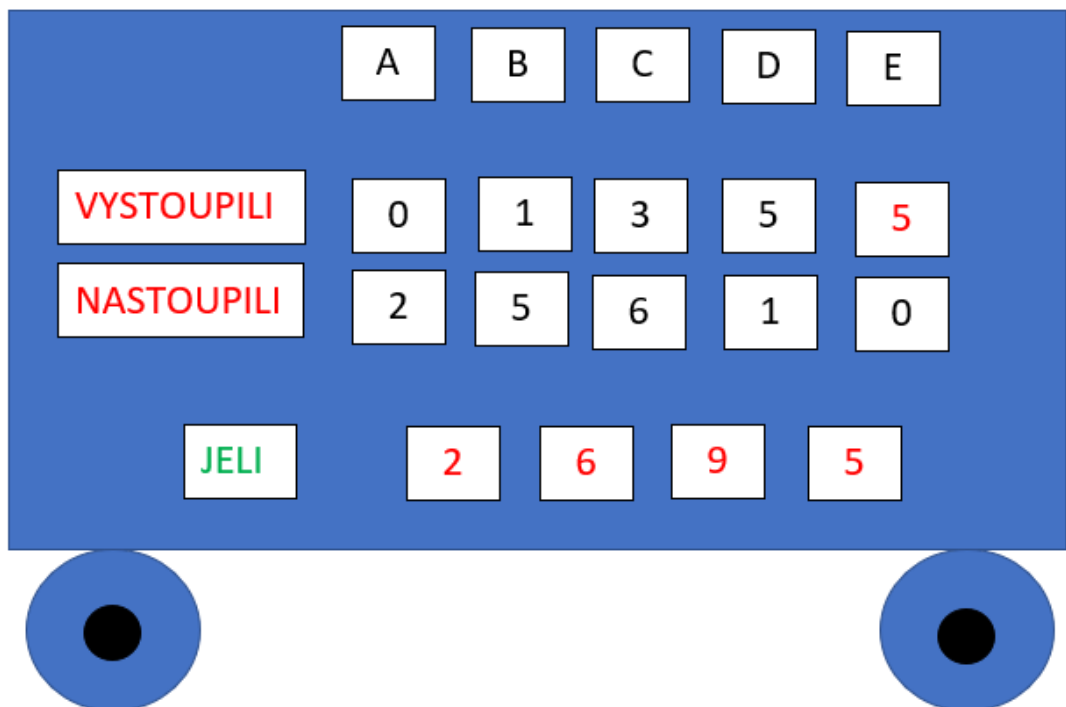
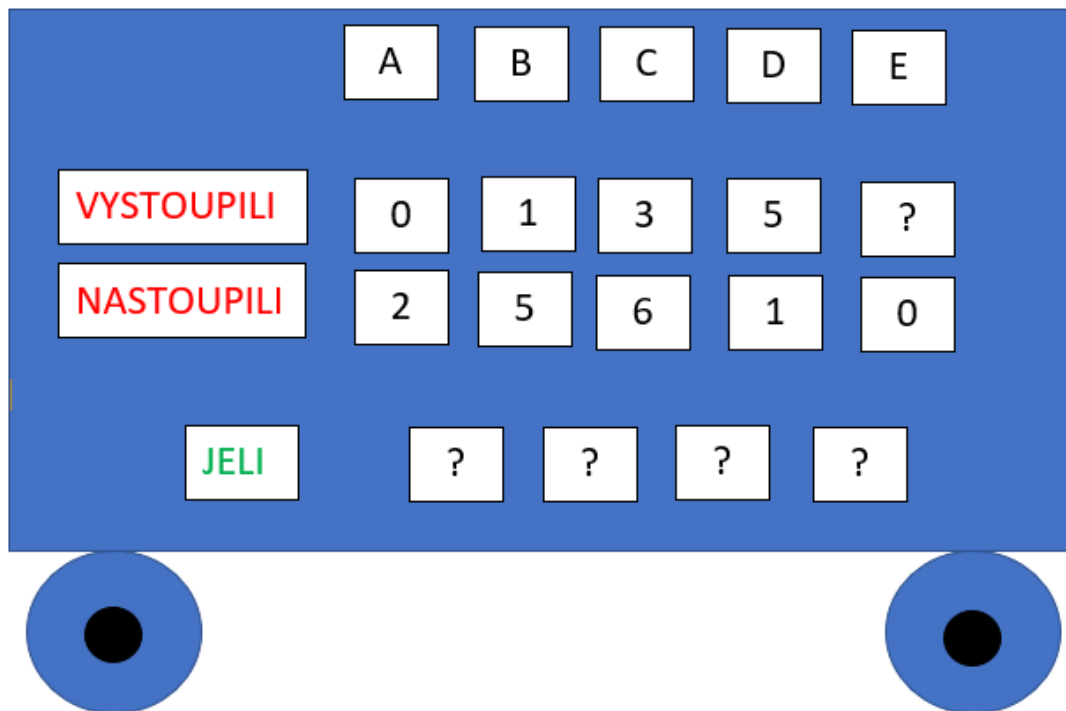
Cíl hodiny: Žák sčítá a odčítá. Žák zaznamenává aditivní operace do tabulky.

Pomůcky: Autobus, figurky, zalaminovaný autobus

Čas	Název	Popis	Pomůcky, poznámky
10 min	ÚVODNÍ ČÁST Seznámení žáky s prostředím na základě vyprávění.	<p>Učitel v kruhu vypráví příběh o Jeníčkovi, který velice rád jezdil autobusem a neustále mu vrtalo hlavou, kolik lidí se během jedné jízdy v autobuse vystřídá. Počty ho vždycky bavily, a tak si vše začal přehledně rozkreslovat do tabulky. Jenda se celé dny bavil tím, že si zapisoval počty nastupujících a vystupujících lidí.</p> <p>Položení otázky: „Zajímalo by i Vás, jak si to Honzík přehledně zakresloval?“</p> <p>Kantor má předem vyrobený autobus, nadepsané názvy zastávek a figurky. Žáci rozmístí dané zastávky po třídě a „hra“ může začít.</p> <p>Nejprve sám učitel imituje jízdu autobusem po třídě, aby děti věděly, jakým způsobem přistupují a vystupují cestující.</p>	Autobus a figurky

25 min	<p>HLAVNÍ ČÁST</p> <p>Využití vyrobeného autobusu k výuce aditivních operací.</p>	<p>Po ukázkové jízdě učitel předává autobus žákům, aby jízdou řídili sami. Po první jízdě se učitel táže:</p> <p>„Kolik cestujících nastoupilo na 1./ 2./ 3. stanici?“</p> <p>„Kolik lidí vystoupilo na 3. stanici?“</p> <p>Postupně otázky graduje:</p> <p>„Kolik cestujících vystoupilo na stanici konečné?“</p> <p>„Kolik cestujících jelo ze zastávky A do zastávky B?“</p> <p>„Kolik cestujících jelo ze zastávky B do zastávky C?“</p> <p>„Kolik cestujících jelo autobusem dohromady?“</p> <p>Děti se střídají u autobusu a třída si zaznamenává počty na papír.</p> <p>Po pochopení principu učitel žákům rozdá zalaminované vyrobené autobusy (viz příloha), díky kterým si žáci mohou danou problematiku ještě individuálně procvičit.</p>	<p>Zajímavé je pozorovat zápis žáků, když nejsou nikým vázáni.</p> <p>Důležité je nechat jim svobodu projevu.</p>
10 min	<p>ZÁVĚREČNÁ ČÁST:</p> <p>Reflexe</p>	<p>Zhodnocení výuky formou dotazníkového šetření a porovnání s předešlou výukou.</p>	

Obrázek: Autobus



Seznam obrázků

Obrázek 1: Experiment.....	16
Obrázek 2: Funkce otázek	17
Obrázek 3: Maslowova pyramida potřeb.....	19
Obrázek 4: Experiment s množstvím vody.....	21
Obrázek 5: Kouzelnický klobouk s hůlkou s obří pyramidou	33
Obrázek 6 : Kouzelnický klobouk s hůlkou	33
Obrázek 7: Šipkové grafy	36
Obrázek 8: Chybné řešení šipkového grafu.....	36
Obrázek 9: Chlapec řešící šipkové grafy	36
Obrázek 10: Algebrogramy	37
Obrázek 11: Sousedé	37
Obrázek 12: Cyklotrasy	38
Obrázek 13: Žáci řešící cyklotrasy	38
Obrázek 14: Barevné trojice	39
Obrázek 15: Chybné (vlevo) a správné (vpravo) řešení barevných trojic	39
Obrázek 16: Výstaviště.....	40
Obrázek 17: Řešení výstavišť	41
Obrázek 18: Autobus pro každého	51
Obrázek 19: Autobus se zastávkami a cestujícími	52
Obrázek 20: Řidička autobusu.....	52
Obrázek 21: Varianta zápisu 2	53
Obrázek 22: Varianta zápisu 1	53
Obrázek 23: Varianta zápisu 3	53

Seznam tabulek

Tabulka 1: Zdroje motivace k učení dle jednotlivých ročníků	12
Tabulka 2: Kritéria pro výběr třídy pro výzkum	30
Tabulka 3: Vyhodnocení dotazníku k hodině s Hejného metodou strukturálně zaměřenou	43
Tabulka 4: Vyhodnocení dotazníku k hodině s klasickou výukou matematiky	48
Tabulka 5: Vyhodnocení dotazníku k hodině s Hejného metodou sémanticky zaměřenou	56
Tabulka 6: Počty dotazovaných ve výzkumu	57
Tabulka 7: Výsledky dotazníku na sémanticky zaměřenou matematiku	58
Tabulka 8: Výsledky dotazníku na klasicky zaměřenou matematiku	59
Tabulka 9: Výsledky dotazníku na strukturálně zaměřenou matematiku.....	61
Tabulka 10: Výsledky výzkumu v širším měřítku	62
Tabulka 11: Jména vyučujících, kteří byli zapojeni do rozhovoru.....	65