

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



Diplomová práce

Ondřej Pešout

**Přesnost monitorování v procesu dosahování výsledků žáků ve
škole**

Monitoring Accuracy as a Skill in Academic Performance

Praha, 2012

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Lenka Morávková Krejčová, Ph.D.

Především chci poděkovat své vedoucí práce PhDr. Mgr. Lence Krejčové, Ph.D. za velkou trpělivost, plnou podporu a věcné komentáře, které mi během zpracování mé diplomové práce ochotně poskytovala nezávisle na místě svého působení v jakékoliv denní době. Za poskytnutí podnětných materiálů a konzultace děkuji prof. Johnu Nietfeldovi, Ph.D. Za pomoc při statistické zpracování dat děkuji spolužákovi Munírovi Hassairimu z Filozofické fakulty UK a za závěrečnou korekturu a návrhy na úpravy Mgr. Gabriele Maslákové.

Děkuji Mgr. Janě Bernartové za nadšení a velkou ochotu při realizování výzkumného projektu na ZŠ Chlumec nad Cidlinou a všem učitelům, kteří mi vyšli vstříc při realizaci výzkumu, dále také všem žákům, kteří na výzkumu autenticky participovali.

Zvláštní poděkování patří především mé mamce za hmotný základ podoby práce a otci za její duševní esenci. Dále chci vyjádřit vděk celé své rodině a mým bezvadným přátelům, kteří sehráli svoji jedinečnou roli při povzbuzování mého odhodlání do ukončení této diplomové práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu, a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 10. 4. 2012

.....

Ondřej Pešout

Abstrakt

Tato práce byla zaměřena na zkoumání přesnosti monitorování jako strategie, která může sloužit žákům jako účinná metoda při dosahování výsledků ve škole. V teoretické části je přesnost monitorování představena jako metoda vycházející z principů metakognitivních strategií a autoregulace učení. Ze zahraničních studií vyplývá, že přesnost monitorování je přínosná pro zefektivnění nácviku u rozmanitých dovedností. K potvrzení těchto předpokladů v českých podmínkách byl uskutečněn výzkum na ZŠ. Jako vzorek byli zvoleni žáci tří šestých tříd. Přidanou hodnotou studie bylo zavedení tří odlišných třídních uspořádání: kooperativního, kompetitivního a individualistického. K nácviku přesnosti monitorování byla využita dovednost čtení s porozuměním. Z výsledků byl zjištěn pozitivní vztah mezi přesností monitorování a výkonem ve čtení s porozuměním. Za druhé bylo objeveno, že nácvik byl efektivní pouze v kooperativním třídním uspořádání. Na závěr jsou uvedena některá doporučení pro navazující studie, které by potvrdily dosažené výsledky na větším vzorku a se standardizovanými diagnostickými metodami.

Klíčová slova:

monitorování, metakognice, autoregulace učení, kooperativní učení, pedagogická psychologie

Abstract

This study has aimed to investigate monitoring accuracy as a skill in an academic performance. First part of the study defined metacognitive monitoring theoretically as a strategy evolved from metacognitive strategies and based on self-regulated learning principles. Previous studies assert that monitoring accuracy is a beneficial skill that enhances performance regardless a domain of use. In order to give those claims empirical support in the Czech educational environment, the research has been carried out. Data have been collected from three classes of 6th graders within six weeks. Classes were assigned during the practice test into different settings: individualistic, competitive and cooperative. Reading comprehension has been selected as the monitored skill. The results corroborate the assumptions that monitoring accuracy training is beneficial both for performance and for increasing metacognitive skills to monitor. Secondary, the cooperative setting appeared to be the only one that both calibration accuracy and reading comprehension did significantly increase. The outcomes and recommendations for follow-up studies are discussed.

Keywords:

Monitoring, metacognition, self-regulated learning, cooperative learning, educational psychology

Obsah

I. Úvod do Teoretické části	10
1. Teorie metakognitivního učení	12
1.1 Rámcový model monitorování z hlediska teorie a výzkumné praxe.....	13
1.2 Dvě úrovně poznání	15
1.3 Metakomponenty	16
1.4 On-line a off-line metakognice	17
1.5 Prvky a fenomény metakognice.....	18
2. Autoregulace učení	20
2.1 Vývoj autoregulace učení na základech sociálně kognitivní teorie.....	20
2.1.1 Lidská přičinlivost.....	22
2.1.2 Zimmermanův sociálně kognitivní model autoregulace učení	23
2.2 Komponenty autoregulace učení.....	26
2.2.1 Vědomí vlastní účinnosti	26
2.2.2 Kauzální atribuce v autoregulaci učení	28
2.2.3 Motivační orientace při autoregulaci učení	29
2.3 Metakognice a autoregulace učení	30
3. Metakognitivní strategie	33
3.1 Kognitivní strategie	33
3.2 Metakognitivní strategie	34
3.3 Specifika metakognitivních strategií	36
4. Metakognitivní monitorování v procesu učení.....	38
4.1 Kde jsou limity monitorování?	38
4.2 Užití monitorování v psychoterapii.....	38
4.3 Introspekce jako páteř monitorování	40
4.4 Přesnost monitorování - kalibrace.....	41
5. Výzkumy přesnosti monitorování	44

5.1	Trénink kalibrace.....	44
5.2	Efekt přesnosti monitorování	45
5.2	Obtížnost položek.....	46
5.3	Zkušenost v oboru	46
5.4	Kalibrační bias	47
5.5	Perioda odhadu.....	47
5.6	Podmínky přesnosti monitorování	48
5.7	Věk	49
5.8	Pohlaví.....	50
5.9	Nové a perspektivní směry ve výzkumu přesnosti monitorování	51
6	Vliv skupinové výuky na metakognitivní učení	52
6.1	Sociální modality lidské přičinlivosti.....	53
6.2	Školní třída.....	54
6.4	Třídní uspořádání	55
6.5	Výhody kooperace jako forma učení spoluprací.....	57
6.6	Zavedení metod kooperativního učení	58
II.	Úvod do empirické části	61
7	Výzkumné otázky a hypotézy	62
8.	Výzkumné metody.....	63
8.1	Výzkumný vzorek	63
8.1.1	Třídní uspořádání	64
8.1.2	Věk	65
8.2	Měření.....	65
8.2.1	Přesnost monitorování	65
8.2.2	Čtení s porozuměním.....	66
8.2.3	Vědomí vlastní účinnosti	67
8.2.4	Obliba úkolu.....	68

8.2.5	Pozorování v průběhu experimentu.....	68
9.	Procedura.....	70
9.1	Předexperiment	70
9.2	Průběh výzkumu.....	70
9.2.1	Pretest	71
9.2.2	Nácvik.....	71
9.2.3	Posttest.....	74
9.3	Způsob zpracování získaných dat	75
10.	Analýza dat a zpracování	77
10.1	Předpoklad 1.....	77
10.2.	Předpoklad 2.....	78
10.3.	Předpoklad 3.....	78
10.4	Předpoklad 4.....	81
10.5	Předpoklad 5.....	82
10.6	Předpoklad 6.....	85
10.7	Pozorování.....	87
11	Diskuze.....	88
11.1	Metody	88
11.2	Procedura.....	89
11.3	Výsledky	90
11.4	Aplikace	93
	Závěr.....	95
	Použitá literatura	96

Seznam Obrázků

Obrázek 1 Teoretický model metakognice Nelsona a Narensa	13
Obrázek 2: Triáda autoregulace	24
Obrázek 3: Cyklická fáze a subprocesy autoregulace učení	25
Obrázek 4 Monitorovací procesy v časovém horizontu	42

Seznam Tabulek

Tabulka 1 Příklad fungování metakomponent	16
Tabulka 2 Vybrané teorie autoregulace učení.....	21
Tabulka 3 Klasifikace atribucí sestavená autory Schunk a Zimmerman.....	28
Tabulka 5 Přehled aplikace jednotlivých procedur	75
Tabulka 6 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku	77
Tabulka 7 Souvislost přesnosti monitorování s výkonem v monitorované doméně	79
Tabulka 8 Porovnání dosažených výsledků mezi skupinami	83
Tabulka 9 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku ve třídě s individualistickým uspořádáním	85
Tabulka 10 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku ve třídě s kompetitivním uspořádáním	86
Tabulka 11 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku ve třídě s kooperativním uspořádáním	86

Seznam Grafů

Graf 1 a 2 Rozložení žáků podle výkonu ve čtení s porozuměním a v přesnosti monitorování	80
Graf 3 Přesnost monitorování predikuje úspěšnost ve čtení s porozuměním	81
Graf 4 a 5 Výkon tříd v přesnosti monitorování před a po nácviku	83

Seznam Příloh

Příloha I	Ukázka měření přesnosti kalibrace	109
Příloha II	Ukázka přidělování bodů žákům za jednotlivé odpovědi	110
Příloha III	Přehled jednotlivých krátkých pasáží k nácviku čtení s porozuměním.....	111

I. Úvod do Teoretické části

Přesnost monitorování jako součást metakognitivního učení

V této práci je pojem monitorování užíván k popisu situace, kdy jedinec vědomě získává informace o svých znalostech a strategiích ve vzdělávacím kontextu. Přesnost monitorování je pak monitorováním s následným zhodnocením svých znalostí ve vztahu k jistému úkolu, třeba znalostnímu testu (Hacker, Bol a Keener, 2008).

V tuzemsku je tento přístup v učení používán neplánovitě a doposud se neobjevil žádný systematický učební či výzkumný projekt, který by tuto metodu operativně užíval. Třebaže se o monitorování učení hovoří a zmiňují ho některé články, publikace a vědecké práce zabývající se obecně metakognitivním učením (výběrem: Zgarbová, 2011; Krykorková, 2008; Vernerová, 2008; 2009) a dokonce je tento pojem obsažen i ve vládním dokumentu 'Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání' (2005), který podrobněji analyzuje Lisner (2011), zkušenosti s tímto typem učební strategie nejsou dostupné. Příčinu Krykorková (2004) vidí v nedostatečné propagaci tématiky v pedagogicko-psychologických učebnicích a neexistenci informací o didaktických možnostech využití metakognitivních strategií. Pedagogům na běžné škole tak není nabízená možnost dalšího rozvoje výukových strategií. Prostor pro metakognitivní strategie v našem školním prostředí nenacházíme ani v procesu výuky, ve kterém je sdělován pouze obsah (Krupová, 2011).

Studie Metakognitivního učení v českých podmínkách

Důvodem nízkého povědomí a využívání v praxi je to, že samotná problematika metakognice je v České republice velmi mladá, ačkoliv se osvěta dává rychlým tempem do pohybu. Krupová (2010) uvádí namátkou 2 konkrétní programy, které s touto tematikou z pohledu pedagogiky pracují.

Program instrumentálního obohacení

„Autorem myšlenky je Reuven Feuerstein, psycholog a kritik klasických forem testování inteligence. Jeho koncepci utváří dvě hlavní části – pracovní sešity zaměřené na rozvíjení kognitivních dovedností, jež autor nazývá instrumenty a materiály poskytující detailní instrukce založené na aplikaci tzv. zprostředkovaného učení.“ (Málková, 2008, s. 9).

Program rozvoje metakognitivního myšlení dětí předškolního věku

Program vycházející z koncepce Kognitivního rozvoje pracuje s jejími vybranými aktivitami a je připraven tak, aby mohl navázat na činnosti realizované v kontextu Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání a přípravy jak na další vzdělávání dětí předškolního věku, tak také na situace, s nimiž se dítě setká v běžném životě (Krupová, 2010). Jeho součástí je metodika „Let’s Think!“, která se zaměřuje na rozvoj dětského myšlení a poznávání, kooperaci komunikativní dovednosti, tvořivost a řešení problémů. Program rozvíjí rovněž kompetence k autoregulaci učení – plánování, monitorování, hodnocení (Adey, Robertson a Venville, 2001).

Program Kritické myšlení

Vzdělávací program orientovaný na kritické myšlení, koncipovaný pro učitele na všech stupních škol. Pořádá vzdělávací kurzy, přináší výukové materiály a zajišťuje informační síť a konzultační podporu, aby se učitelé mohli rozvíjet v užití praktických metod, technik a strategií založených na využití metakognitivních způsobů učení. Zakládá na nejnovějších poznatcích pedagogických a psychologických výzkumů. (<http://www.kritickemysleni.cz/kdojsme.php>)

Objevují se noví badatelé zkoumající problematiku metakognice se zaměřením na školní věk dítěte. Počátky výzkumných počínů v ČR však pramení z doby nedávné. K průkopníkům výzkumů věnujících se metakognici, řadíme autory Krykorkovou a Chválu. Krykorková a Chvál (2001) se ve svém bádání zabývali vztahem motivace k učební činnosti v situaci nácviku metakognitivních strategií (Krupová, 2010). V posledních třech letech vzniklo na pedagogických fakultách několik vědeckých prací (Foltýnová, 2008; Vernerová, 2009; Hrbáčková, 2010; Krupová, 2010; Zgarbová 2011 aj.), které se této problematice věnují či se jí nepřímo dotýkají. Avšak z pohledu psychologie zůstává toto téma nevyužito.

1. Teorie metakognitivního učení

„Metakognice přemostuje propast mezi mnoha zajímavými oblastmi. Je mostem mezi pamětí a rozhodováním, učením a motivací a také mezi učením a kognitivním rozvojem.“
(Nelson a Narens, 1994, str. 1)

Představme si situaci, třeba náročný školní či pracovní úkol, se kterým jsme se ještě nesetkali. Na našem řešení velmi záleží, a my musíme každý krok velmi vážít nebo dokonce musíme přijmout jistá rizika při jeho vykonávání. V těchto situacích s velkou pravděpodobností okusíme metakognitivní zážitek. Ten nám bude pomáhat tento úkol řešit, vážít svá rozhodnutí, a přetrvá, dokud úkol neskončí, nebudeme unavení nebo ho neinhibuje velký afekt. Nebo cokoliv, co vyřadí naši schopnost reflektovat situaci a přemýšlet o ni. Takto popisuje metakognitivní zážitek Flavell (1979), který zavedl pojem metakognice a poprvé nastínil její přínos pro rozvoj jedince a nezbytnost pro výzkum v pedagogické psychologii a vzdělávání. Jeho odkaz ležel jistou dobu nevyužit. Poté se však začali pomalu osmělovat nadšení badatelé, jež se do dnešního dne nepřestali rozrůstat, a to s ohledem na hodnocení jak kvantity, tak i kvality jejich prací.

Základní charakter metakognitivní znalosti, zážitku nebo strategie je činěn jejím zvědoměním. Pouze vědomá znalost aktivovaná právě nyní může být nazvána metakognitivní (Flavell, 1979). Ve chvíli kdy jednáme hloupě, jsme si svého hloupého jednání vědomi, užili jsme metakognitivní znalost, která nám například řekla, že odemknout zámek svazkem klíčů bude trvat o dost kratší dobu, když si rozsvítíme světlo. To, zda této znalosti využijeme už je další věc. V každém případě je důležité vědomí této situace. Markovic (2008) rozvíjí hloupé chování ve své práci dále.

Účelem této lidské způsobilosti je učení a poznávání, jak by mě jistě ještě Mareš (2007) doplnil. Na otázku jakým způsobem bych opatrně odpověděl jistě co nejefektivnějším v souladu s našimi osvojenými znalostmi a dovednostmi, které máme vědomě k dispozici. Takto nepřesně bych se vyjádřil proto, že vedle pouhých definic tu existuje řada teoretických konceptů a modelů, které pokládám za vhodnější prozkoumat nepředpojatě se zaměřením na jejich nuance a souvislosti a poté udělat určitý závěr.

1.1 Rámcový model monitorování z hlediska teorie a výzkumné praxe

Nelson a Narens (1994) se inspirovali v Kuhnově teorii paradigmatu (Kuhn, 1996) a prohlašují se za zakladatele nového paradigmatu, na jehož základě se má odvíjet celá řada následujících výzkumných prací v psychologii vzdělávání. Tímto směrem se vydali z důvodu poptávky vnějšího světa po větší praktičnosti psychologie a užitečné aplikace jejích poznatků. V té souvislosti vyjmenovali tři nedostatky, které brzdí tento pokrok. Nedostatečný výběr subjektů zkoumání, přehnaný důraz na jejich nereflektivní jednání (místo lidí by potom stačilo zkoumat počítače nebo robotizované přístroje) a příliš redukující experimentální zkoumání.

Příkladem nedostatečného výzkumu by byl experiment prováděný v uzavřené laboratoři, kam se nám podařilo získat nejdostupnější probandy, většinou studenty¹ psychologie. Zkoumány jsou konkrétní proměnné, na základě konkrétní zdané strategie, kterou probandi musí použít k vykonání daného úkolu.

Nelson a Narens (1994) říkají, že ve výzkumu paměti za posledních padesát let nebyl uskutečněn žádný velký pokrok. Tento krok vnímají jako nezbytný ve vědeckém výzkumu paměti. Z toho důvodu uvedli svoji stať o zkoumání metakognice, kterou má navržený směr v metakognici a metapaměti nalézt a přinést oživení této rigidní struktury.

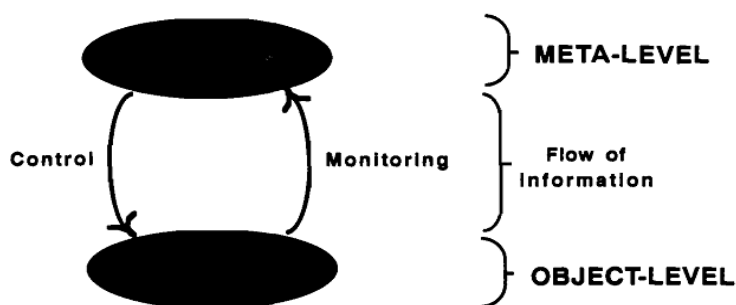
V reakci na tyto nedostatky vytvořili model metakognice stojící na třech základních principech.

Obrázek 1 Teoretický model metakognice Nelsona a Narene

(Nelson a Narens, 1990)

126

Thomas O. Nelson and Louis Narens



¹ Zde se Nelson a Narens staví pozitivně k provádění výzkumů na studentech. Dodávají k tomu odůvodnění, že studenti dokážou nejlépe manifestovat metakognitivní a učební strategie.

1. Kognitivní procesy jsou rozděleny do více specificky propojených úrovní. Na obrázku vidíme zjednodušené schéma dvou úrovní - meta-úroveň a objektovou úroveň.
2. Meta-úroveň simuluje objektovou úroveň a je jakýmsi jejím dynamickým modelem. To je nezbytným předpokladem pro případ, kdy je třeba regulovat dynamický model celého aparátu z daného stadia k nově zvolenému cíli.
3. K tomu účelu slouží dvě dominantní relace: „regulace“² a „monitorování“, které jsou orientovány ve směru toku informací. Autoři k názornějšímu pochopení používají analogii k operátorovi u telefonního sluchátka (Nelson a Narens, 1990).

Regulace

Regulující relace podle metafory mluvení do sluchátka vysláním informací modifikuje objektovou úroveň. Informace proudící z meta-úrovně mění stav činnosti objektové úrovně či samotnou činnost objektové úrovně. Touto činností může být: zahájení nové akce, pokračování v jisté akci (ne nezbytně se stejným výsledkem – unavený basketbalista může při dalším hodu koš minout) nebo ukončení akce. Regulace ale nemá možnost přenášet žádnou informaci z objektové úrovně, a proto je třeba zajistit monitorující prvek, který je nezávislý na regulaci.

Monitorování

Jádro monitorování vystihuje analogicky poslouchání telefonického sluchátka, že meta-úroveň přijímá informace z objektové úrovně. To má za následek buďto změny stavu meta-úrovňového modelu vnější situace nebo žádnou změnu. Opačný proces však neprobíhá, objektová úroveň nemá model žádné meta-úrovně. Základním metodologickým nástrojem je introspekce (Nelson a Narens, 1990).

Víceúrovňový model

Tuto smyčku mezi meta-úrovní a objektovou úrovní lze aplikovat na více jiných úrovních, které mohou hypoteticky hrát svoji důležitou roli. $L_0 < L_J < L_K < L_T < L_P \dots$ (L_0 by potom byla objektová úroveň, která je monitorována a regulována L_J a L_J je monitorována a

² Překlad z angl. 'control'. – nabízí se dva vhodné pojmy „řízení“ a „regulace“. Pro druhé jsem se rozhodl, protože je v české literatuře užíván již tradičně různými autory, např. Švec (1998), Čáp a Mareš (2001)

regulována L_K , atd. ...; L_K je tedy modelem pro L_J i L_0 , apod.). Nezáleží na tom, kolik je úrovní a co dělají, ale že mezi nimi fungují uvedené relace (Nelson a Narens, 1990).

1.2 Dvě úrovně poznání

Krykorková (2008) mluví také o dvou úrovních poznávání

I. Kognitivní úroveň - porozumění informacím jen v rámci kontextu.

Jinak také nazývá tuto úroveň „učení s porozuměním“. Na této úrovni probíhá získání znalostí, vědomostí a faktických údajů. Buduje se zkušenostní základna, která se nabývá nacházením smyslu, vnášením významu, rozvojem konkrétních poznatků, představivosti, třídění informací do kontextového rámce. Vesměs tu probíhá veškerá práce s informacemi jako procesy zapamatování, analýza, syntéza, třídění, porovnávání, zevšeobecňování, hledání vztahů, apod.

II. Kognitivní úroveň - zacházení s vlastními myšlenkovými obsahy

Na této úrovni již žák není omezen kontextem a konkrétními situacemi v přemýšlení. Tento stupeň je jinak nazýván „učení o kognitivní činnosti“, kde se rozvíjí abstraktní myšlení, myšlenková nezávislost na kontextu a práce s různými alternativami řešení i těmi, které neexistují. Na této úrovni pracujeme s informacemi z první úrovně, které jsou prohlubovány, záměrně modifikovány a vsazovány do nových kontextů. Jádrem se však stává užití manipulace s více druhy učení: učení se principům, učení se pojmům, učení se řešení problémů – tvořivost a evaluace.

Tento ve zkratce uvedený hierarchický model je jen prvním základním kamenem koncepce „kognitivní svébytnosti“, kterou autorka užívá. „Kognitivní svébytnost“ je součinností tohoto poznávacího aparátu s osobnostními charakteristikami jedince. Tvoří se ve vymezených kognitivních stádiích, přičemž kritická část probíhá na vybraných úkolových situacích ve školním prostředí.

Autorka v tomto pojetí na rozdíl od Nelsona a Narens (1990) vychází z učitelské praxe a nesnaží se o vytvoření teoretického či metodologického rámce zkoumání. Nenárokuje svým rozdělením popisovat funkci metakognice. Snaží se však na tomto názorném rozdělení procesu poznávání usnadnit zavedení metakognitivního nácviku do praxe školní výuky. Na tuto její práci dále navazuje Lisner (2011) – při popisu úsilí českého školství vytvořit pro

učitele a vedení škol podněty k prosazení rozvoje užívání metakognitivních strategií. Obává se však, že pro tak velký úkol ještě stále není dostatečně vytvořené vzdělávací zázemí.

Krykorková (2010) pokládá za podstatu metakognitivního zpracování reflexi vlastního učení a poznávání. Sama poté předpokládá, že tento rozvoj se opírá o 3 hlediska: kontext, porozumění a úkolovou situaci.

1.3 Metakomponenty

Od 70. let se začal Sternberg zajímat o inteligenci, vytvořil hierarchicky orientovaný model kognitivních komponentů (Blatný, 2010). Ten zahrnoval nadřazené **metakomponenty**, které plánují, monitorují a rozhodují.

Tabulka 1 Příklad fungování metakomponent

Kupříkladu: Když se rozhodneme namalovat slunce ...	
nejdříve analyzují,	jaké máme pastelky, jak je velký papír, proč sluníčko malujeme,
plánují situaci,	jak bude veliké, kolik bude mít paprsků, jakou barvu zvolíme,
a rozhodují, jak ji budou řešit.	kterou pastelkou začneme.
Průběžně monitorují, co člověk udělal, co dělá a co je ještě třeba udělat	jak se slunce daří kreslit, je dostatečně velké, chybí ještě něco?

Na základě těchto informací se metakomponenty podílejí na rozdělení pokynů, které nižší komponenty budou úkolovány, které Sternberg (Sternberg, Kaufman a Grigorenko, 2008) rozděloval na dva: **prováděcí komponenty** a **komponenty pro získávání nových znalostí**.

V navrženém schématu pouze metakomponenty mohly přímo aktivovat jiné komponenty a získávat od nich informace. Ostatní kognitivní komponenty spolu mohly komunikovat pouze nepřímo. Ve spojitosti s lidskou inteligencí Sternberg říká, že odlišnosti mezi lidmi se odvíjejí od funkce metakomponent. Veškeré zpětnovazební informace jsou jimi

filtrvány, a proto se stávají centrálními částmi lidské inteligence (Sternberg, Kaufman a Grigorenko, 2008).

Tato teorie přispěla k objasnění řady poznávacích procesů, avšak při aplikaci nebylo možné plně rozdělit řešení úkolů na jednotlivé složky, jelikož lidé při řešení úkolů nepostupují lineárně. Tato teorie byla nekonzistentní jak s testy inteligence, tak s užitím kognitivních schopností v každodenním životě (Blatný, 2010). Současná dynamická vyšetření kognitivních funkcí však začínají jisté složky těchto komponent identifikovat (Chuchutová, 2008). Další jeho teoretické modely (např.: triarchický model) už nenaznačují jednu nadřazenou organizující složku metakognice (Sternberg, 2002).

1.4 On-line a off-line metakognice

Podíváme-li se na metakognici perspektivou samostatného problému či situace k řešení, mohli bychom uvažovat o aplikaci metakognice buďto okamžitě anebo v oddáleném časovém horizontu. Toto rozdělení užili z praktických důvodů belgičtí výzkumníci Desoete a Roeyers (2002) při měření metakognice u dětí se specifickými poruchami učení.

On-line metakognice (Desoete a Roeyers, 2002) je užívána „v akci“ při řešení úlohy. V tu chvíli žák přemýšlí, jak si s úkolem poradí a zda ho zvládne. Pokud uplatněná strategie nevede k úspěchu, zvolí jinou alternativu, která k cíli povede pravděpodobněji. Takto bude dotyčný postupovat, dokud problém nevyřeší. Tato část metakognice hraje důležitou roli v procesu učení. Mezi metakognitivní dovednosti se řadí plánování a monitorování.

Ještě zajímavěji zní koncept off-line metakognice, který se neseťkává s problémem ‘in vivo’, ale buďto ho hodnotí zpětně nebo naopak s předstihem. Jedinec si dělá odhady, vede průzkum a stanovuje si cíle a kritéria, podle kterých bude proces řešení vyhodnocovat. Jedinec podniká vše pro to, aby se na cíl mohl důkladně připravit a vyřešit ho s co největší redukcí možných komplikací. Off-line metakognice jedná v zájmu snazší práce pro on-line metakognici.

K on-line nástrojům Desoete a Roeyers (2003) řadí plánování a monitorování a do off-line řadí predikce a sebehodnocení.

1.5 Prvky a fenomény metakognice

Z těchto perspektiv se nám může pomaličku dotvářet obraz o tom, co metakognice vskutku vystihuje. K analogii k těmto koncepcím bych ještě přidal první nástin Flavella (1979), který strukturuje metakognici především na metakognitivní vědomosti a metakognitivní zážitky.

Metakognitivní vědomosti jsou přístupné z paměti, stejně jako jakékoliv jiné znalosti. Jen se zaměřují na vědomosti o myslících bytostech, tedy o druhých a především o nás samotných. (Například: Raději si půjdeme zkontrolovat úkol ke spolužákovi Jirkovi, než k Aničce, protože Jirka toho ví o matematice daleko více.) Vědomosti používáme k čerpání informací o metakognitivních cílech a úkolech, které jsme si zadali. K nim potom směřujeme pomocí znalostí metakognitivních strategií.

Metakognitivní zážitky jsou fenomény, které vstupují do vědomí a pomáhají nám odhalit situace, ve kterých bychom se mohli rozhodovat na základě výše zmíněných vědomostí. Jsou podobné pocitům a mohou být krátké nebo trvat dlouho, mohou být bazální či komplexní. Častěji se s nimi setkáváme v náročných situacích, kdy nejsou narušovány emocemi, v takových, kde máme prostor uvažovat reflektivně. Výrazně mohou ovlivňovat cíle i strategie, které si k jejich dosažení volíme, tedy mají moc měnit metakognitivní vědomosti. A právě tyto zážitky jsou první známky dětské metakognice.

Metakognitivní cíle a metakognitivní strategie zahrnuje Flavell také mezi důležité prvky metakognice, nicméně obojí vmezeřil do původních dvou jevů a podrobněji se o nich již nevyjadřuje.

Přestože metakognitivní zážitky jsou centrálním rysem této koncepce, Flavell (1979) nevysvětluje, jak se objevují či odkud přicházejí nebo jakým způsobem s nimi můžeme zacházet. Vypadá to, že jejich indikace závisí převážně na okolním prostředí.

Shrnutí

V této kapitole jsme se seznámili s některými teoretickými pojetími metakognice. Výčet zdaleka není úplný, ale účelem bylo uvést vhléd do různorodosti, než kompletní pohled. Na zdánlivě nesourodé paletě můžeme spatřovat jisté podobnosti: neustálý dynamický rozvoj, hierarchické řazení rozděleno na dvě základní úrovně, paralelní procesy, jež se týkají

monitorování a regulování nižších úrovní a vnitřní centralizované řízení. K poslednímu bodu doplňuje Flavell (1979) složku zážitků, která přesto stojí mimo tento centralizovaný systém.

2. Autoregulace učení

Tendence učení a výchovy se dnes již nespokojuje s vysvětlením jevů podávající důkazy o závislosti na vnějším prostředí a vlivech okolí

Ve vzdělávání roste poptávka po vědeckých návodech, které by lépe vystihovaly žáka v roli učícího se jedince. Při pátrání se teoretici a vědci v posledních letech pozastavili nad autoregulací učení. Tato alternativa se zdá vcelku nadějná, jelikož se žák učí rozvíjet vlastní možnosti a potenciál bez závislosti na působení vnějších vlivů a to nejen v rámci školní výuky (Čáp a Mareš, 2007). Odkud vyvěrá touha vychovávat autoregulované studenty? V této kapitole chci zmínit některé klíčové principy, ze kterých tento koncept vychází.

2.1 Vývoj autoregulace učení na základech sociálně kognitivní teorie

Popularita autoregulovaného učení stoupá již od roku 1980. Zdůrazňování důležitosti autonomie a odpovědnosti studentů za vlastní učení, klade důraz na kvalitu výuky, na vytváření smysluplných studijních cílů, výběr taktiky a strategií při učení, schopnosti vnitřní motivace, predikce či sebehodnocení (Zgarbová, 2011). Vlivem bouřlivého kulturního a vědeckého vývoje se objevilo v psychologii, pedagogice a filozofii mnoho směrů, ze kterých teorie autoregulace mohla čerpat velké bohatství myšlenkových tendencí a poznatků. Přehled uvedených teorií autoregulace učení uvádí tabulka 2 (Mareš 1998, s. 176).

Tabulka 2: Vybrané teorie autoregulace učení

(Mareš, 1998, s. 176)

Název teorie	Představitelé	Klíčové proměnné u žáků	Přístupy umožňující dospět k autoregulaci
Teorie kulturně historického zprostředkování	L.S.Vygotskij a následovníci	vnitřní řeč	Zvnitřňování interakce mezi dospělým a dítětem
Neobehaviorismus	B.F.Skinner a následovníci	automonitorování, sebeinstruování, sebezpevňování	Verbální poučování, zpevňování odpovědí, postupná aproximace k žádoucímu stavu
Fenomenologie	Mischel, Wylie, H.W. Marsch	Systém „já“, sebeoceňování, sebeidentita, sebepoznávání	Rozvoj sebepojetí
Sociální kognitivní teorie	A.Bandura	Sebepozorování, sebehodnocení, reagování na sebe sama	Speciální výcvik jedince
Kognitivně-motivační teorie	N.Ach, K.Lewin, J.Kuhl, K.Kraska	Řízení těchto procesů; kódování, jednání, emocí, motivace, pozornosti, záměrů; dále: zvládání neúspěch, sebereflekující myšlení	Změna jednání, při níž se řeší konflikt mezi kognitivně zdůvodněnými záměry, navyklým jednáním a emocionálními preferencemi
Kognitivní konstruktivismus	F.C.Bartlett, J.Piaget	Myšlení a sebeuvědomování, subjektivní teorie o vlastní kompetenci, o úsilí, o úlohách	Vývojové změny, progresivní diferenciaci, simultánní hierarchizování organizačních strategií
Kognitivně-regulační teorie	V.Kulič	Subjektivní evidence průběhů a výsledků	Adaptivní vnější řízení, které postupně

Bohužel v této práci není prostor na seznámení se všemi teoriemi. Podrobněji jsou popisovány v práci Zgarbové (2011). Dovolte mi tedy uvést alespoň jeden z těchto přístupů Sociálně kognitivní teorii, která ve své podstatě prostupuje napříč všemi teoriemi a stejně tak jako ji Blatný (2010) staví jako bazální kostru pro konstrukt sebepojetí, tak i já ji pokládám za klíčovou pro autoregulaci učení.

Základatel tohoto směru A. Bandura (2001) monitoruje vývoj pojetí autoregulace učení v psychologii až do uvedení své koncepce. Prvopočátky vnímá v teorii založené na principech behaviorismu, který vůbec učinil chování přípustné zkoumání. Vývoj se odvíjel přes počítačové modely připodobňující mysl k velkému biologickému kalkulátoru, ačkoliv i bezduché organismy prokazovaly více kognitivní činnosti než tento konstrukt, jak sám autor komentuje, vědomí tedy muselo ustoupit kralující počítačové metafoře. Lineární operace byly později nahrazeny mnohanásobnými neurálními sítěmi operujícími paralelně v jeden moment. Filozof a psycholog Harré v jedné své knize (1983, in Bandura, 2001) poznamenává, že celý tento mentálně-informační výkonný stroj je dirigován jistým subsystémem. Ten označil za **vědomí**, které úmyslně užívá informace k uskutečnění svých tužeb. Ačkoli tu stále existovaly pokusy redukovat vědomí na jakýsi epifenomén či vedlejší produkt lidských činností, nyní již dokážeme do jisté míry odhadnout limity svého myšlení. Tím získáváme větší úspěšnost a šance pro přežití a kontinuální lidský vývoj (Bandura, 2001).

2.1.1 Lidská přičinlivost³

Esenciálním prvkem lidskosti se stává dovednost získat kontrolu nad přirozeností a kvalitou svého života. Abychom se stali pány situace, úmyslně svým jednáním uskutečňujeme to, co považujeme za důležité. Ústřední role této lidské přičinlivosti umožňuje lidem zasahovat do vlastního seberozvoje, adaptaci na prostředí a znovuobjevování svého já v průběhu časových událostí (Bandura, 2001).

Jak už bylo podotknuto, lidé nejsou pouze přihlížející hostitelé svých vnitřních mechanismů řízených událostmi z našeho prostředí. Jsou to spíše tvůrci zážitků, než jejich

³ Lidská přičinlivost - používám jako vlastní překlad angl. termínu Human agency (Bandura, 2001)

diváci. Senzorická, pohybová a kortikální centra jsou nástroji, které lidé užívají k uskutečnění úkolů a svých cílů. Síla lidské přičinlivosti zahrnuje tyto čtyři klíčové aspekty

- Intencionalita,
- Prozíravé myšlení
- Sebe-uvědomělé chování a
- Sebereflektování⁴

Bandura věří (2001), že lidská přičinlivost, ačkoli nemá nic společného s důsledky jednání nýbrž s jeho iniciací, může mít vliv i na náhodu. Cituje verzi z úst Pasteura (1854, In Bandura, 2001, str. 12) podobnou nám známého pořekadla „*Štěstí přeje pouze připravené mysli.*“, jež doplňuje tím, že seberozvoj dává lidem větší možnosti formovat své osudy na své životní dráze.

Existuje celá řada teorií autoregulace učení z pohledu pedagogiky a vzdělávání. Mnoho z nich se překrývá, jiné jsou zase koncepčně vcelku tvořivé a pluralitní. Namátkou lze tyto modely najít u autorek a autorů: Boekartsová; Pintrich (2005 tamtéž); Winne (1995); Borkowski (1992) nebo třeba Zimmerman (2002). Přehledně tyto modely popisují a srovnávají ve své práci Foltýnová (2008) nebo Puustinen a Pulkkinen (2001).

Protože obširný popis a srovnávání přístupu by daleko přesahoval rámec této práce, zmíním pro potřeby našeho výzkumu stručně teorii navrženou Zimmermanem (2002; 2011).

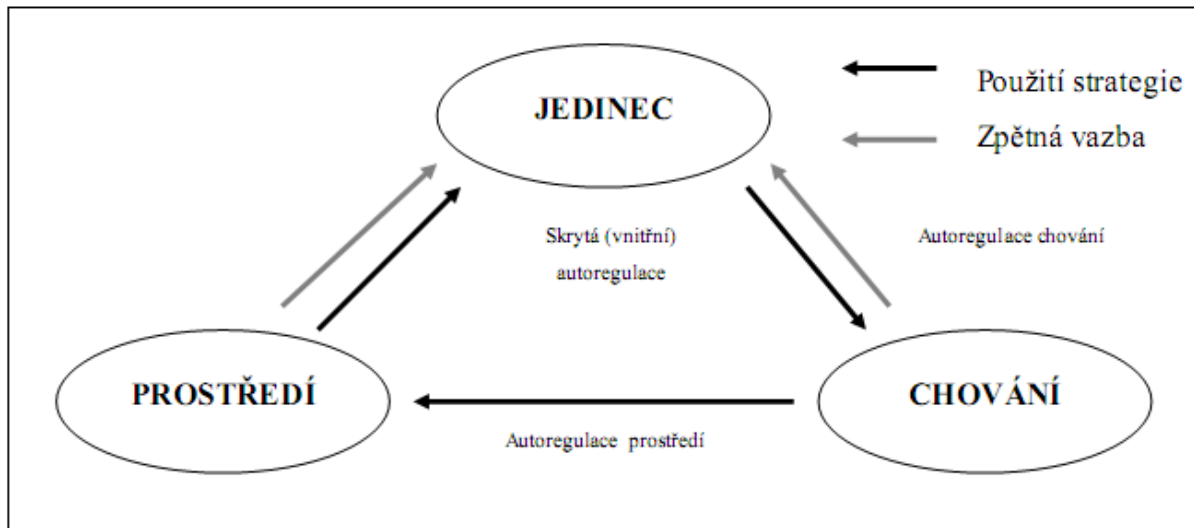
2.1.2 Zimmermanův sociálně kognitivní model autoregulace učení

Není to pouhá dovednost, ale také znalost a uvědomování si vlastní osobnosti, které spoluutváří proces autoregulace učení v reálném kontextu (Zimmerman, 2002). Autoregulace učení probíhá v cyklickém procesu. Předchozí výkon slouží člověku k posouzení, nakolik má své další chování pozměnit nebo upravit během dalších pokusů. Tato regulace je potřebná, protože osobnost, jednání člověka a prostředí se při učení stále mění, a člověk musí být na tyto změny připraven. Měl by umět reagovat tím, že celý proces učení kontroluje, pozoruje a monitoruje.

⁴ V originále: intentionality, forethought, self-reactiveness, self-reflectiveness (Bandura, 2001)

Obrázek 2: Triáda autoregulace

(Zimmerman, 2005, s. 15)

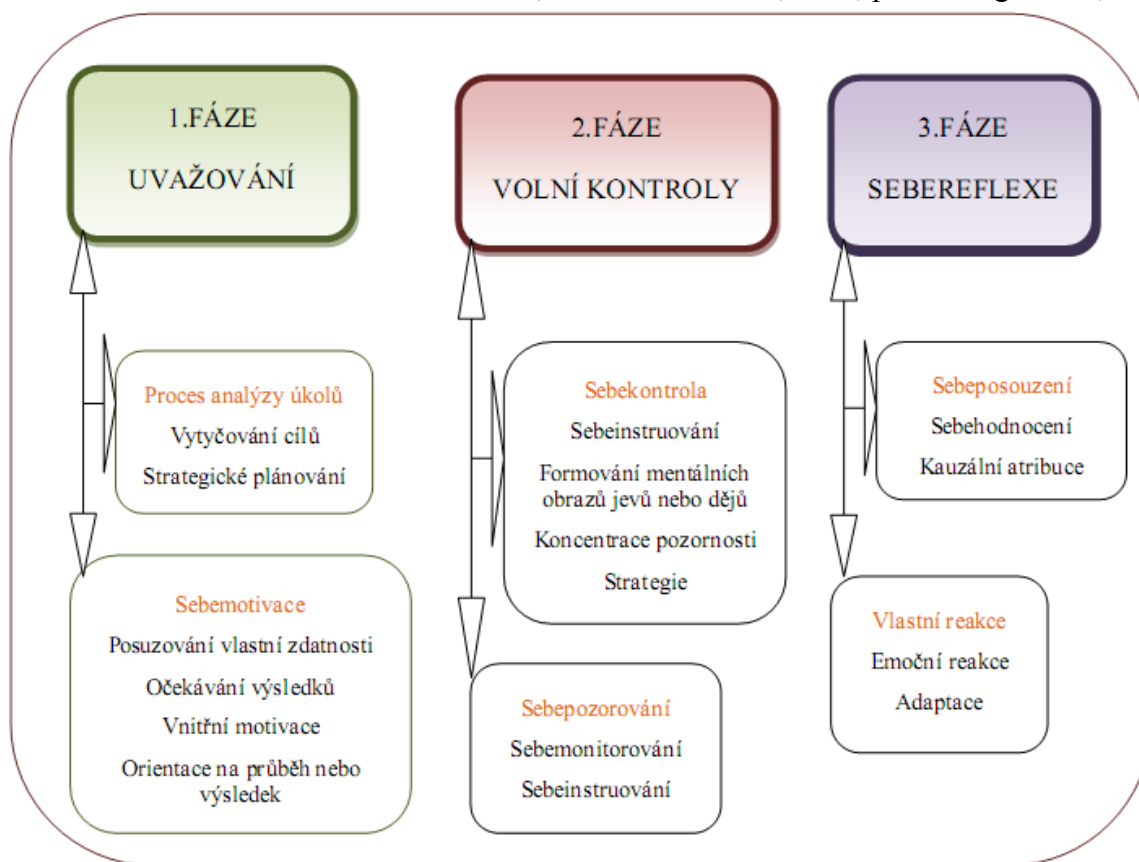


Zimmerman (2005) prezentuje jednotlivé faktory uzavřenými smyčkami. Zpětnovazební šipky zahrnují monitorování vnitřního stavu člověka, vlastního chování a prostředí, které tvoří zpětnovazební triádu autoregulace (viz obrázek 2 výše)(Hrbáčková, 2010).

Zimmerman (2011) rozpracovává svoji teorii dále a přehledně vystihuje souslednost autoregulační aktivity žáka. Tyto aktivity lze shrnout do tří opakujících se fází: zvažování („forethought“), výkon nebo volní kontrola („performance or volitional control“) a sebereflexe („self-reflection“), jejich úloha je podmíněna závislostí na časovém průběhu učební zkušenosti (viz obrázek 3 níže).

Obrázek 3: Cyklické fáze a subprocessy autoregulace učení

(Zimmerman, 2011, s. 56; překlad Zgarbová, 2011)



Tyto fáze popisuje blíže Zgarbová (2011) První fáze probíhá před samotnou činností a nazývá se fází **uvažování**. Žák v této fázi analyzuje učební úkol, stanovuje si vlastní cíle, strategie a postupy, které k těmto cílům vedou. Důležitou roli zde sehrává studentovo motivační přesvědčení, vnímání svojí vlastní kompetentnosti, osobní zdatnost, cílovou orientaci, apod.

V druhé fázi, kterou autor nazývá **volní kontrolou**, žák reguluje a řídí svůj učební proces, to znamená, že pozoruje a kontroluje sám sebe při této činnosti. Reguluje svou představivost, snaží se usměrňovat svou pozornost, vůli a experimentuje sám se sebou. Je to fáze monitorování vlastní činnosti, kontroly a řízení.

Třetí fáze, **sebereflexe**, se týká reakce na výkon činnosti, která již proběhla. Student porovnává své výsledky se stanovenými cíli a také se pokouší vysvětlit svůj úspěch nebo neúspěch. Jedná se o fázi reflexe po skončení činnosti a reagování na výsledek.

Zimmerman podotýká (2002), že všechny známé teorie se shodují v tom, že si je žák vědom užitečnosti procesu autoregulace k dosažení svého školního úspěchu. Cyklické fáze

Zimmermanovi poskytují teoretický základ pro model autoregulace učení. Nahlíží na autoregulaci jako na interakci osobnosti jedince, jeho chování a vnějšího prostředí a logickou návaznost těchto procesů v časové souslednosti (podle Hrbáčkové, 2010).

2.2 Komponenty autoregulace učení

Protože do autoregulace učení vstupuje celá řada aspektů ať už lépe či hůře prozkoumaných, některé z nich zde vyjmenuji. Hrbáčková (2010) tyto komponenty nazývá motivačními komponenty.

2.2.1 Vědomí vlastní účinnosti⁵

Mezi mnoha mechanismy lidského jednání lze těžko hledat takový, který by byl natolik ústřední a výstižný jako vědomí vlastní účinnosti. Toto přesvědčení je jádro lidského uvědomělého konání. „*Pokud lidé nevěří, že mohou dosáhnout žádoucího účinku a zabránit nežádoucím svými činy, nemají téměř žádný důvod k jednání.*“ (Bandura, 2000, str. 75). Z výzkumů plyne, že mezi autoregulací učení a vědomím vlastní účinnosti existuje vzájemná souvislost.

Vědomí vlastní účinnosti

Studenti s vyšší úrovní vlastní účinnosti v dané oblasti jsou úspěšnější než spolužáci s nižší úrovní vědomí vlastní účinnosti (Hrbáčková, 2010). Výzkumy vlastní účinnosti studentů v matematice ukazují na pozitivní korelaci s použitím učebních strategií a negativní korelaci s vyhledáváním pomoci dospělých (Zimmerman a Martinez-Pons, 1990). Existuje celá řada výzkumů (Bandura, 1994; 1997), kde studenti s vyšší vnímanou vlastní účinností vykazují větší zapojení do práce na úkolu, pracují tvrději, vytrvávají déle a prožívají méně nepříznivých emočních reakcí, když narazí na problémy.

Jak uvádí Urbánek a Čermák (1996) na našich školách, že úroveň vědomí vlastní účinnosti koreluje s hodnocením školního výkonu. Tyto děti jsou odolnější vůči tlaku vrstevníků a více své chování kontrolují. Učitelé vnímají děti s nízkou vnímanou vlastní účinností jako nervóznější a nepozornější. Dále se prokazuje souvislost mezi nízkým vědomím vlastní účinnosti a nežádoucím chováním, děti bývají častěji posuzovány jako hyperaktivní, agresivní, delikventní a s vyšším výskytem somatických problémů.

⁵ Takto je překládán koncept self-efficacy podle Blatného (2010)

Vymezení vědomé vlastní účinnosti vůči jiným pojmům

Důležité je dbát na odlišení této komponenty od jiných. Dle Zimmermana (2000) si je třeba při měření uvědomit, co jsou dimenze vědomí vlastní účinnosti a kde se už překrývají s jinými koncepty. Zimmerman (2000, str. 83) popisuje, že Bandura své pacienty při léčbě strachu z pavouků nechal vytvořit si silné očekávání z pozitivního výsledku terapie. Výsledky, kterých klienti po léčbě dosáhli, se mezi sebou přesto značně lišily. Bandura proto začal hledat jinou souvislost s výsledky, až odhalil novou proměnou, kterou nazval vědomí vlastní účinnosti (v angl. self-efficacy). Tato proměnná vypovídala o tom, *nakolik se jim povede dosáhnout* pozitivního výsledku (Bandura, 1986).

S přihlédnutím k obsahu, vědomí vlastní účinnosti měří vnímání *uplatnění* vlastních *schopností*, nikoliv osobnostní aspekty jako například charakter či rysy osobnosti. Za další se nejedná o jedinou dispozici, ale formuje se pro *každou doménu* uplatnění schopností *zvlášť*. Proto přesvědčení o účinnosti v testu z dějepisu se může velmi různit od přesvědčení o testu z biologie. Jsou *senzitivní na* prostředí či *kontext*, ve kterém se uplatňují. Dále se tato přesvědčení vztahují ke zvládnutí *posuzované účinnosti k sobě* samotné nebo samotnému, na rozdíl od porovnávání svého výsledku s normami, standardy, s druhými jedinci či s jakoukoliv jinou vnější instancí. V neposlední řadě se vědomí vlastní účinnosti odkazuje *vždy do budoucnosti* ve vykonání dané aktivity a nikoliv k dějům, které už proběhly (Zimmerman, 2000).

Na druhou stranu se tu objevují velice podobné koncepty, nicméně teoreticky i psychometricky zcela odlišné. Mezi nimi můžeme nalézt: sebepojetí, očekávání výsledku, sebevědomí nebo třeba místo kontroly (locus-of-control) (podrobněji viz Zimmerman, 2000; Cleary, 2008).

Díky vědomí vlastní účinnosti dokážeme spolehlivě odhadovat žákovu motivaci a zapojení do úkolu (Cleary, 2008). Také můžeme velice dobře diskriminovat, jakými aktivitami se bude žák zabývat, a jak bude nakládat s nepříznivými emocemi (Zimmerman, 2000). Vyšší úroveň vědomí vlastní účinnosti zvyšuje výkon člověka a jeho duševní pohodu. K obtížným úkolům pak člověk přistupuje s důvěrou a vnímá je jako výzvu, nikoliv jako hrozbu. Neúspěch přisuzuje nedostatečnému úsilí, má vyšší aspirace, stanovuje si náročné cíle, ve kterých vytrvá a má vyšší úroveň vnitřní motivace. Člověk s nižší úrovní vlastní účinnosti má nižší aspirace, stanovuje si nízké cíle, vyhýbá se náročným úkolům (Hrbáčková,

2010). V případě, že jedinec narazí na překážky, snadno se vzdává a zabývá se spíše vlastními nedostatky. Neúspěch přisuzuje neovlivnitelným příčinám.

Ačkoliv výzkumů vědomí vlastní účinnosti proběhlo mnoho, málo se jich zabývalo tím, jak by se přímo mohlo aplikovat ve školách pro učitelské potřeby diagnostiky a intervence nebo žákům pro obohacení jejich možností studijního úspěchu.

2.2.2 Kauzální atribuce v autoregulaci učení

Hrbáčková (2010, str. 57) velmi dobře vystihuje důležitost atribucí v autoregulaci učení: *„Žák, který očekává, že svou vlastní činnost nemůže ovlivnit, přisuzuje neúspěch vnitřním, stálým, nekontrolovatelným příčinám, a nabývá pocit, že nemůže kontrolovat a řídit běh věcí, ať už udělá cokoli. Z toho může plynout inklinace k rigidním vzorcům chování a naučené bezmocnosti.“*

V každodenním životě ve chvíli, kdy se objeví jistá událost mající na nás vliv, přisuzujeme, zda její příčina je vnitřní nebo vnější, kontrolovatelná nebo nekontrolovatelná a stabilní či nestabilní. Tyto jevy jsou často přisuzovány v rychlém časovém úseku za nedostatku informací a mnohdy nebývá příčina jen jedna, proto se dopouštíme chyb stejně jako žáci ve škole (Ross, 1997).

Mezi vnitřní stabilní (stálé) příčiny řadíme např. schopnosti. Vnitřní nestabilní (nestálé) příčiny zahrnují např. úsilí žáka, jeho pozornost. Za vnější stabilní (stálé) příčiny považujeme např. povahu úkolu (jeho obtížnost) a k vnějším nestabilním (nestálým) příčinám patří např. náhoda, štěstí nebo smůla (Hrbáčková, 2010).

Tabulka 3 Klasifikace atribucí

(Schunk a Zimmerman, 2008; překlad Hrbáčková, 2010)

	Vnitřní		Vnější	
	Stabilní	Nestabilní	Stabilní	Nestabilní
Kontrolovatelné	Typické úsilí	Momentální úsilí/použitá strategie	Náklonnost/ zaujatost učitele	Neobvyklá reakce okolí
Nekontrolovatelné	Schopnost	Nálada	Obtížnost úkolu	Štěstí

Atribuce mají vliv na studentovo zapojení do školní výuky, přístup k úkolům a na motivaci ke studijní látce. Zgarbová (2011) ve svém výzkumu zjistila, že úspěšní žáci mají tendenci k vnitřním atribucím. To odpovídá předpokladům autoregulace učení. V procesu učení je žádoucí, aby žáci přisuzovali své výsledky příčinám vnitřním, kontrolovatelným a nestabilním. Žák by měl vždy zodpovídat za své výkony, mít nad nimi kontrolu a vnímat možnosti k dalšímu rozvoji a nad daným úkolem přemýšlet.

Při ovlivňování žáka vysvětlení příčin svého úspěchu a neúspěchu je lepší soustředit pozornost na propojení výkonu s použitými strategiemi učení, spíše než s charakteristikami žáka (Mareš, 1998). Autoregulovaný žák dokáže zhodnotit příčiny svého úspěchu tak, aby získával větší kontrolu nad procesem svého učení a dokázal tyto poznatky využít ve svůj prospěch.

2.2.3 Motivační orientace při autoregulaci učení

V předchozí části byla zmíněna kontrolovatelnost výsledku vlastním úsilím, jež roste, když žák vnímá, že je kompetentní, samostatný a dobře rozumí smyslu svého snažení. Člověk jednající z vnitřních pohnutek pro svou činnost nepotřebuje vnější zpevnění (Nováčková, 2001).

Deci a Ryan (2000) si všimnuli, že dávat žákům odměnu není vždy výhodné. Ba naopak, v některých situacích je odměna dokonce kontraproduktivní a snižuje jejich přirozenou motivovanost k úkolu. Tyto poznatky rozpracovávají ve své autodeterminační teorii již od 70. let, od té doby stále nabývá na významu. Stěžejní bod jejich práce tvoří rozdělení na vnitřní a vnější motivaci.

Vnitřní motivace se etabluje jako důležitý pojem, který odráží přirozené lidské tíhnutí k učení a osvojování si poznatků. Jedná se o opravdový zájem o předmět učení, který vyvstává z bazální specifické vlastnosti člověka poznávat.

Vnější motivace nemá jednotnou motivační podstatu. Kolísá mezi kontrolou z vnějšku a opravdovou autoregulací. Každopádně je založena na veškeré motivaci, která není vnitřní. Jejím typickým zástupcem je odměna či trest.

Motivovanost žáka se může rozvíjet, když vykonává aktivitu z vnitřních pohnutek, pro vlastní potěšení. Ve chvíli, kdy mu je dána odměna či je potrestán, získává informaci o tom,

že zdroj odměny má jasnou představu o podobě výsledku jeho práce. Potom se tato aktivita a její výsledek stávají ve svém důsledku něčím, co stojí mimo studenta samotného, co nemůže ovlivnit, a tedy ani řídit (Hrbáčková, 2010).

Riziko odměn je ve výzkumných studiích popisováno především v souvislosti s chápáním smyslu vnějšího zpevnění, které má dva aspekty:

1. Kontrolní aspekt

2. Informativní aspekt.

Vnímání těchto aspektů může mít velký vliv na zapojení studenta do učících aktivit. Pokud student chápe odměnu jako kontrolní mechanismus, může se stát, že ztratí o tuto činnost zcela zájem (Hrbáčková, 2010).

Žák však potřebuje zpětnou vazbu, protože zvyšuje vnímání vlastní kompetence k úkolu (Deci a Ryan, 2000). Pokud je odměna chápána jako informace (poskytuje studentovi zpětnou vazbu toho, jak si v určité aktivitě vede), potom ji student vnímá jako impuls, aby mohl samostatně rozhodnout, jak aktivitu řídit, cítí se k ní kompetentní a nenarušuje jeho autonomii.

Vnitřní motivace je žádoucí pro školní výuku, jelikož vychází ze stejných principů jako autoregulace – intencionalita, sebe-řízení, vědomí vlastní účinnosti. Foltýnová (2009) ve svém výzkumu zjistila, že u žáků, u kterých převládá nízká vnitřní motivace, převládá taky zaměřenost při učení na výslednou známku. Tito žáci se po splnění úkolu příliš nezajímali, co by příště měli udělat jinak, aby dosáhli lepšího výsledku.

2.3 Metakognice a autoregulace učení

Mareš (1998) chápe metakognici jako pojem nadřazený k autoregulaci. Naučit žáka, aby dokázal poznávat své vlastní poznávací procesy, je předstupněm toho, aby je dokázal později sám řídit. Do průběhu procesů chtě nechtě zasahuje (kontroluje je a řídí). Jedinec používá regulaci svých myšlenkových pochodů a zároveň sebereflexi nad touto regulací. Metakognice v sobě zahrnuje proces autoregulace poznávacích procesů.

Na druhé straně však Krykorková (2008) říká naprostý opak, že autoregulace je významná osobnostní kvalita, která má centrální tendenci zahrnující všechny složky osobnosti a metakognice, která spadá především do poznávacích procesů je její součástí.

Je metakognice součástí autoregulace nebo autoregulace součástí metakognice?

Hrbáčková ve své práci (2010, str. 67) uvědoměle reflektuje rozpor s elegantním vyjádřením svého stanoviska: *„Souhlasíme s názorem, že metakognice je předstupněm autoregulace učení. ... aby žák sám sebe poznal, nemůže efektivně své poznávání řídit. Na metakognici, přestože je chápána jako velmi široký koncept, budeme pohlížet jako na klíčovou komponentu (součást) autoregulace učení. Proces autoregulace učení v sobě totiž zahrnuje kognitivní i nonkognitivní stránky regulace*

A jako poslední uvádím příspěvek Zgarbové (2011, str. 26): *„Metakognice v sobě zahrnuje poznatky, jež člověk získává o svých vlastních poznávacích procesech nebo procesech jiných lidí. Žák, který poznává, jak se učí, do průběhu svých vlastních procesů zasahuje, kontroluje je a řídí. Jedinec reguluje své myšlenkové pochody a zároveň sebereflektuje tyto regulace. Metakognice v sobě zahrnuje proces autoregulace poznávacích procesů, a tím student získává větší kontrolu nad vlastním životem.,,*

Pro jasnější vyostření hranic tedy uvedu popisy jednotlivých funkcí tak, jak je vnímá Krykorková (2009) :

Ta etymologicky odvozuje metakognici jako fenomén kognice. Proto je zakotvena v paradigmatu kognitivní psychologie a procesech poznání. Dalo by se říci, že se jedná o mentální reprezentaci vlastního učení, poznání a možností vývoje. Toto vědění zahrnuje i poznání vlastní osobnosti a časté vzorce svého chování. Její druhá část funguje současně jako jakýsi „organizátor vědění“, který má na starosti třídění získaných znalostí, uvědomování si nejasných míst, hledání efektivních postupů, odlišuje podstatné a nepodstatné a pracuje s chybami, které užívá k dalšímu seberozvoji.

Autoregulace je osobnostní charakteristika, která je formována akcenty sebevýchovy, autonomie a svébytnosti, včetně metakognice. Může být chápána v souvislosti s identitou osobnosti, tvorbou sebepojetí, s ovládním emocí, utvářením a korigováním postojů a vybíráním si motivů. Podle Heluse (2004) se jedinec vymaňuje z vlivů, které jej řídí zvnějšku a činí objektem, na který působí druzí, přijímá úlohu být sám sebou, rozhoduje a ujímá se role subjektu. Jedná tak, na čem mu záleží, a co sám vidí jako přínosy a stává se původcem vlastních činů (Krykorková, 2009).

Krykorková (2009) shrnuje, že tím, co je odlišuje, jsou rozdílná těžiště činností. Na druhou stranu je nepochybné, že tyto dva pojmy mají vedle odlišností mnoho společného.

Metakognice a autoregulace učení patří mezi osobnostně rozvojové fenomény, což naznačuje určitou pozitivní spojitost a cestu k účinnému a smysluplnému školnímu učení. Krykorková (2008) v této souvislosti mluví o „kognitivní svébytnosti“.

Kognitivní svébytnost (Krykorková, 2008) vyjadřuje nejen schopnost žáka učit se, poznávat, zpracovávat informace, ale také se orientuje na osobní postoje k určité úkolové situaci. Hovoří se o schopnostech žáka překonávat překážky, pracovat s chybou, být zodpovědný za své rozhodnutí, být samostatný, vyhledat pomoc, řídit své emoce, zvládat neúspěchy aj.

V procesuální aplikaci lidské činnosti je oběma doménám společná reflexe vlastních činností, která jim pomáhá při využití řízení a posléze v rozhodování o dalším konání. Tyto nástroje pro autoregulaci můžeme hromadně nazvat metakognitivní strategie.

Shrnutí

V této kapitole jsem nastínil hlavní koncepci autoregulace a její podstatné úlohy v procesu učení. Hlavní linie výzkumů vede ze sociálně-kognitivní psychologie a zahrnuje mnoho komponent, například vědomí vlastní účinnosti, které zdaleka jistě ještě nebyly důsledně prozkoumány. Na konci popisují povšimnutý průnik mezi autoregulací učení a metakognicí.

3. Metakognitivní strategie

Tým autorů, kteří se jmenují Wang, Haertel a Walberg (1990), pokládá užití metakognice jako číslo jedna z 200 faktorů ovlivňující školní výsledky. Metakognice prospívá učení v mnoha směrech. Zejména však pomáhá využívat zdroje pozornosti efektivněji, zpracovávat informace více do hloubky a monitorovat výkon přesněji (Schraw et al., 2000). Regulace poznávání stále zaznamenává mentální činnosti a užívání strategií, aby podpořila kognitivní výkon (Nietfeld, Cao a Osborne, 2005).

Sternberg (2002) vysvětluje, že větší zdroje zpracování informací, např. nárůst kapacity pracovní paměti a rozšiřování pozornosti, umožňuje starším dětem rychleji zpracovávat více informací ze svého okolí a efektivněji je organizovat. Na základě rostoucího příjmu zpětné vazby dokážou hodnotit své vlastní poznávací úsilí a získávat informace o vlastním procesu poznávání⁶. Z tohoto cyklického procesu hodnocení vlastního uvažování, může jejich myšlení přejít na novou úroveň schopností „poznávání o poznávání“ čili metakognitivní schopnosti. Piaget by tyto rozdíly zřejmě rozlišil etapami konkrétních operací a formálních operací vývojového období dítěte (Piaget, 2007). V tomto případě se však nemluví o vývoji našeho intelektu, který by po přechodu na vyšší úroveň měl nezvratně jinou kvalitu. Nýbrž se zde jedná o vyvinutí nové strategie obohacující náš repertoár poznávání, díky kterým se můžeme pustit do překonávání náročnějších výzev.

Hrbáčková (2010) řadí metakognitivní strategie vedle komponenty kognitivních strategií a ostatních prvků autoregulace - motivačních činitelů a vůle. Nyní bych proto chtěl naznačit rozdíl mezi kognitivními a metakognitivními strategiemi.

3.1 Kognitivní strategie

Mezi kognitivní strategie většina autorů (Ruohotie, 1994; Pintrich a McKeachie, 2000) uvádí:

- opakovací,
- organizační,
- elaborativní a

⁶ Výraz „Poznávání“ je zaměnitelný se slovem kognice.

- kritické myšlení

Do metakognitivních pak řadí:

- plánovací
- monitorovací
- regulační

Hrbáčková (2010) říká, že použití strategií můžeme pozorovat ve dvojí rovině. První je viditelná – kognitivní, prostřednictvím které dosahujeme určitého cíle a druhá, metakognitivní, pracuje „nad“ těmito strategiemi, k zajištění, aby bylo stanoveného cíle dosaženo. Tyto strategie se tedy mohou překrývat. Rozdíl spočívá v tom, jak jsou použity.

Existují různá pojetí metakognitivních strategií a jejich klasifikace není vždy jednotná. Často dochází k záměně a nejednoznačnému odlišení například mezi kognitivními a metakognitivními strategiemi. Někteří autoři zahrnují mezi metakognitivní strategie i některé strategie, které zařazujeme spíše mezi strategie kognitivní (např. shrnutí, kladení otázek, propojování znalostí, atd.) (Foltýnová, 2007). Flavell (1979) dokonce uvádí, že by metakognitivní a kognitivní strategie neměly být oddělovány. Pro účely výzkumu se však autoři shodují na nutnosti tohoto rozlišení.

Hnilica (1992) shrnuje, že kognitivní strategie jsou takové strategie, při jejichž užití dochází k vlastnímu střetu a vyrovnání se s učivem a metakognitivní strategie slouží k reflexi a regulaci poznávacích procesů (včetně kognitivních strategií) a z toho důvodu je nelze oddělovat.

3.2 Metakognitivní strategie

Protože strategií je mnoho a nemálo je také rozdělení, uvedu jen jejich výčet.

Foltýnová (2009) představuje několik často citovaných aplikovaných metakognitivních strategií pro studium textů. Jednou z doporučovaných strategií při studiu z textů podle Thomase a Robinsona (1972) je označována SQ4R (in Foltýnová, 2009) což značí:

- a) S – Survey – rychlá a zběžná orientace v základní struktuře učebního materiálu
- b) Q – Question – kladení otázek, tak aby se učící se jedinec snadněji zorientoval v tom, co neví

- c) 4xR – Read, Reflect, Recite, Review – čtení materiálu, reflexe nad materiálem, vštěpování do paměti, a cvičné vybavování materiálu, přehledné shrnutí,

Druhým používaným akronymem je MURDER od Danserauea (1987), kde jednotlivá písmena značí:

- a. M – Mood – emocionálně postojové pozitivní „naladění“ žáka na úkol;
- b. U – Understand – pochopení cílů a podmínek zvládnutí úkolu, včetně detekování čemu nerozumím;
- c. R – Recall – zpřítomnění si informací, relevantních pro zvládnutí úkolu;
- d. D – Detect – postižení nejasností, omylů, možností, alternativních postupů atd.;
- e. E – Elaborate – hlubší proniknutí do podstaty osvojovaného materiálu;
- f. R – Review – celkové shrnutí.

Sternberg ve své práci (2008) popisuje úkoly metakognitivních komponent, které stejně tak dobře vystihují metakognitivní strategie tak, jak je popisují další autoři:

1. Rozpoznání a rozhodnutí
2. Plánování postupu
3. Monitorování průběhu poznávání
4. Senzitivita na zpětnou vazbu

Čáp a Mareš (2007) uvádějí v rámci zkoumání autoregulace učení tyto proměnné:

- a) plánovací strategie (stanovení cílů, orientační seznamování s učivem, generování otázek po prostudování učiva, analyzování zadaných úloh a identifikování jejich parametrů);
- b) monitorovací strategie (usměrňování pozornosti, monitorování porozumění učivu, dovednost obstát v testu)
- c) regulační strategie (opakované pročitání textu, hledání vysvětlení v různých zdrojích, vypracování přehledu učiva, vyrovnání se zkuškovou situací)
- d) strategie měnící prostředí pro učení (výběr a úprava prostředí pro učení, plánování a využívání času, vyhledávání a využívání sociální opory dospělých a vrstevníků apod.)

Nakonec Hrbáčková (2010) užívá jednoduché rozdělení na tyto dvě metakognitivní strategie:

1. porozumění vlastním kognitivním procesům (znalost poznávání)
2. schopnost kognitivní procesy řídit (regulace poznávání)

3.3 Specifika metakognitivních strategií

Tato rozdělení nám dávají jistý rámec činností, které se metakognitivními strategiemi snažíme korigovat, abychom užívali své zdroje efektivněji k stanovenému cíli. Thiede (2003) bystře poznamenal, že tyto strategie pracují dle diskrepance redukujícího modelu učení. Podle tohoto modelu jedinec studuje daný materiál až do chvíle žádoucího okamžiku „**už tomu rozumím**“. Jakmile tohoto stavu dosáhne, či ho přesáhne, ukončí jedinec studium. Tento stav pocitu připravenosti ke splnění testových kritérií se stal předmětem zkoumání pro španělské výzkumníky (Pelegrina, Bajo a Justicia, 1999), kteří nastavení tohoto stavu považují za zcela klíčové pro zacházení s vlastním časem pro učení.

Brown a Smiley (1977) na druhou stranu zkoumali hodnocení důležitost krátkých úseků v literárních článcích, které měli testované osoby nastudovat. Zjistili, že strategie značení důležitosti úseků výrazně zvyšuje jejich zapamatování, nicméně děti nedokázaly rozpoznat klíčové úseky, aby dokázaly vystihnout jejich přínosnou výstavbu a téma vyžadované jako důležitou školní znalost.

Znaky autoregulace lze nalézt např. u nadaných dětí, které jsou mimo jiné charakterizovány vysokou vnitřní motivací a také projevy sebeřízení. Nadaní žáci sami vědí nejlépe, jak se učit a jsou schopni své učení kontrolovat. Tyto projevy je možno pozorovat již v předškolním věku (Vondráková, 2002).

Přestože se metakognitivní znalosti a dovednosti projevují v úspěšnosti žáka ve škole i mimo ni (Sternberg, 2001), ukazuje se (Vlčková, 2005), že metakognitivní strategie nejsou příliš používané strategie při výuce studentů. K jejich záměrnému osvojování studenti ve škole nemají příliš příležitostí. Hrbáčková (2010) reflektuje, že v zahraničí se objevuje řada intervencí, které vedou k rozvoji autoregulace prostřednictvím nácviku metakognitivních strategií. V tuzemsku se vzdělávání soustředí převážně na kognitivní strategie. Flavell (1970, str. 909) k tomu poznamenává, že „*Kognitivní strategie jsou určeny k tomu, aby zajistily kognitivní rozvoj, metakognitivní strategie jsou tu od toho, aby ho monitorovaly.*“

Shrnutí

Mezi metakognitivními a kognitivními strategiemi neexistuje ostrá hranice. Přesto se autoři shodují, že metakognitivní strategie se zabývají těmi kognitivními, tj. monitorují je a regulují, aby dosáhly cíle s vyšší efektivitou. Mnohé výzkumy se soustředí na jednotlivé metakognitivní strategie, když se obeznámíme s jejich přínosy, podmínkami uplatnění a

limity, mohli bychom při jejich aplikaci výrazně zvýšit školní dovednosti žáků i studentů v procesu učení. Ve své práci se zaměřuji na metakognitivní strategii monitorování.

4. Metakognitivní monitorování v procesu učení

V procesu autoregulace učení sehrává zpětná vazba a monitorování podstatnou roli, jelikož se na jeho základě upravuje a zpřesňuje další činnost žáka či studenta, který zvažuje a modifikuje použité taktiky a strategie tak, aby dosáhl požadovaného cíle. Pokud vše probíhá podle zmíněného modelu, pak se díky rekurzivnímu plánování proces autoregulace stále rozvíjí a zdokonaluje (Hrbáčková, 2010). Vedení si záznamů o úkonech svého studia vede k efektivnějšímu učení, pokud se to děje explicitně a důkladně (Johnson a White, 1971). Pozorování svého studijního chování přispívá k lepším známkám.

4.1 Kde jsou limity monitorování?

Flavell (1979) doporučuje při aplikaci do vzdělávání, zapojit do výuky přinejmenším prvek monitorování. Hlavní účel monitorování totiž není určit nakolik tomu, co je řečeno my rozumíme, ale ve skutečnosti nás má přimět k zamyšlení zda, a na kolik bychom měli uvěřit tomu, co nám informace sděluje či k jakému jednání nás vede (zde má autor na mysli záludné pouliční svody ke kouření, užívání návykových látek, agresivnímu chování a kriminalitě). Systematické monitorování nám může rozlousknout někdy zcela klíčové otázky v našem vývoji a dovést nás k dalšímu na vyšší stupeň myšlenkového porozumění. Samozřejmě taky může vést na druhé straně k nezdravému nadužívání kontroly, obzvláště když je užíváno bez rozvahy. Stačí si připomenout obsesivní jedince zakleté ve vtíravých myšlenkách a ruminacích.

Vernerová (2009) zjišťuje u respondentů v zátěžových situacích monitorování vlastních myšlenek jako velmi specifické postavení vůči ostatním metakognitivním strategiím, které je hodno zkoumání. To naznačuje, že monitorování funguje na určitých principech, které nejsou dosud zcela známy. Hrbáčková (2010) připomíná, že bez stanovení postupu učení není co monitorovat a nelze říci, zda je postup účinný.

4.2 Užití monitorování v psychoterapii

Na kognitivní psychoterapii, kterou v 60. letech založil Aaron T. Beck (Beck et al., 1979) lze nejlépe demonstrovat užitečnost monitorování pro seberozvoj.

Kognitivní psychoterapeut pracuje na změně klientova zpracování informace. Podle Becka se během duševní nepohody stává myšlení člověka rigidním a zkresleným. Jeho úsudky bývají nadměrně zobecněné a absolutní. A nakonec názory na sebe samého, na druhé i na svět se stávají pevně zafixovanými (Weishaar, 1996).

Naše běžné schopnosti zpracovávat informace bývají narušeny, protože do svého myšlení vnášíme jednostranně negativní zkreslení. Terapie pracuje s běžnými chybami a zkresleními při zpracování informace ve stavu emoční nepohody: Uvažování všechno nebo nic, čtení myšlenek, nálepkování, unáhlené závěry, emoční uvažování (Neenan a Dryden, 2008).

Když se klienti naučí tyto úzkostné myšlenky rozpoznávat, přinese jim zpracovávání informací zisk v takové formě, že jejich hodnocení událostí bude pružnější, přesnější, podložené důkazy a relativní. Jsou to myšlenky, které přicházejí rychle automaticky a nezáměrně, když je člověk negativně naladěný. („Udělám špatný dojem.“; „Můj názor nebude mít žádnou váhu.“; „Ztratím u nich respekt“) Společná práce klienta a terapeuta je monitorovat tyto automaticky se objevující se myšlenky a nahradit je vhodnějšími. Klient dostává za úkol zaměřovat se na tyto události a monitorovat automaticky se vybavující myšlenky (Neenan a Dryden, 2008).

Až poté, co se klient naučí tyto myšlenky monitorovat, mohou společně s terapeutem přikročit k jejich reformulaci a transformaci na neutrální či pozitivní. Pokud ale klient není schopen monitorování, není možné dále pokračovat a existuje jen minimální šance na úspěch.

Principy monitorování jsou přínosné i pro jiné druhy terapií a psychický rozvoj. Především s nimi pracují terapeuti v kognitivně-behaviorálním směru, kde klient monitoruje své myšlenky, emoce a chování, aby nad těmito projevy získal vyšší kontrolu a mohl se tak svobodněji rozhodovat o svých činech (Kratochvíl, 2006).

Aby bylo možno využívat metakognitivního monitorování jako ověřitelnou a opakovatelnou metodu, jež můžeme aplikovat (Ferjenčík, 2000), bylo třeba vyřešit metodologický problém, jak toto monitorování měřit a jakou metodu zvolit.

4.3 Introspekce jako páteř monitorování

Jelikož tento přístup k učení užívá subjektivních výpovědí, které přijímají a zároveň podléhají nedostatkům introspekce, bylo třeba ho v mnohém obhájit a ukotvit jak teoreticky, tak i empiricky. Nelson a Narens (1994) věří, že se jim to povedlo a že od pomnutí nadvlády behaviorismu je tento přístup veřejně akceptovatelný. Nicméně stín pochybností se nad introspektivními metodami stále vznáší a metody mnoha výzkumníků musí znovu a znovu bojovat o své prosazení (Ericsson a Fox, 2011).

„Behavioristé správně zdůraznili pozorování vnějšího chování, ale spletli se tvrzením, že introspekce nehraje žádnou významnou roli v tomto chování.“ (Nelson a Narens, 1994, str. 20). Skinner redukoval „vědomí“ na možnost sebereflexe svého jednání bez možnosti jakékoliv reakce (tedy připustil monitorující složku bez regulující). Bez introspektivní složky by však nešlo cokoli vyvolat z paměti. Právě paměť a obzvláště metapaměť využívá sebeřídící subjektivní činnost na bázi introspekce k získání požadované informace. Tento mechanismus nelze při výzkumu ignorovat, ačkoli je mnohem těžší celý tento proces metodologicky kontrolovat. Autoři užívají přirovnání k opilci, který hledá peněženku pod světlem pouliční lampy, zatímco mu upadla pět metrů od něho, kde už světlo lampy není tak silné (Nelson a Narens, 1994).

Nevýhodou měření subjektivních výpovědí je, že mohou podat nepřesné zprávy. Cleary (2008) však vyzdvihuje výhody škály vědomí vlastní účinnosti, protože jsou přímo zaměřené na specifický úkol a zaměřují se na výpovědi o událostech, které brzy nastanou nebo se udály nedávno. Proto redukuje paměťové zkreslení. Žáci vypovídají o tom, co se jim podaří uskutečnit v určité doméně. Tyto výpovědi mají vysokou prediktivní hodnotu o tom, jak si žák povede v dané oblasti ve skutečnosti. Bandura (1977 podle Cleary, 2008) zjistil, že pacienti trpící úzkostí ukázali, jaký bude návrat do společnosti po léčbě spolehlivěji na škále vnímané účinnosti, než v závěrečném klinickém zhodnocení.

V poslední době mnoho výzkumníků v psychologii vzdělávání začalo hodnotit právě rozdíly mezi těmito vlastními výpověďmi a jejich skutečnými výsledky (Klassen, 2002). Přišli na to, že studenti dělají chyby a jsou nepřesní. Nikoliv však úmyslně, ale jednoduše proto, že mají nedostatečnou znalost jednak o svých dovednostech a vědomostech a také o náročnosti a požadavcích daného úkolu.

4.4 Přesnost monitorování - kalibrace

Ke srovnání subjektivních výpovědi s objektivními informacemi byly využity škály, které se užívají k měření vědomí vlastní účinnosti. Tyto škály se staly měřítkem pro vypočtení přesnosti monitorování (Cleary, 2008). K měření monitorování je užitá otázka: „Nakolik si myslíte, že vyřešíte příklad správně?“ - či podobně formulovaná otázka na jejich odhad. Tato proměnná se nazývá přesnost monitorování, neboli nakolik je naše vnímání sladěno s objektivními kritérii, kterými je tato přesnost posuzována (Nietfeld a Schraw, 2002). Monitorování můžeme chápat jako reflexi, nakolik jsme skutečně porozuměli informacím v daném kontextu (Krykorková, 2009).

Míra, do které jedinec dokáže sladit svůj odhad se skutečným výsledkem, se nazývá **kalibrace**. V testu se můžeme dotázat buďto jednou otázkou na celkový odhad z testu, který žáci vyznačí na škále na konci testu - **globální aspekt**, anebo se můžeme dotazovat na jistotu odhadu za každou položku - **lokální aspekt** (Hacker, Bol a Keener 2008).

Pokud vezmeme lokální aspekt, tedy jednotlivé odhady položku po položce, můžeme měřit **relativní přesnost**, někdy uváděnou jako „rezoluce“ (‘resolution‘), kterou můžeme posuzovat přesnost monitorování vzhledem k jednotlivým odpovědím. Pokud však chceme měřit celkový výkon žáka v monitorování, zvolíme si **absolutní přesnost** čili odhady činěné v závislosti na monitorovacích schopnostech vzhledem k zadanému úkolu. V literatuře je právě tato proměnná nazývána jako „kalibrace“ (‘calibration‘) (Kelemen, 2000).

K výpočtu kalibrace byly vytvořeny dva ukazatele (Keren, 1991; Yates, 1990) přesnost kalibrace a kalibrační bias. Přesnost kalibrace měří, nakolik se žák blíží správnému odhadu a počítá s hodnotami v absolutní hodnotě. Hodnoty blízké 0 naznačují velice dobře kalibrovaného jedince na svůj výkon. Žák může udělat jen dva typy chyb, proto můžeme žáky snadno rozlišit na ty, co se své schopnosti přeceňují či podceňují (Cleary, 2008). Kalibrační bias poukazuje na tendenci k jedné z uvedených chyb, kladné hodnoty značí přecenění svého výkonu a záporné hodnoty naznačují podceňování svého výkonu. Cleary (2008) také říká, že ačkoliv žádný výzkum dosud nestanovil žádnou hranici, podle některých výzkumníků můžeme žáky rozdělit po 8% na škále o rozpětí 0-100 dle jejich dosažené úrovně kalibrace.

V podstatě lze pro její měření použít buďto dotazník vědomí vlastní účinnosti (Chen, 2002) nebo se přímo dotázat na žákův odhad, který zaznamená na jisté škále. Obvykle je užívána škála od 1 do 10 či od 0 do 100. Výpočet je poté proveden velmi jednoduše. Od odhadu je odečten skutečný výsledek. Žákovi, který si myslel, že získá 92 bodů, zatímco

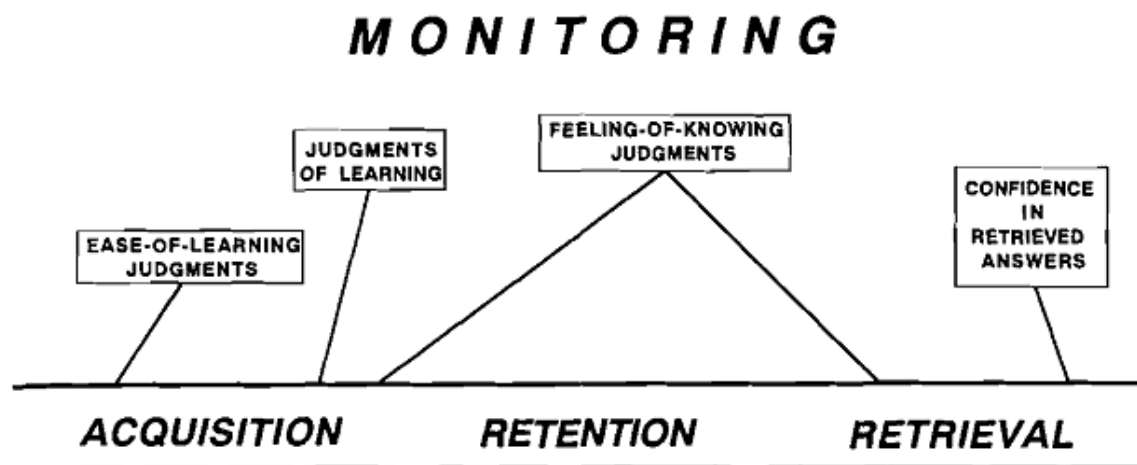
získal pouze 80 bodů, bude vypočtena míra kalibrace jako $92 - 80 = +12$. Žákova kalibrace je proto +12 a vypovídá, že žák je vcelku dobře kalibrovaný s mírnou tendencí k přeceňování se.

Také je možné nechat žáka vyznačit svůj odhad na škále ještě před odpovědí – **predikce** nebo až po jejich odpovědi, kdy se ptáme na jejich jistotu zpětně – **postdikce** (Krykorková, 2009). Nelson a Narens (1990, 1994) toto rozlišení dále rozvádějí, protože při různých odhadech čerpáme z jiných metakognitivních znalostí. Metakognitivní monitorování se dělí na 4 druhy podle toho, v jakém časovém horizontu, který probíhá od osvojování látky k testování výkonu, se nachází:

- 1) **Odhad snadného učení** (EOL Ease of learning): tyto úsudky mají uspořít čas a úsilí před samotným učením. Žák hledá snadnější cesty, které mají být pohodlnou variantou učení.
- 2) **Odhad svých znalostí** (JOL Judgment of learning): žák činí odhad při osvojování či po naučení se látce, ze které bude testovaný. Proto je tento odhad představou o svém výkonu v tomto testu.
- 3) **Dojem z naučeného** (FOK Feeling of knowing): při učení můžeme odhadovat, zda jednotlivé naučené poznatky známe a podaří se nám na ně vzpomenout si při testu
- 4) **Odhad správnosti** (Confidence): na rozdíl od předchozích se tento úsudek vztahuje k uskutečněnému použití znalostí. Je činěn třeba při odpovědi na otázku nebo napsání testu.

Obrázek 4 Monitorovací procesy v časovém horizontu

(Nelson a Narens, 1990)



Testová situace vyžaduje od žáka i dospělého zapojit náročnou sestavu strategií, aby uspěl. Nejedná se jen o pouhé vybavení si znalostí z paměti, nýbrž také monitorování a rozhodování o jejím použití hrají nedílnou roli (Hacker, Bol, Horgan a Rackow, 2000; Thiede,

Anderson a Thierrault, 2003). Tedy nikoliv pouze kvantita vybavených znalostí z paměti, avšak také její přesnost, jež nezávisí pouze na vybavení, ale také na metakognitivním monitorování a rozhodování, jež jsou v poslední době také uznávané jako rozhodující indikátor učení a pamatování v přirozených podmínkách (Goldsmith a Koriat, 2008) Jinými slovy, testovaný rozhodne, zda má připravenou odpověď vskutku do testu v příslušných podmínkách uvést, zahrnout či s ní posečkat a přeskočit ji. To vše na základě monitorování a provázaných procesů (Krebs a Roebers, 2010).

Kluwe (1982) poprvé osvětluje, že při zapojení metakognice jedinci monitorují a řídí svůj vlastní učební postup. Někteří další výzkumníci se přiklánějí k rozlišení na monitorování a řízení (Loizidou a Koutselini, 2007). Nietfeld (2005, str. 9) říká, že „...*bez přesnosti monitorování by nebylo možné účinně ovládat vlastní výkon.*“ Schopnost přesného monitorování upozorňuje žáky na potřebu přizpůsobit se učebnímu kontextu a zvolit taktická rozhodnutí. Krebs a Roebers (2010) popisují, jak součinně pracují procesy vybavení znalostí a řízení, zatímco monitorování je jejich účinným prostředníkem. Kluwe (1982) dále odkrývá, že informace z monitorování svého poznávání formují základ k rozhodnutí o tom, zda změním formu svého učení, jak ho udržíme či dále budeme rozvíjet.

Loizidou a Koutselini (2007) upozorňují, že většina výzkumů na metakognitivní monitorování se zabývá výhradně přesností metakognitivních úloh. Ale neptají se již na jejich přínos. Naznačuje, že zaujetí absolutní přesností monitorování může odvést od užitečnosti a pravého smyslu monitorování, kterým je poskytnutí studentovi autonomii v učení a přizpůsobování se nárokům podmínek k učení. V podstatě napomáhá metakognitivní regulaci.

Shrnutí

Monitorování je významná metakognitivní strategie. Přesnost monitorování dokážeme měřit tázáním se subjektu na míru jistoty svého odhadu, zda jeho odpověď bude správná nebo že jeho výkon bude odpovídat objektivnímu kritériu. Odhady se rozdělí v závislosti na odhad globální, či odhad z jednotlivých položek A na časové relaci mezi odhadem a výkonem. Všechny tyto odhady měří jinou složku monitorování. Z rozdílu odhadu a objektivní hodnoty vypočítáváme ukazatel kalibrace.

5. Výzkumy přesnosti monitorování

Přesnost monitorování je metakognitivní strategie, kterou lze uplatnit v mnoha doménách lidských dovedností. Schraw a Nietfeld (1998) říkají, že monitorování je dovednost, která přináší zisk napříč všemi doménami, ve kterých ji užíváme

Elfenbein, Eisenraft a Ding (2009) zjistili, že máme překvapivě velmi dobrý odhad pro naše vztahy. Carlson, Furr a Vazire (2010) testovali monitorování v mezilidských interakcích a zjistili, že kalibrace je zásadní pro budování interpersonálních vztahů. Ve své studii (2010) zjistili, že překvapivě velmi přesně dokážeme odhadnout – shoda na škálách Big Five testu ($r = .53$, $p < .001$) – , jak nás hodnotí druzí a jaký dojem z nás si odnášejí po společném setkání.

V jiné studii házeli dospělí šipku na cíl a monitorovali, jak přesní jsou ve svém odhadu na zásah terče (Gasser a Tan, 2005). Nebyl zjištěn, žádný specifický vliv kalibrace na aktuální výkon v hodu šipkou. Ukázalo se však zajímavě, že lidé užívají spíše stabilní schéma o tom, jaký výkon by měli mít, než aby se řídili tím, jak v této chvíli skutečně vynikají.

Zimmerman a Ramdass (2008) ukázali, že demonstrace užití matematických strategií a jak si překontrolovat své příklady, pomáhá studentům k lepšímu výkonu v matematických dovednostech, zvyšuje jejich kalibraci.

Rámcový model pro výzkumy metakognice, zejména přesnosti monitorování a plánování Nelsona a Narens (1990) (kap. 1.1), bychom mohli přirovnat k hrnku na vodu, který čeká na své naplnění. Mnoho výzkumů metakognitivního monitorování již bylo provedeno, ale zdá se, že vrátíme-li se k naší metafoře hrnku, hladina vody má stále blíže ke dnu. Třebaže nám tato modelová struktura pomáhá držet se výzkumné linie, je tu spousta možností jak dále zkoumat, do jaké míry lze přesně odhadovat svůj výkon a v čem nám tato strategie je užitečná. Nyní popíšu některé poznatky, které už tento pomyslný hrnek naplnily.

5.1 Trénink kalibrace

Efektivní monitorování závisí na řadě podmínek vztahujících se k testu samotnému, k předchozí znalosti a k prostředí, ve kterém testování probíhá (Schraw a Nietfeld, 1998).

Přesnost monitorování byla nacvičována. Ve většině studií byla strategie vysvětlena a realizována po jistý časový interval, od řádu týdnů do měsíců. Někteří autoři zaznamenali významné zlepšení v této dovednosti (Horgan, 1990; Koriat a Goldsmith, 1994; Koriat a Goldsmith, 1996; Hacker, Bol, Horgan, a Rakow, 2000; Nietfeld a Schraw, 2002; Nietfeld a Huff, 2009). Nácvičování přesnosti monitorování však není samozřejmý (Nietfeld, Cao a Osborne, 2005; Loizidou a Koutselini, 2007).

Jak již bylo uvedeno výše (kap. 4.4), kalibrace je stupeň přesnosti, do kterého odhad odpovídá skutečnému výkonu. V dalších odstavcích se budu věnovat aspektům přesnosti monitorování.

5.2 Efekt přesnosti monitorování

Pokud bychom spolehlivě dokázali zvyšovat přesnost monitorování implikovalo by to, že se bude zlepšovat i výkon v testové situaci. Tato hypotéza koresponduje s výrokem D. Kuhnové (Kuhn, 2000), která tvrdí, že zdokonalování v metakognitivních dovednostech může zdokonalit proces učení. Nesčetně zahraničních studií potvrzuje, že žáci, kteří dokážou přesně odhadnout svůj výkon, dosahují také lepších výsledky v dané oblasti (Schraw, 1994; Hacker, Bol, Horgan, a Rakow, 2000; Nietfeld, 2002; Bol et al., 2005). Slabší výsledky vykazují žáci, kteří jsou ve svém odhadu nepřesní a ti, kteří mají sklon se přeceňovat.

Avšak někteří výzkumníci a to i ti, kteří se zprvu vyjadřovali kladně k posilování monitorované dovednosti, namítají, že v jejich vybraných pracích nebyla tréninkem ani jinou intervencí zaznamenána žádná signifikantní změna v úrovni dovednosti. (Koriat, Lichtenstein, a Fischhoff, 1980; Hoffrage a Kleinbolting, 1991; Koriat A., 1997; Bol a Hacker, 2001; Nietfeld a Huff, 2009) Thiede (2003) tvrdí, že nemáme důkaz, že by monitorování významně prospívalo výkonu naší paměti. Přesnost monitorování nemá vliv na výkon v reprodukci zapamatovaného materiálu.

Na druhou stranu přesné metakognitivní monitorování vytváří odrazový můstek při rozhodování. V kontextu učení získává žák informaci, co má být ještě nastudováno, a jak dlouho a intenzivně se tomu věnovat. Proto je vztaženo k řízení vlastního učení (Thiede, Anderson a Therriault, 2003). Nabízí se vysvětlení, že přesnost monitorování je prospěšná jen tehdy, když je dána jedinci možnost samovolně užít tuto informaci a řídit své učení podle sebe.

Otázkou zůstává, za jakých podmínek přesnost monitorování vskutku přispívá k monitorované dovednosti. Loizidou a Koutselini (2007) na základě své práce navrhují získat zájem žáků a vysvětlit jim účel směřování a žádaný efekt. Bez vědomého a vlastního úsilí lze jen těžko získat pozitivní výsledek. Monitorování je totiž jen další metoda v procesu učení.

5.2 Obtížnost položek

Studie Nietfelda, Cao a Osborna (2005) upozornila na význam rozlišení globálního a lokálního odhadu. Zatímco globálním odhadem studenti činí úsudek o souhrnném výkonu před či po testu, lokální úsudek je vykonán ke každé jednotlivé položce v testu. Globální úsudek o výkonu v testu bývá přesnější (Schraw, 1994). Z těchto poznatků lze konstatovat, že schopnost úsudku studentů o celkovém výkonu v testu je dobrá mezi všemi studenty. Ovšem lokální úsudek lépe předpovídá jak, bude žák úspěšný v testu.

Odhad jednotlivých položek lépe rozlišuje mezi kalibrací žáků, ale při sestavování testu bychom si měli být vědomi, že obtížnost položek velmi ovlivňuje stupeň kalibrace žáků (Nelson a Narens, 1990). Obtížné otázky z matematiky vedou spolehlivě ke snížené přesnosti odhadu, jelikož u komplexnějších úkolů je obtížnější představit si a předpovědět jasný výsledek (Chen, 2003). Horší kalibraci na náročnější úkoly potvrzují i další studie (Nietfeld, Cao a Osborne, 2005; Krebs a Roebers, 2010). Gasser (2005) však při nácviu hodu šipkou vliv obtížnosti úkolu, tedy vzdálenosti od terče, zaznamenal jako nesignifikantní.

5.3 Zkušenost v oboru

Studenti, kteří dokážou v testu podávat dobré výsledky, tíhnou k tomu, že jsou přesnější ve svém úsudku o znalosti učiva (Schraw, 1994; Lin a Zabricky, 1998; Bol a Hacker, 2001). Vyšší přesnost monitorování se prokazuje jak u studentů s lepším akademickým prospěchem, tak u studentů s větší znalostí v oboru i u těch, kteří v testu dosahují lepších výsledků (Bol, Hacker, O'Shea, a Allen, 2005).

Horší studenti jsou méně přesní v odhadování svých schopností k jednotlivým položkám testu. Jinými slovy slabší studenti vědí, že jsou slabší, ale nevědí jak naložit se svými silami, zatímco lepší studenti jednají strategičtěji a jsou si vědomi toho, kam mají zaměřit své úsilí ke svému vlastnímu rozvoji (Nietfeld, Cao a Osborne, 2005).

Ve svém důsledku to není jen metakognitivní znalost, která přispívá ke strategičtějšimu učení, ale i rozšíření předchozí znalosti v dané oblasti. V tomto experimentu se jednalo o matematiku, významně zvýšila přesnost monitorování (Nietfeld a Schraw, 2002).

5.4 Kalibrační bias

Studenti při monitorování nemusí být jen přesní a nepřesní, ale v závislosti na sérii odhadů mohou nabývat tendenci k podceňování či přeceňování. Obvykle mají žáci u lehčích položek sklon k podcenění, u těžších položek k přecenění (Schraw, 1994). Když vyvodíme, že pro zběhlejší studenty je větší poměr položek lehkých, vyplývá z toho další ověřený předpoklad, že úspěšnější studenti se mírně podceňují. Na druhou stranu studenti podávající slabé výkony jsou nepřesní ve svém odhadu a často se přeceňují (Bol, Hacker, O'Shea a Allen, 2005; Nietfeld, Cao a Osborne, 2005). Studenti se spíše přeceňují při testech zaměřených na rozpoznávání, než na vybavování si z paměti (Ghatala, Levin, Foorman a Presley, 1989).

5.5 Perioda odhadu

Jedinci častěji lépe monitorují svůj výkon během či po testu, než před testem (Baker, 1989; Presley a Ghatala, 1990). Predikce odhadu o testu žáci uskuteční ještě před započítí samotného testu, kdežto postdikce jejich odhadu uskuteční až po vyplnění testu. Celkově se predikce odhadu neboli monitorování své znalosti do velké míry překrývá s koncepcí vědomí vlastní účinnosti (Nelson a Narens, 1994; Cleary, 2008) Postdikce, která se odhaduje správností svého výsledku je častěji přesnější (Nietfeld a Huff, 2009).

Většina výzkumů se zaměřuje na zkoumání odhadu svých znalostí a odhadu o svém budoucím výkonu. Tyto úsudky jsou zajímavé především proto, že simulují stav žáka, který se po učení na základě svého odhadu rozhoduje, zda si to ještě projde, anebo svědomitě prohlásí, že „už to umí“.

Ve své studii Kelemen (2000) poznamenává užitečnost užití odloženého úsudku o svých znalostí⁷. Buďto můžeme naši znalost a šance na úspěch v testu odhadovat hned při učení nebo můžeme tento odhad na chvíli odložit a učinit ho po jisté době, kdy se nám látka tzv. „usadí v hlavě.“ Tyto odhady bývají daleko přesnější a přinášejí lepší výsledky z testů

⁷ Překlad z angl. pojmu ‚Delayed judgment‘

dovedností. Jak uvádí Kelemen (2000, str. 801) „...teorie tvrdí, že při okamžitém odhadu využíváme krátkodobou paměť. Když se ale rozhodujeme se zpožděním je do procesu odhadu zapojena dlouhodobá paměť. Proto je konsolidace spolehlivější a paměťová stopa stabilnější a je pravděpodobnější, že znalost z paměti vyvoláme.“. Efekt se dokonce projevil již se zpožděním pár vteřin od osvojení látky (Kelemen, 2000). Thiede (2003) tuto hypotézu testoval na vybavování si klíčového slova k osvojené paměti. Ukázalo se, že odložený odhad zvyšuje vybavení pouze u asociovaných párů slov (*bahno - kino*) a asociovaných kategorií, avšak už nemá vliv třeba na porozumění textu (odkaz na porovnání studií Nelson a Dunlosky, 1991; Maki, 1998 podle Kelemen, 2000). Z toho můžeme usuzovat, že při zapojení komplexnějších kognitivních operací musíme také přehodnotit, jakým způsobem přesnost monitorování můžeme uplatnit.

Dojem z naučeného je strategie, užitá na konkrétní poznatky, ze kterých si tvoříme odhad, zda se nám je podaří vybavit při testu. Nelson a Narens (1994) doporučují, abychom si při odhadování svých znalostí naučené látky kladli raději otázky typu, „Co se mi nepovede vybavit.“, než toho, „Co si dokážu vybavit.“. Protože si snadněji představíme slovo, které v testu řekneme, což nás může vést k podcenění testové situace, která po nás bude vyžadovat daleko více než to. Pátráním po tom, co neznáme se ujistíme, že naše znalost se zbaví potenciaálních mezer.

5.6 Podmínky přesnosti monitorování

Když chceme, aby studenti lépe monitorovali své dovednosti, Schraw a Nietfeld (1998) doporučují, abychom je testovali z detailních informací na rozdíl od obecných myšlenek (Pressley, Ghatala, Woloshyn a Pirie, 1990 in Schraw a Nietfeld, 1998). Detailní informace jsou konkrétnější je třeba je déle opakovat, protože vybavení informace musí být přesné. Obecná myšlenka budí dojem, že znalost máme a můžeme testovou situaci snáze podcenit. Dále uvádějí, že když je žákům zadána instrukce, aby monitorovali přesně, dělají méně chyb než ti, kteří tuto instrukci neobdrželi (Potenza, Schraw a Nebelsick-Gullet, 1993) a v neposlední řadě studenti, kteří jsou odměňováni, za přesné monitorování dosahují lepších výsledků, než kontrolní skupina bez odměny, to poukazuje na vliv motivace a zaměřené pozornosti na použití strategie monitorování.

Nietfeld a Huff (2009) ukázali, že přímý nácvik dané strategie může být jednou z cest. Loizidou a Koutselini (2007) vedli žáky mladšího školního věku k zaměřené výuce na tyto

strategie, které se jim názorně snažili ukázat třeba na zápisech do deníku. Liu a Shen (2011) použili počítačovou aplikaci a Krebs a Roeberts (2010) nastavili bodové hodnocení a zjistili, že žáci, kteří získávají pozitivní hodnocení za přísnějších podmínek, jsou úspěšnější v porovnání se snadnějším ziskem. Všechny uvedené studie úspěšně prokázaly, že na pokrok monitorování mají vliv nároky podmínek, které jsou nastaveny v procesu monitorování.

5.7 Věk

Dle Flavella (1979) lze prvky metakognice najít už u předškolních dětí. Tento fakt potvrzuje Krupová (2010), která se na tento aspekt zaměřila detailněji ve své práci a vyjadřuje lítost nad opomíjením tohoto faktu v českých mateřských školách. Nedostatečná verbalizace svých myšlenek může budit dojem, že těmito metakognitivními dovednostmi ještě nedisponují, což je však omyl. Porozumění vlastnímu učení a jiné strategie se mohou rozvíjet již v předškolních zařízeních.

Na Piagetových (2007) vývojových stádiích můžeme přehledně pozorovat kognitivní vývoj u dětí, avšak na metakognitivní vývoj musíme jen usuzovat z jeho poznatků. Pro nás je zajímavý přechod z předoperačního stádia do stádia konkrétních operací, kde jedním z těchto činitelů se stává decentrace objektů. Dítě si začíná uvědomovat, že předmět nahlížený z různých úhlů vypadá jinak, a proto i různí lidé ho vnímají jinak. Tím, že dokáže ve světě sledovaného jedním „všemocným okem“ vystoupit z role pozorovatele do role pozorovaného, existuje předpoklad, že se může stát i samotným objektem svého pozorování a hodnotit svoje jednání. Na druhé straně tu je otázka nakolik může tuto činnost vykonávat záměrně. Na této vývojové úrovni ještě není vyvinuté abstraktní myšlení, a proto smysl této činnosti by mohl zůstat nepochopen. Přinejmenším by musela být činnost dítěti naformulována s jiným účelem, než jako rozvoj vlastních učebních strategií.

Hlavní rozdíl mezi paměťovými výkony starších a mladších dětí není v jejich kapacitě, ale v naučených postupech, za které může být pokládáno třeba opakování si informací. Předpokladem bylo, že jim chybí metapaměťová centra. Později bylo odkryto, že vůbec nezáleží na věku, snížená schopnost monitorování se totiž projevila i u dětí s mentální retardací, tento deficit byl však po nácviku téměř vyrovnán. Děti z Guatemaly a z australských domorodých kmenů znají postupy, jak užívat prostorového umístění pro uspořádání předmětů, které jim zlepšují paměť. Za druhou důležitou stránku metapaměti považuje metakognitivní monitorování (Sternberg, 2002).

Jak tvrdí Zgarbová (2011), výzkumy u dětí mladšího školního věku zaznamenáváme jen zřídka. Nicméně uvádí výzkum metakognice Joyce a Hipkinse (2004), kteří zjistili, že pěti až sedmiletí žáci prokazovali vysokou úroveň sebekontroly, když byli vhodně podporováni učiteli. Stejně tak i Vygotskij (1978) věřil, že mladší děti jsou schopny regulovat vlastní učební proces a řídit a zvládnout zaměřit svoji pozornost, aby usměrnily vlastní činnost.

Zajímavé srovnání nám může přinést studie švýcarských psychologů (Krebs a Roeberts 2010), kde už osmileté děti dokázaly adekvátně monitorovat a rozlišovat mezi jednoduchými a složitými položkami. Jedenáctileté však v porovnávání s nimi mnohem lépe kontrolovaly svůj výkon a správně vyškrtly ty otázky, které zodpověděly špatně.

Loizidou a Koutselini (2007) provedli výzkumnou studii v malé třídě s devítiletými dětmi, kde potvrdili, že i v tomto věku mohou mít děti zisk z metakognitivního monitorování. Protože si zvolili otevřený design svého experimentu, měli možnost zpočátku své studie upravovat podmínky a strávit více času vysvětlením účelu strategie monitorování, jemuž žáci ani po první fázi experimentu důkladně neporozuměli.

5.8 Pohlaví

Ačkoliv tento aspekt není v ohnisku výzkumníků, nevyplývá z žádné studie, že by byl významný rozdíl mezi muži a ženami.

Různé studie v některých úlohách poukazují na lepší výkon chlapců a jiné na lepší výkon dívek (Ryan a Pintrich, 1997) Chlapci obecně skórovali lépe v prostorových úlohách, dívky zase ve verbálních. Co se týče metakognitivních strategií, ženy a dívky uvádějí častěji použití metakognitivních strategií v některých úkolech (Mokhtari a Shoerey, 2001; Downing et al., 2008), avšak tyto závěry byly učiněny na základě zpětného dotazování na řešené úlohy, které mohou být zkresleny. Jedna výzkumná studie uvádí, že brzo po vstupu do školy, používají dívky při matematických úlohách mnohem častěji prstů než chlapci (Carr a Jessup, 1997).

Z výzkumů na metakognitivní monitorování referoval Gasser (2005) na vyšší kalibrační bias u mužů, kteří měli tendenci se přeceňovat při hodu šípkou. Všeobecně vyplývá, že rozdíly v autoregulaci a v použití metakognitivních schopností mezi pohlavími mají druhotný význam (Zgarbová, 2011; Hrbáčková, 2010; Nietfeld, Cao a Osborne, 2005).

5.9 Nové a perspektivní směry ve výzkumu přesnosti monitorování

V této oblasti se objevují dva nové proudy, v jednom z nich rozvoj expanduje do elektronických vzdělávacích podob (Shen a Liu, 2011; “Crystal Island,“ 2011). Tento směr vývoje ve vzdělávání dostává stále větší váhu mezi současnými autoritami (Lisner, 2011).

Za druhé je ze současných výsledků patrné, že je ještě třeba zaměřit se na domény sebe-reflexe a sebe-monitorování a na zapojení sociálních sítí při využívání metakognice. Zvláště pak využití v zapojení se do sociální interakce s vrstevníky (Zimmerman, 2011; Shen a Liu, 2011).

Shrnutí

V oblasti přesnosti monitorování bylo provedeno již hodně výzkumných studií, ze kterých lze čerpat cenné poznatky. Tuto strategii lze užít při nácviku kterékoliv dovednosti s cílem zvýšení výkonu v monitorované doméně. Při nácviku je vhodnější zaměřovat se na jednotlivé konkrétní položky, při učení pak nepoužívat odhadování ihned, ale s opožděním. Na nácvik mají velký vliv nastavené podmínky. Do budoucna se zkoumání přesnosti monitorování bude pravděpodobně směřovat na podmínky učení v kontextu elektronických materiálů a techniky či sociální interakci. V empirické části se bude tato práce věnovat sledování přesnosti monitorování ve specifických podmínkách sociální interakce.

6 Vliv skupinové výuky na metakognitivní učení

Sociální prostředí má na učení zcela zásadní vliv nehledě na místo, čas nebo vnitřní přesvědčení a nelze jej od osvojování si jakýchkoliv informací odtrhnout. Když vezmeme příklad studenta, který se zavře do svého pokoje za protihlukové dveře, aby se mohl bez rozptylování naučit žonglování s míčky. Student bude stále doprovázen vědomím, že chce být stejně dobrý jako jeho kamarád, anebo bude pronásledován představou, co si o něm pomyslí, když se žonglovat nenaučí. Sociální prostředí tohoto studenta determinuje už v jeho volbách, a i kdyby se jeho motivace odvíjela jen od nevysvětlitelné vnitřní pohnutky „prostě jsem se jen tak rozhodnul“, bude muset použít návodu, který vytvořil už nějaký jedinec před ním či si z paměti vybaví toho člověka, u něhož to viděl poprvé, tato instruktáž byla, ať už úmyslně či neúmyslně, vytvořena za účelem předat tuto zkušenost dál. Tuto sociálně-kulturní podmíněnost učení rozvíjí L.S. Vygotskij (1978) ve své práci a nám zde slouží pouze jako fundamentální myšlenka pro tuto studii.

Na rozdíl od žonglujícího studenta se mnohem častěji setkáváme s výukou v intenzivní sociální interakci, v rodinách, mezi kamarády nebo ve školních třídách. Je pro nás tedy přirozené učit se v sociálních skupinách, ve větším počtu lidí s určitými společnými cíli, ve vytvořených strukturovaných vztazích, ve vzájemné závislosti, kde existuje alespoň potencionální interakce a její členové si musí být vědomí, že spolu do této skupiny patří.

Kasíková (2004) stopovala základy skupinového učení až ke klčovému pojmu skupinová dynamika, který je teoretickým, výzkumným i praktickým fenoménem bohatým na zdroje porozumění a poznání v této oblasti. Do vlivu formování skupinové dynamiky vstoupily čtyři výzkumné linie zkoumající:

1. Přítomnost druhých lidí – sociální facilitace a sociální zahálka
2. Skupinová efektivita – témata vůdcovství, skupinového myšlení a skupinové polarizace
3. Sociologické přístupy – skupinová identifikace a vztahy mezi skupinami
4. Jedince uvnitř skupiny – důvěra, vliv kognitivní disonance, persuáze a atribuční teorie

Všechny tyto přístupy odhalily mnoho praktických aplikací pro výuku ve školních třídách a dokonce se s některými z nich setkáváme v koncepcích autoregulace učení, kupříkladu atribuční teorie (Ross, 1977). Na druhou stranu zde leží stále mnoho nevyužitého potenciálu,

což ve spojení se současným důrazem na kompetenci žáka v mnoha směrech (Kasíková, 2010) pro nás vytváří velikou výzvu s touto nevyvážeností něco udělat. „*Příroda nás vybavila obrovským potenciálem, nedokáže nám však určit, co s ním máme udělat. Za posledních několik desetiletí se lidé geneticky a biologicky změnili jen nepatrně, ale změnili se značně díky rapidní kulturní a technické evoluci.*“ Bandura (2001, str. 22) tím chce naznačit, že právě tato ‚kulturně-sociální síla‘ má moc tento potenciál využít a transformovat ho do lidské přičinlivosti a stále rostoucí lidské kontroly nad svým jednáním.

V tomto sociálně sdíleném světě se lidé snaží tím či oním prostředkem získat vliv a moc, aby si splnili své tužby a dosáhli svých cílů. Ale nikdo nemá tolik času, energie a zdrojů, aby ovládl každou doménu svého života (Bandura, 2001).

6.1 Sociální modality lidské přičinlivosti

Většina teorií a výzkumů na lidskou přičinlivost byla ve své podstatě vztažena k osobní přičinlivosti jedince. To však není jediný způsob, jakým lidé působí na události, které ovlivňují jejich život. Sociálně kognitivní teorie rozlišuje mezi třemi modalitami lidské přičinlivosti: osobní, proximální a kolektivní.

Osobní lidská přičinlivost byla již popsána v části autoregulace učení. Nyní si stručně popíšeme další dvě.

Proximální přičinlivost⁸ se projevuje například u dětí, které se obracejí na rodiče, když chtějí získat hrníček z poličky, kam nedosáhnou. Obecně ji lidé užívají tam, kde mohou vyvinout přímý vliv na něco, k čemu nemají prostředky, ale věří, že druzí ano. Proximální přičinlivost může být užita jak k podpoře rozvoje jedince, tak i k zabránění kultivace vlastních kompetencí. Její hodnota je velice citlivá na zajištění dostatečné oprávněnosti, moci a přízně ostatních (Bandura, 2001).

Kolektivní přičinlivost⁹ jsou sdílená přesvědčení a hodnoty skupiny dosažení žádoucího výsledku. Není neobvyklé, že skupině velmi nadaných jedinců se nepodaří dosáhnout valného výkonu. Je k tomu třeba také intenzivní vzájemné interakce, koordinování společného úsilí a transakce sociální dynamiky. Na základě této modality Bandura (2000) zakládá pojetí vědomí kolektivní účinnosti. To už není pouhým součtem jednotlivých vlastních účinností, ale zcela nová úroveň skupinové náležitosti.

⁸ Proximální přičinlivost - používám opět vlastní překlad angl. termínu Proxy Agency (Bandura, 2001)

⁹ Kolektivní přičinlivost - používám opět vlastní překlad angl. termínu Collective Agency (Bandura, 2001)

6.2 Školní třída

„Každodenní zkušenosti učitelů, výchovných poradců, školních a poradenských psychologů upozorňují na skutečnost, že učení a chování žáků není pouze individuální záležitostí, ale je ovlivňováno mikrosociálním prostředím, v němž se žáci pohybují. Platí to zejména o prostředí konkrétní školy, konkrétního učitelského sboru, konkrétní školní třídy...“
(Mareš, 1998, str. 2)

Školní třída je zřejmě nejčastější model významné sociální skupiny v kontextu vzdělávání. Disponuje obrovskou variabilitou možností, jak zefektivnit osvojení svých metakognitivních strategií. Při popisu třídy nás nikoho, už nenapadne jiný obrázek než, ve kterém stojí učitel před tabulí a vysvětluje třídě látku, kterou žáci poslouchají a všichni si poctivě zapisují do svých poznámek. Toto by byl ale stereotypní pohled, který by opomněl všechny důležité faktory sociální skupiny.

Hrbáčková (2010) připomíná, že autoregulační dovednosti žák nezíská automaticky, ale musí se těmto dovednostem učit. V tomto rozvoji pak sehrává podstatnou roli sociální prostředí.

Vyučování se děje prostřednictvím interakce mezi učitelem, ale také mezi žáky samotnými (Fontana, 2010) Vztahy mezi učitelem a žáky jsou asymetrické. Mezi žáky jsou na druhou stranu symetrické a těmto žákům je dána vyšší autonomie. Přesto přináležet ke skupině znamená sdílet vzájemnou závislost. Jednotlivci totiž ovlivňují a jsou ovlivňováni interakcemi skupinových vztahů. Vrstevnické skupiny prohlubují, a strukturují sociální zkušenosti, rozvíjejí se vztahy a interakce a formují lidské dovednosti, které jsou užitečné v reálném životě jedince. Vrstevnické vztahy se tak stávají významným faktorem kognitivního vývoje.

V interakcích se spolužáky nebo vrstevníky užíváme zřejmě nejhojněji sebehodnocení a sebezpozorování. Jedná se o techniky, jenž nám slouží k poznání sebe samotných a k větší kontrole nad těmito interakcemi. Když nám konverzace nebo vzniklá vztahová situace nevyhovuje, můžeme vědomě interakci změnit. Když nám komunikační partner nevyhovuje, můžeme celý vztah ukončit. Jak už bylo dříve uvedeno (kap. 5), Elfenbein, Eisenraft a Ding (2009) potvrdili, že máme vcelku velice dobrý odhad na naše vztahy s druhými jedinci, jen ho tak často neužíváme. Bez užití odhadu se noříme hlouběji do skupiny, kde na nás působí čím dál silnější vzájemná závislost.

Vzájemná závislost je významným faktorem ovlivňujícím skupinovou dynamiku. Blíže její vznik popisuje Kasíková (2004), když od začátku 20. století škola tvarové psychologie popisovala dynamické celky skupiny, které se lišily vzájemnou závislostí členů. Lewin (1935, 1948 podle Kasíková, 2004) rozpracovává Koffkovo určení skupiny dle vzájemné závislosti. Jednak jsou to **cíle** („shared goals“), které skupina společně sdílí, poté je to **stav** („in the state“) jednotlivých členů, které mění stav ostatních členů a nakonec je to vnitřní **tenze** („state“) členů motivující členy k dosažení cíle („accomplishment“).

Později na tuto teorii navazuje Deutsch a nakonec jeho žák Johnson, který rozšiřuje práci svého učitele na teorii sociální vzájemné závislosti („social interdependence theory“; 1989). Tento koncept předpokládá, že to jak je uspořádána sociální vzájemná závislost, určuje interakci mezi jedinci a determinuje výsledky. Podle něho může být strukturována trojím způsobem: individualisticky, kompetitivně a kooperativně.

6.4 Třídní uspořádání

Ústředním klíčem pro skupinu je interakce jejích členů. Interakce ovlivňuje veškeré fenomény, které se uvnitř skupiny odehrávají včetně učení. Tento fenomén bude sledován v empirické části této studie. Jde o to, v jakých interakcích, v jakém typu závislosti, se ocitnou žáci v úkolových situacích při vyučování. Mohou se učit samostatně, aby dosáhli svého vlastního cíle. Mohou soupeřit a poměřovat se, kdo je ten „nejlepší“, anebo mohou pracovat společně a dbát na učení druhého stejně tak jako na svoje vlastní. Podle toho můžeme pojmenovat tři základní typy výukových situací: kooperativní, kompetitivní a individualistická (Kasíková, 2010).

Individualistické uspořádání postrádá v úkolové situaci jakoukoli závislost žáků. Je založené na nezávislé činnosti žáků při dosahování cílů. Žáci se pohybují k předem danému kritériu, popř. k vlastním individuálním cílům, vlastním tempem a případně i ve vlastním vyhrazeném prostoru. Individuální cíle i výsledky, které jsou hodnoceny podle předem daných kritérií (tj. dosažený výsledek není srovnáván s výsledkem druhého, aby byl až poté ohodnocen), vylučují konfrontaci. Jestli je druhý žák lepší nebo ne, neovlivní úspěch, ale ani neúspěch žáka prvního. Závislost členů skupiny zde nehraje důležitou roli ve vztahu k cíli. Jedinec uspěje bez vztahu k druhým (Kasíková, 2004). Individualistické uspořádání je typickým příkladem stereotypního pohledu školní výuky.

Kompetitivní uspořádání v sobě zahrnuje základní rysy konfrontace, jinými slovy taky soutěž a boj. Žáci jsou v negativní vzájemné závislosti. V úkolové situaci jsou na sobě závislí velmi specifickým způsobem. Úspěch jednoho je tu bezpodmínečně spojen s neúspěchem druhého – když jeden vyhrává, druhý musí prohrát. V úkolové situaci mohou stanoveného cíle dosáhnout jen někteří. Zde se jedná o **negativní vzájemnou závislost**: jedinec je spojen s druhými způsobem, že nemůže uspět, když oni uspějí a naopak (Kasíková, 2004, str. 64).

Kooperativní uspořádání v úkolové situaci je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jedince jsou podporovány činností celé skupiny a celá skupina má prospěch z činnosti jednotlivce. Základní pojmy kooperativní výuky jsou sdílení, spolupráce, podpora. Jedná se o **pozitivní vzájemnou závislost**. Jedinec uspěje jen tehdy, když i druzí uspějí a naopak. Tato pozitivní vazba vyúsťuje v podporující interakci, která povzbuzuje a usnadňuje, posiluje úsilí se učit (Kasíková, 2004, str. 64).

Kompetice jako forma učení soupeřením

Kasíková (2004, str. 74) uvádí, že v „*Západní kultuře je kompetice vnímána jako nutnost či lidská přirozenost a tento postoj prostupuje i do pedagogiky. Mezi nejčastějšími mýty se uvádí, že kompetice motivuje udělat to nejlepší, je něčím, co si dobře užíváme, a formuje lidský charakter*“. Z výzkumů vyplývá, že soutěživější lidé se vnímají jako motivovaní, ale vnějšně (viz kap. 2.2.3 o motivační orientaci) (Johnson, Anderson, 1978) a přikládají větší hodnotu výhře, než dobrému zvládnutí úkolu (Nicholls, 1979), kde by byla motivace nejvíce zapotřebí.

Johnson a Johnson (1994) vytvořili pojmy ‚destruktivní‘ a ‚konstruktivní kompetice‘, aby vyznačili jasné podmínky, za kterých je toto uspořádání účinné pro učení. Zde jsou některé z nich:

Destruktivní kompetice se vyznačuje nevhodnými úkoly, nedostatkem výkonové motivace, vysokou úrovní úzkosti, nejednoznačností pravidel, přílišnou důležitostí výhry, nedostatkem dovedností ke kompetici, atd.

Pokud má však kompetice něco přinést, musí být založena na negativní vzájemné závislé vazbě, jasný začátek, konec a jasná kritéria k výběru pravidel, schopnost jasně říci, kdo je nejhorší a nejlepší, vhodný úkol, kontrolu interakce mezi soutěžícími a možnost srovnávání soutěžících, atd.

Setrvání u úkolu se liší v souvislosti s tím, jakou šanci mají účastníci na výhru (Johnson, Anderson, 1978). Pokud staneme na straně účastníků, kteří vidí svoje šance jako velmi malé, můžeme zažívat pocity odmítnutí, jež plodí nízkou sebedůvěru, psychické selhání a očekávání negativní interakce v budoucnu (Johnson a Johnson, 1989), což je daleko od dobré zábavy. Několik výzkumů kompetice zkoumalo dopad na psychické zdraví, které ukazují, že dochází k pocitům odmítání druhými a nazírání na ostatní jednostranně a staticky (Ames a Felker, 1978). Ani náznaky, že soutěživost plodí psychické nemoci, nepřispívají k tvrzení, že soutěživostí se formuje lidský charakter.

Kompetice v poslední době hodně ztrácí své výhody i popularitu. Do popředí zájmu se totiž dostává kooperativní učení. To patří k nejvýraznějším inovacím ve vyučování v posledních desetiletích. Podle současných výzkumů efektivity výuky jsou strategie kooperativního učení řazeny mezi výukové strategie, které prokázaly nejvyšší průměrnou velikost účinku na výkon žáků (Kasíková, 2010).

6.5 Výhody kooperace jako forma učení spoluprací

Krolová a její kolegyně (2004) zjistila, že dvojice ze tříd, kde jsou vyučovány kooperativní formou učení, podaly lepší výkon v zadání z matematiky a mnohem intenzivněji spolu komunikovaly při úkolech založených na jazykových dovednostech.

Johnson a Johnson (1989) mluví o koncepci kooperativního učení jako o samozřejmé neoddiskutovatelné alternativě pro efektivní učení. Kasíková (2010) je v tomto ohledu zdráhavá, a ačkoli podporuje především kooperativní formy učení, tvrdí, že jedinec by se měl naučit pohybovat ve všech formách sociálního uspořádání.

Existuje několik příkladů, na kterých z této formy učení těží i rozvoj metakognitivních strategií. Teasley (1995) ukázal, že žáci kteří spolupracovali, podávali lepší výsledky ve školních znalostech, než ti, co pracovali spolu. Ve skutečnosti samotná spolupráce nezvyšuje výsledky, avšak zvyšuje pravděpodobnost aktivního zapojení se do úlohy a žáci mnohem častěji popisují své myšlenky slovně tak, aby jim vrstevník lépe porozuměl. Verbalizace vlastních myšlenek obvykle vede k rozvinutějším kognitivním procesům s informacemi, jako jsou například reflexe, zvědomování, třídění, rozlišování, zpřesňování nebo zevšeobecňování svých znalostí (Van Boxtel, Van der Linden, Kanselaar, 2000). King (King, Feltey a Susel, 1998) poukázal na to, že ve spolupracující třídě se objevuje mnohem větší frekvence kladených otázek.

Na základě sociální interakce je vybudován bazální princip učení „zóna proximálního vývoje“ L.S. Vygotského (1978), ve které hlavní propast mezi tím, co jedinec dokáže nyní sám, a co je v jeho silách dosáhnout, hraje roli kooperace s někým, kdo má potřebné znalosti. Jak bylo ukázáno ve výzkumných pracích (Webb a Farivar, 1994; 1999), často se těmito nositeli potřebných znalostí stávají spolužáci, kteří dokážou přemostit tuto díru v některých případech celistvěji než učitel. Spolužáci si jsou totiž častěji vědomi, čemu žáci nerozumí a dokážou vysvětlit podanou látku jednodušeji.

Při výměně informací mezi žáky (Webb a Farivar, 1994; 1999) však prosperují zejména ti, kteří informaci předávají, než ti, kteří ji obdrží. Pouze ti spolužáci, kteří se snažili předat velice propracovanou pomoc ostatním, udělali znatelný pokrok v učivu. To může být vysvětleno tím, že pouze tito žáci reorganizovali materiál svých osvojených znalostí. Takováto kognitivní restrukturační a projasnění látky může pomoci jedinci porozumět učivu více do hloubky. Zimmerman (2011) přišel na to, že se jedinci lépe učí z pozorování chyb, než z perfektně provedených příkladů. Tato zjištění podporují výuku od vrstevníků spíše než od učitelů.

Bratři Johnsonové (1994) vidí jako podmínku pro účinné kooperativní učení zachovávat princip *pozitivní vzájemné závislosti*. V takové atmosféře studenti věří, že „Ať už padáme či létáme, všichni v tom jedeme spolu.“¹⁰ Žáci mají dvě zodpovědnosti, naučit se zadanou látku a ujistit se, že všichni členové skupiny se zadanou látku naučili také. Studenti tak vnímají, že nedosáhnou úspěchu, dokud ho jejich spolužáci také nedocílí, anebo že musí své učební úsilí směřovat k podnícení úsilí jejich spolužáků splnit úkol. Není zde místo pro žádné ‚solitery‘, každý člen přispívá ke kolektivnímu úsilí, svým jedinečným způsobem, kvůli její/jeho specifické roli, zdrojům a zodpovědnosti k úkolu.

6.6 Zavedení metod kooperativního učení

Johnsonové (1989) popisují, že pro uvedení kooperativního učení je třeba dodržovat principu pozitivní vzájemné závislosti. Domněnka, že, k zavedení kooperativního učení stačí posadit žáky kolem stejného stolu a zadat stejný úkol, je naivní.

Abychom udrželi stabilní podmínky pozitivní vzájemné závislosti, měli bychom dodržovat:

¹⁰ Překlad z angl. ‘sink or swim together’

Pozitivní závislost na společném cíli – studenti vnímají, že mohou dosáhnout cíle, pouze a jen tehdy, když do cíle dospějí všichni členové skupiny. Skupina je tedy sjednocena kolem společného cíle, konkrétního důvodu, pro kterou má existence skupiny význam. Učitelé by měli vždy strukturovat jasný cíl např.: „V testu musí uspět všichni z vaší skupiny na 70%.“. Skupinový cíl by měl být vždy součástí výuky.

- a. Odměna pro všechny - když se něco povede, každý člen skupiny dostane svůj podíl a všichni společně oslavují.
- b. Pozitivní závislost na zdrojích. Každý člen má omezenou část zdrojů k dokončení úkolu k dispozici.
- c. Pozitivní závislost rolí – každému členovi je přidělena určitá zodpovědnost, jejíž splnění pomůže doplnit úkol na zadaném úkolu.
- d. Interakce tváří v tvář – v takové formě interakce proběhne největší a nejhodnotnější výměna informací. Při elektronickém setkání či telefonickém jednání neproběhne mnoho důležitých signálů, které mohou později působit nedůvěryhodně.

Slavin R. (1987) navrhuje některé další možné intervence zavedené kooperace do třídy. Nazývá je strategiemi:

Soutěže v relativním zlepšení týmů (STAD Student Teams-Achievement Division)

Třída je rozdělena na 4členné nebo 5tičlenné učební týmy. Skupiny jsou heterogenní a po zadání látky se žáci učí z pracovních listů. Učitel jim poté řekne, aby se naučili látku. Pro splnění úkolu však musí všichni dosáhnout osvojené látky. Pracují většinou v páru a vedou diskuze nad testy. V tomto modelu je výhodou hodnocení, kdy dostávají příslušný počet bodů pouze za zlepšení se oproti minulému výsledku. Proto naprosto každý má šanci přinést do skupiny úspěch. Výsledky se dlouhodobě sledují v tabulkách, která se pravidelně uveřejňuje.

Teorie, které mohou učební prostředí vnímat odlišně, zatímco jeden vnímá třídu jako harmonickou, soudržnou a spolupracující, jeho spolužáka může cítit velký tlak na výkon a mnoho soupeřivých vlivů.

Turnaje týmů (TGT Teams-Games Tournaments)

Užívá stejné procedury pracovních listů, avšak akademickou hrou zaměřenou na to, aby žáci prokázali, že zvládají látku. Vždy jsou vybráni zástupci z účastníků se skupin, a ti pak poměřují své síly.

Individualizovaná práce v kooperativním uspořádání, (TAI Team assisted individualization)

Jedná se o kombinaci týmových učebních týmových učebních metod a individualizovaného vyučování. Do těchto týmů jsou žáci zařazeni na základě diagnostického testu. Látka je rozdělena do učebních jednotek, které žáci zvládají individuálním tempem. V některých fázích je individuální činnost vystřídána tutoringem a žáci si vzájemně kontrolují své výsledky.

Strategie používající techniky skládanek (Jigsaw)

Učivo je rozděleno na šest částí (třeba životopis skladatele). Každý člen týmu studuje svůj díl. Potom se členové skupin, kteří studovali stejný díl, setkají v expertních skupinách, aby prodiskutovali své díly učiva. Po určité době se vrátí do úvodních skupin a učí ostatní členy skupiny svůj díl. Následuje hodnocení testováním.

Shrnutí

Sociální skupina dostává při učení zcela nové možnosti a potenciál k rozvoji, ze kterého může těžit každý její člen. Pokud skupina dokáže koordinovat své úsilí správným směrem, může tak pomoci každému svému členovi, aby se stal autoregulovaným jedincem, který spolehlivě zná dostatek strategií a ví, co dělat, aby využil svůj vlastní potenciál. Z těchto poznatků a úvah vyvstává myšlenka, zda bude mít třídní uspořádání pozitivní vliv i na metakognitivní monitorování. Tento fenomén bude sledován v empirické části této studie.

II. Úvod do empirické části

Po stopách výzkumu metakognitivního monitorování

V období, kdy Nelson a Narens (1994) uvedli svoji stať o zkoumání metakognice, kterou nazývali jako nezbytný krok ve vědeckém výzkumu paměti, se mnoho výzkumníků pustilo do bádání na poli metakognitivních strategií. Příspěvky se objevují - jak v oblasti metakognitivního řízení, tak metakognitivního monitorování, které ačkoli jsou teoreticky oddělené, se v praxi zdají být velmi úzce propojeny a při aplikaci mezi nimi neexistuje jasná hranice. Přesnost monitorování, někdy uváděna jako kalibrace¹¹, zaujímá pravděpodobně největší část pole výzkumu v této oblasti (Hacker, Bol, a Keener, 2008), jelikož se většina výzkumníků shoduje na její nepostradatelnosti v oblasti učení. (Gasser a Tan, 2005, Loizidou a Koutselini, 2007, Thiede, Anderson a Therriault, 2003; Bol, Hacker, O'Shea a Allen, 2005) Jako centrální argument zaznívá, že pokud žák příliš nadhodnocuje své schopnosti, ztrácí možnost strategického učení a zažívá opakovaně velmi negativní konfrontace s realitou, jeho učební úsilí je devalvováno, což ho může odradit od studia. Zřejmě proto dochází ke generální shodě mezi výzkumy, které odhalují, že hůře skórující žáci tíhnou k přeceňování, zatímco lépe skórující žáci jsou lépe kalibrováni na svůj výsledek s tendencí se mírně podceňovat (Veenman, Kok a Blöte, 2005; Bol et al., 2005, Gasser a Tan, 2005, Hacker et al., 2008, Nietfeld a Schraw, 2002). Každopádně už výzkumy nejsou tak přesvědčivé, zda se v dané dovednosti zlepšíme, budeme-li kalibraci nacvičovat (Bol et al., 2005, Gasser a Tan, 2005, Huff a Nietfeld, 2009, Loizidou a Koutselini, 2007, Nietfeld & Schraw, 2002) a jak ji vlastně trénovat (Huff a Nietfeld, 2009; Loizidou a Koutselini, 2007). Ačkoli jsou na pozadí uvedení této strategie slibné cíle a vlivné myšlenky, skutečný přínos je třeba ještě potvrdit.

Při péči o podmínky pro efektivní užití metakognitivního monitorování bychom také neměli opomenout sociální interakce a především interakce s vrstevníky (Goos, Galbraith a Renshaw, 2002; Zimmerman, 2011). Jak vyplývá z teoretické části, žáci mohou být při učení mezi sebou v interakci ve třech různých uspořádáních: individualisticky, kompetitivně a kooperativně. Ze srovnání těchto tří uspořádání lze usuzovat, že kooperativní uspořádání přináší v procesu učení nejvíce žádoucích efektů (Kasíková, 2004; Johnson a Johnson, 1989).

¹¹ Zde je metodologický rozdíl v těchto pojmech. Kalibrace je výsledná hodnota míry, do které dokáže jedinec svůj odhad vyladit na svůj skutečný výsledek. Jedinci je přiřazena až po vyplnění celého testu. Pro porovnání odhadů v jednotlivých položkách je používán pojem rezoluce. Přesnost monitorování je poté schopnost, do které zahrnujeme obě tyto veličiny (Kelemen, 2000).

Na druhou stranu není někdy jednoduché takové podmínky nastolit. Kooperativní učení na rozdíl od ostatních dvou obohacuje žáky o větší zapojení kognitivního úsilí a častou restrukturalizaci jejich znalostí. Proto by bylo zajímavé propojit tento fenomén s nácvikem metakognitivních strategií.

7 Výzkumné otázky a hypotézy

Za cíl v empirické části mé práce si kladu realizovat obdobné studie v prostředí české školy a prozkoumat několik nejasných bodů vyplývajících z uvedených studií. Prvním předpokladem, pro zkoumání fenoménu metakognitivního monitorování je, zda lze přesnost monitorování trénovat jako akademickou dovednost.

Předpoklad 1: Po nácviku se absolutní přesnost monitorování žáků signifikantně zvýší.

Pokud lepší žáci dokážou přesněji monitorovat svoje znalosti, jak se shodují výzkumné práce, mohou horší žáci počítat s tím, že trénink kalibrace jim přinese zisk? Tedy jinými slovy řečeno, může se vyvodit, jestli **budou žáci s horšími výsledky v monitorované dovednosti profitovat ze zvyšování přesnosti svého monitorování.**

Předpoklad 2: Nácvik přesnosti monitorování vede ke zvýšení vědomí vlastní účinnosti.

Předpoklad 3: Žáci, kteří dosahují lepších výsledků ve čtení s porozuměním, dosahují větší přesnosti monitorování.

Předpoklad 4: Přesnost monitorování přispívá ke kvalitnějšímu výkonu v monitorované oblasti.

Dynamiku sociální skupiny při učení ve školních třídách není možné zcela ignorovat. Do nácviku metakognitivního monitorování je třeba přinést alespoň poznatky z působení třídního uspořádání na efektivitu učení. Kooperativní třídní uspořádání se těší daleko pozitivnějším výsledkům, než-li uspořádání individualistické a kompetitivní. Budou se monitorovací schopnosti rozvíjet ve třídě s kooperativním uspořádáním jinak? **Bude se tříde s kooperativním uspořádáním dařit získat lepší výsledky ve čtení s porozuměním, kalibrační přesnosti, vnímané osobní účinnosti a oblibě úkolu?**

Předpoklad 5: Žáci v kooperativním třídním uspořádání budou dosahovat lepších výsledků v přesnosti monitorování.

Předpoklad 6: V odlišných třídních uspořádáních: individualistickém, kompetitivním a kooperativním, se měřené hodnoty: čtení s porozuměním, přesnost kalibrace, kalibrační bias a vědomí vlastní účinnosti rozvíjí jinak.

Pokud se předpoklady splní, bude nezbytné podívat se na faktory, které k tomu přispěly, a které naopak tento proces brzdily. Tento poslední krok však přesahuje nároky mé studie a budu sloužit jako doporučení k navazujícím studiím.

8. Výzkumné metody

Pro tuto studii je nejužitečnější zvolit metodu experimentu, jelikož se ve stěžejních otázkách snažím zjistit kauzální vztahy mezi proměnnými. V tomto výzkumu je stěžejním bodem nácvik dovednosti, tedy porovnání změny v časovém odstupu. Toto je však pouze jedna podmínka (Ferjenčík, 2000, str. 73-4), kterou splňuje tento výzkumný design pro experiment. Avšak v návaznosti na předešlé studie a na časovou náročnost celého výzkumu jsem uskutečnil sběr dat nenáhodně na vybrané ZŠ v České republice s vybranou věkovou skupinou žáků. K přihlídnutí k práci s proměnnými a jejich kontrole v čase a nenáhodným přiřazováním experimentálních osob byla zvolena metoda **kvazi-experiment** (Coolican, 2004). Tato výzkumná metoda poskytuje velice vhodné porovnání mezi skupinami, které je zcela klíčové pro zvolený výzkumný design.

8.1 Výzkumný vzorek

K tomuto výzkumu byly vybrány tři třídy žáků šestých tříd (N=84), ve věku 11-12let, ZŠ Chlumecká nad Cidlinou. Zástupci tamější školy vyšli vstříc mému výzkumnému záměru. Možnost uskutečnění tohoto experimentu uvítali jako příležitost k obohacení školských vzdělávacích metod. Tento výzkum uvedli do školy jako projekt s názvem „Rozvoj gramotnostních dovedností“.

V každé z těchto tří tříd byly nastaveny v jisté fázi experimentu různé podmínky. Ve třídě A (N=29) individualistické uspořádání, ve třídě B (N=28) kompetitivní uspořádání a ve třídě C (N=27) kooperativní uspořádání.

8.1.1 Třídní uspořádání

V průběhu nácviku byly ve třídách nastaveny různé podmínky během experimentu. Principem bylo rozdílné třídní uspořádání výuky (Kasíková, 2010). Byla uvedena uspořádání – individualistické, kompetitivní a kooperativní. Tato uspořádání byla třídám přidělena náhodně. Pro podpoření kompetitivního a kooperativního uspořádání jsem zavedl princip získávání bodů s možností zisku odměny, který lze v tomto experimentálním designu snadno uplatnit (Krebs a Roebbers, 2010).

A. Individualistické uspořádání

Ve třídě s individualistickým uspořádáním žáci v průběhu nácviku pracovali na osmi krátkých pasážích s monitorováním své přesnosti zcela samostatně. Po vyplnění otázek krátkého článku jsem jim vždy sdělil správné výsledky. Ačkoliv žáci znali systém skórování a každému byl na konci testu přidělen jak počet bodů za krátký článek, tak i celkový skór, nebyli se svými výsledky v období nácviku ani před posttestem seznámeni.

B. Kompetitivní uspořádání třídy

Ve třídě s kompetitivním uspořádáním jsem vyhlásil soutěž, v níž mohou být až čtyři výherci, mezi které se dostanou ti, kteří na konci nácviku (8. setkání) dosáhnou nejvyššího osobního skóre. Odměnou pro ně byl poukaz na vstup do místního kina na představení dle vlastního výběru.

Osobní skóre se žákům počítalo za odpovědi na otázky z krátkého článku a za přesnost jejich monitorování. Žáci byli k soutěžení povzbuzováni a nabádáni, aby každý pracoval sám za sebe, jak nejlépe umí.

Na konci každého setkání byli seznámeni se správnými odpověďmi a na začátku dalšího setkání jim byl soukromě ukázán jejich dosažený počet bodů z minulého testu a kumulované osobní skóre. Na tabuli byl průběžně zobrazován počet bodů nejlepších 4 jedinců. A proto každý žák mohl vidět, zda se momentálně nachází mezi čtyřmi nejlepšími, či kolik bodů jej od nich dělí.

C. Kooperativní uspořádání třídy

V této třídě byla též ohlášena soutěž. Tentokrát o 4 lístky do kina nesoupeřili jednotlivci, ale družstva. Před nácvikem byli žáci řazeni do sedmi družstev po 4 žácích¹² metodou vyrovnávání podle počtu dosažených bodů v pretestu, tak aby každé družstvo mělo vyrovnaný poměr předpokladů zvítězit (Ferjenčík, 2000).

8.1.2 Věk

Výhodou této věkové skupiny žáků bylo, že je věkově srovnatelná se vzorky žáků, se kterými bylo pracováno již v některých uskutečněných studiích (Huff a Nietfeld, 2009, Krebs a Roebbers, 2010). Dále jsou žáci tohoto věku schopni lépe využívat schopnosti monitorování v testových podmínkách než mladší věkové skupiny (Krebs a Roebbers, 2010) Nakonec je jistě vhodné podotknout, že tyto třídy se ze začátku roku opět formují, jelikož přecházejí z prvního stupně na druhý a jsou jednak obohaceni o žáky z okolních vesnic a za druhé jsou původní třídy z prvního stupně přeskupené podle zaměření výuky v dané třídě a preferencí žáka.

Nevýhodou je, že použitý test byl standardizovaný na skupině žáků o rok mladších. Nicméně pro účely této studie nebude mít porovnávání s populačním vzorkem vliv na její sledované výstupy.

8.2 Měření

8.2.1 Přesnost monitorování

Přesnost monitorování je měřena jako rozdíl mezi skutečným výsledkem a učiněným odhadem. V této studii bylo měření uplatněno následovně. Žákovi, který vybral správnou odpověď, se jeho přesnost snižovala o tolik, kolik byl vzdálen od 100% jistoty. Analogicky se žákovi, který označil svoji odpověď nesprávně, snižovala přesnost o tolik, kolik si byl na škále jistější, než je 0% jistota. (Příklad v příloze I) Škála byla vytvořena jako 100 mm úsečka, jež dovoľovala žákovi čárkou označit jakoukoliv hodnotu mezi 100 a 0, současně byly zvýrazněné hodnoty s odstupem 10 jednotek, které žák mohl zakroužkovat.

¹² Tato třída čítala 27 žáků, proto byli nakonec rozděleni do družstev po čtyřech a jedné 3-členné skupiny.

Pokud vezmeme jednotlivé odhady položky k položce, měříme potom *relativní přesnost*. Avšak pro účely této studie byla použita *absolutní přesnost* čili odhady činěné v závislosti na monitorovacích schopnostech vzhledem k zadanému úkolu, kterou zde uvádím jako „kalibrace“.

Absolutní přesnost kalibrace bude měřit dvěma ukazateli. Přesnost kalibrace a kalibrační bias. Měří se indexem popsaném Keren (1990) a Yates (1991), který se vypočítává jako kalibrační skór. Přesnost kalibrace se vypočítá jako absolutní hodnota rozdílu mezi skutečnou hodnotou a odhadem odchýleného od skutečné hodnoty. Tento výpočet je proveden pro každou položku, které jsou sečteny a vyděleny počtem položek. Nabývá hodnot od 0 – absolutní přesnost do 1 – absolutní nepřesnost. Kalibrační bias už nepočítá s absolutní hodnotou a nabývá hodnot od -1 do + 1. Počítá s průměry ze skutečné hodnoty, které se odečtou od průměru z učiněných odhadů za každý test. Pozitivní hodnoty představují přeceňování vlastních schopností, kdežto negativní skór značí podceňování. Tyto tendence sílí, čím dále jsou od nuly. Jejich položková reliabilita bývá velice vysoká. Například Kelemen (2000) ve své studii uvádí spolehlivost na Cronbachovo $\alpha = .92$ spolehlivosti. Nevyplněné položky, jakkoliv se objevovaly velmi vzácně, nebyly zahrnuty do vypočítávání absolutní přesnosti.

Při měření je třeba dávat pozor, jakým způsobem se ptáme na odhad přesnosti své odpovědi. Kelemen (2000, str. 808) ve své studii položil 2 rozdílné otázky měřící stejné monitorování „Kolik položek si dokážete vybavit?“ a „Nakolik jste si jistí, že si vybavíte znalost správně?“, které přinesly rozdílné výsledky. U první otázky signifikantní zlepšení a u druhé nevýznamnou změnu po nácviku.

V mé studii byl měřen odhad správnosti, odhad učiněný po odpovědi na otázku, vztažený ke konkrétní položce, aby bylo zamezeno nejasnosti či vágnosti cíle otázky. „*Na kolik jsi si jistý/á, že jsi odpověděl/a správně?*“

8.2.2 Čtení s porozuměním

Pro zkoumání monitorovacích procesů byla zvolena dovednost čtení s porozuměním, která je praktickou dovedností nejen během školní kariéry každého žáka a studenta, ale i v běžném životě. Ačkoli je tato dovednost velmi nezbytná, v poslední době zažívá veřejnost nemilé odhalení, že české děti se v této dovednosti rapidně zhoršují (Palečková, Tomášek a Basl, 2010; Olivová, 2011). Čtení s porozuměním bylo v souvislosti se zkoumáním

metakognitivního monitorování užito i v předchozích studiích (Krebs a Roebbers, 2010; Huff a Nietfeld, 2009; Thiede et al., 2003; Maki, 1998). Současně tato dovednost není explicitně vyučována ani významně testována. Avšak je nedílnou součástí domácí školní přípravy a stala se testovací položkou v mnoha přijímacích a srovnávacích testech (např.: Scio, TSP, PISA, atd..)

Pro měření jsem použil subtest ‚Test čtení s porozuměním‘ z ‚Baterie diagnostických testů gramotnostních dovedností‘ (Caravolas a Volín, 2005). Každá z dvaceti položek prezentuje větu, ve které jsou vynechána 2 slova. Žák doplňuje tato slova z nabídky pěti možností pro každé vynechané slovo. Vždy pouze jedno je správně. Test byl užit jako pretest a posttest. Jeho celková forma byla rozpuštěna na verzi A (každá lichá položka) a verzi B (každá sudá položka).

Jako druhou metodou pro měření čtení s porozuměním bylo použito 8 krátkých pasáží textu (Příloha III), na které navazovalo vždy 5 otázek vztahujících se k jejich obsahu. Tyto pasáže byly převzaty z projektu IRCMS¹³ na NC State University s laskavým svolením koordinátora projektu. Tyto pasáže jsou k dispozici v originále na webových stránkách projektu (<http://www.ncsu.edu/project/lancet/>)

Pasáže byly z anglického originálu přeloženy do češtiny a poté kontrolovány dvěma nezávislými osobami. Jedna z těchto pasáží byla použita v předexperimentu.

Z osmi krátkých pasáží, čtyři texty byly populárně-naučné a čtyři umělecké (2 básně a 2 povídky), každý čítající od 80 do 400 slov (viz příloha III). Každá položka v obou testech byla obohacena o odhad správnosti měřící přesnost metakognitivního monitorování.

8.2.3 Vědomí vlastní účinnosti

Jedná se Bandurův koncept, jenž tvrdí, že je méně důležité ptát se studentů, ‚Jakými schopnostmi věří, že disponují, než se ptát na to, jak moc věří, že se budou radovat z úspěchu poté, co úspěšně uplatnili své schopnosti za předem daných okolností.‘ Na sebe-účinnost jedinců se ptáme: ‚S jakou jistotou věříte, že úspěšně vyřešíte tyto úlohy?‘ (Pajares a Urdan, 2006, str. 301).

Jedním z cílů studie bylo sledovat také schopnost autoregulace učení, kterou lze chápat jako jeden z projevů vědomí vlastní účinnosti (Bandura, 1994; 1997). Žákům byl v průběhu

¹³ Celý název projektu - Improving Reading Comprehension using Metacognitive Strategies

pretestu a poté ještě jednou v průběhu posttestu předložen k vyplnění dotazník vědomí vlastní účinnosti. Vždy po vyplnění subtestu čtení s porozuměním. Pro měření byl použit: „Dotazník motivace ke čtení“ (Wigfield a Guthrie, 1997). Tento dotazník byl přeložen z anglického originálu, poněvadž je nesnadné takový dotazník v češtině získat. Z Bandurovy koncepce (1997) vyplývá, že tato škála musí být co nejvíce konkrétněji konkretizována k sledované dovednosti, zde ke čtení s porozuměním, aby byla validní.

„Dotazník motivace ke čtení“ čítá 10 položek a zaměřuje se na vnímání vlastního procesu učení a jeho efektivity. V dotazníku žáci hodnotí, nakolik je vystihují výroky o čtení a učení se čtení na škále 1-4. (Příklad otázky: *Obvykle se obtížné věci naučím čtením.*)

8.2.4 Obliba úkolu

Z obavy, že žák úkol nebude zajímat a údaje bude vyplňovat bez zřetele na správnost a pravdivost, byla do výzkumu připojena škála „Obliba úkolu“. Tato proměnná nám může přinášet důležitou informaci o vývoji žákovy angažovanosti v úkolu, ochotu vyvinout úsilí v tréninku přesnosti monitorování a sklon záměrně manipulovat s výsledky. Stejně tak můžeme sledovat, zda žáci, kteří pracovali individuálně, dosahovali nižších skóre z důvodu nižší motivace, než žáci pracující v týmech a obráceně.

Poté, co žáci odpověděli na otázky z krátkých pasáží a vyznačili k nim svoje odhady přesnosti, byli požádáni, aby vyznačili, jak moc se jim líbil čtený článek. Svoji oblibu měli vyjádřit zakroužkováním čísla od 1 do 10. Stejně zhodnotili také celý projekt na jeho samotném závěru.

8.2.5 Pozorování v průběhu experimentu

Pozorování se může stát vhodným nástrojem při použití experimentu. Metodou pozorování můžeme zaznamenat často více, než co bychom se dozvěděli ze subjektivních výpovědí, dotazníků nebo testových dat. Všechny ostatní metody, vyjma pozorování, vyžadují přizpůsobené podmínky k výzkumníkovým záměrům. Subjekt může vytušit výzkumníkův záměr a příležitostně může mlžit či snažit se ukazovat jakoby “v lepším světle”. Na rozdíl od toho, pozorování může být použito v přirozených podmínkách pozorovaného. Na druhou stranu jsou data vždy zpracovávána **pozorovatelem**, který do nich vkládá své interpretace. To

může ústit ve zkreslení výstupu podle pozorovatelových dispozic, nevědomých postojů a přání.

U metody pozorování se těžiště **zkreslení objektivity** přenáší ze zkoumaného na výzkumníka. Tyto nežádoucí proměnné můžeme částečně eliminovat, pokud si pozorovatel zvolí, **co chce pozorovat**, a **jakým způsobem** toto pozorování bude zaznamenávat. Předem stanovený koncept pozorování (CO? JAK?) je hlavní osou **vědeckosti** této metody (Ferjenčík, 2000), které může odkrýt vlivy, které výše zmíněnými metodami odhalit nedokážu.

V průběhu výzkumu probíhalo pozorování během každého setkání. Byly zaznamenávány nezvyklé prvky, které mohly zkreslit výzkumné podmínky či změnit výzkumné závěry experimentu. Před každým setkáním jsem si vyznačil, zda chci přinést do třídy element, který by byl přínosný pro experiment a poodhalil více o zkoumaných proměnných.

Většinou se jednalo o drobné zásahy k usměrnění chování a podání instrukcí k většímu přínosu celého experimentu. Jakkoliv se postup intervence do probíhajícího experimentu může zdát nestandardní, jeho prvky mohou být tam, kde nejsou nastaveny sterilní laboratorní podmínky, ale tam, kde se vše odehrává v přirozeném prostředí žáků, spíše přínosné, než naopak (Loizidou a Koutselini, 2007). Tento postup je vypůjčený z kvalitativní metodologie zahrnuté do kategorie s názvem „Akční výzkum“ (‘action research’) (Stringer, 1999).

9. Procedura

Ke sběru relevantních dat, bylo třeba vytvořit vhodný design experimentu, který postihne všechny zkoumané kategorie stanovených výzkumných otázek. Ve své práci propojují dvě výzkumné linie. ... Jelikož tato studie je první svého druhu užití v ČR a některé metody byly přeložené z anglického originálu a v tomto prostředí nebyly doposud použité. Dále bylo třeba důkladně promyslet nastavení podmínek v jednotlivých třídách.

9.1 Předexperiment

Před samotným experimentem bylo vzorku pěti žáků z dané školy, mladší ročník než cílová skupina, zadáno vypracování krátkých pasáží s měřením úrovně jejich kalibrace. Na vypracování měli neomezený čas, nicméně všichni dokázali úkol vyřešit do 10 minut. Způsob vyplňování rychle pochopili a při vypracování nenarazili na žádný problém. Škálu odhadu správnosti své odpovědi vyplnili intuitivně bez obtíží. Při krátkém rozhovoru se všemi z nich mi sdělili, že úkol pro ně byl poutavý a článek se jim velmi líbil. Na škále oblíbenosti úkolu zaškrtnuli 10. Po vypracování měli chuť si povídat o obsahu článku.

Po týdnu byli všichni seznámeni s vyhodnocením svých odpovědí a s mírou přesnosti svého monitorování. Jejich výkon byl obodovaný stejně, jako se později bodoval u výzkumného vzorku. Navíc však byli seznámeni se svojí přesností kalibrace a s kalibračním bias. Výsledky velmi variovaly.

Jeden na jednu otázku neodpověděl, což pro mne znamenalo problém při vyhodnocování. Později v samotném výzkumu jsem proto upozorňoval žáky při každé administraci, aby odpověděli na všechny otázky. Úplnost odpovědí jsem ještě kontroloval při jejich odevzdávání testů. Otázky, článek i škály byly však srozumitelné a mohl jsem postoupit ke zkoumání cílového vzorku.

9.2 Průběh výzkumu

Výzkum proběhl na ZŠ Chlumec nad Cidlinou od 24.10.2011 do 8.12.2011, tedy v průběhu jednoho a půl měsíce. Do výzkumu byly zahrnuty tři třídy, každá třída čítala od 27 do 29 žáků. S žáky jsem se setkával v době jejich výuky vždy dvakrát týdně, v pondělí a v pátek. Zhruba mezi 6. a 7. setkáním byl nácvik na týden přerušen z důvodu svátků a mé

nepřítomnosti. Pro přehlednost rozdělím popis průběhu na tři části v časové souslednosti: pretest, nácvik a posttest.

9.2.1 Pretest

Při prvním setkání byl všem žákům zadán subtest ‘Čtení s porozuměním‘ z testové baterie, Testu gramotnostních dovedností‘ se škálou odhadu přesnosti, která se vztahovala ke každé otázce tohoto testu. Dále byl žákům administrován dotazník zjišťující vědomí o vlastní účinnosti ve čtení.

Na úvod byl žákům sdělen účel studie, přibližná délka jejího průběhu a frekvence setkávání. Ve všech třídách bylo jasně stanoveno, že těm nejlepším, kterým se povede dobře skórovat v úvodním testu (pretestu) a v závěrečném testu (posttestu), bude slíbena dobrá známka, která se jim bude počítat do klasifikace z Českého jazyka.

Před samotným testem byli žáci seznámeni se škálou pro odhad přesnosti a byli zacvičeni k jejímu použití na dvou přípravných příkladech. Před zahájením testu se někteří žáci ještě doptávali na nejasnosti. Vesměs byl princip vyplňování škály dobře pochopen.

Ve druhém setkání byli žáci seznámeni se správnými odpověďmi z pretestu a s bodováním svých odpovědí, což bylo nezbytné ke správnému pochopení fáze nácviku.

9.2.2 Nácvik

V této fázi bylo žákům vysvětleno, že v následujících osmi setkáních budou mít možnost trénovat svoje dovednosti čtení s porozuměním a přesnost svého monitorování, jež budou moci zúročit v závěrečném posttestu.

Nácvik se konal formou, ve které byl žákům zadán krátký článek s doplňujícími otázkami zkoumajícími jejich úroveň porozumění textu, přesnost monitorování a oblibu úkolu (viz příloha III). Na tuto úlohu měli limit pro vypracování deset minut.¹⁴ Ve třídě, kde žáci kooperovali, se žáci po vyplnění svých krátkých článků přesadili do skupin a měli za úkol v krátkém časovém úseku diskutovat o svých odpovědích. Na to v přidané tabulce zaškrtnuli

¹⁴ Téměř všichni žáci dokázali vyplnit test do 10ti minut. Časový limit měl pouze motivovat k vyššímu pracovnímu nasazení. V zájmu studie bylo, aby všichni odpověděli na všechny otázky nezávisle na čase, tudíž pokud byl překročen, což se stalo jen zřídka, žák mohl v klidu odpovědi dokončit.

ke každé odpovědi, zda by svůj odhad zvýšili, snížili či zachovali. Poté, co žáci odevzdali vyplněné krátké pasáže, byly jim přečteny správné odpovědi.

Třídní uspořádání

V průběhu nácviku byly ve třídách nastaveny různé podmínky během experimentu. Principem bylo rozdílné třídní uspořádání výuky (Kasíková, 2010).

Kompetitivní nastavení

Na konci každého setkání byli žáci seznámeni se správnými odpověďmi a na začátku dalšího setkání jim byl soukromě ukázán jejich dosažený počet bodů z minulého testu a kumulované osobní skóre. Na tabuli byl průběžně zobrazován počet bodů nejlepších čtyř jedinců. A proto každý žák mohl vidět, zda se momentálně nachází mezi čtyřmi nejlepšími, či kolik bodů jej od nich dělí.

Kooperativní nastavení

Třída uspořádaná kooperativně podstoupila při setkáních ve fázi nácviku stejnou proceduru jako třída s kompetitivním uspořádáním až do bodu, kdy žáci zodpověděli samostatně na všechny otázky v krátké pasáži. Své práce neodevzdali, ale přesadili se bez svých psacích potřeb do lavic podle skupin, ke kterým byli přiřazeni. Každý z nich měl půl minuty na to, aby svým kolegům vysvětlil, jak a proč odpověděl na jednu otázku svého výběru a jaké procento jistoty jí přidělil. Ostatní na argument reagovali. Po půl minutě se na řadu dostal další jedinec ze skupiny se svoji argumentací k jiné položce svého výběru. Takto diskuze probíhala, dokud se nevystřídali všichni členové skupiny.

Poté, co se všichni členové skupiny prostrídali, vzali si opět každý svůj test a v doplněné tabulce ke každé otázce zaškrtnuli, zda by nyní svůj úsudek považovali za sebevědomější, beze změny či méně jistý.

Vítěznou skupinou se mohla stát ta, jejíž skupinový skóre předčil ostatní na konci nácviku. Body se však nekumulovaly každému zvlášť do osobního skóre, avšak do skupinového skóre, které sdíleli společně s dalšími členy. Žáci tedy nevěděli o svém osobním skóre, ale pouze o skupinovém. Bodový zisk skupiny z posledního testu a kumulovaný skupinový skóre byl privátně skupinám ukázán na následujícím setkání, poté co všichni odevzdali vyplněné krátké pasáže. Současně s inovací o skóre byl na

tabuli napsán skupinový skór vedoucí skupiny. Družstva si tedy mohla jednoduše odvodit, zda jsou první či kolik bodů jim schází, aniž by to věděla soupeřící družstva.

Pro design výzkumu jsem se nechal inspirovat jistými prvky z modelů navržených Slavinem (1983): 1. STAD-uzavřené skupiny, které udržovaly svůj „mikrokosmos v rámci své skupiny“ 2. TGT – soutěžení s ostatními týmy 3: TAI – ve značné části pracují členové týmů samostatně

Za druhé jsem užil několik principů pozitivní vzájemné závislosti. Družstva byla tmelena společným cílem, zažívala společně úspěch. Dále jsem jim umožnil vybrat jméno pro jejich družstvo na dobu průběhu celého projektu.

Bodování

Jak testy čtení s porozuměním, tak i krátké články byly bodovány dle správnosti odpovědí. Za každou správnou odpověď v porozumění textu bylo možno získat 100 bodů. Za přesnost monitorování mohli získat maximálně také 100 bodů (viz příloha II). Tzn., že obě dovednosti měly stejnou důležitost a bylo třeba se soustředit na dobrý výkon v obou škálách. S bodováním byli všichni žáci názorně seznámeni při pretestu před zahájením úvodního testu. Sběr bodů žákům sloužil jako snadnější pochopení poměru důležitosti jejich odpovědí. Současně přispíval k vytvoření nastavených podmínek a udržoval motiv získat velký počet bodů, který pomáhal k zapojení žáků do experimentu (Krebs a Roebbers, 2010).

Bodový zisk se vypočítával každému žákovi. Z každé verze ¹⁵ testu „Čtení s porozuměním“ (Caravolas a Volín, 2005) mohl získat maximálně 4000 bodů. Za každou správně vyplněnou položku bylo možné získat 200 bodů, které mohlo být dosaženo správnou odpovědí na otázku – zisk 100 bodů – a přesným odhadem správnosti své odpovědi – zisk 100 bodů. Když těchto 200 bodů vynásobíme dvaceti položkami, které každá verze testu čítá, získáme konečný počet čtyř tisíc bodů.

Z každé ‘Krátké pasáže‘ (Nietfeld, 2002) mohl žák získat maximálně 1000 bodů. Sto bodů žák získal za správnou odpověď na otázku a sto bodů též získal, pokud se mu podařilo absolutně přesně odhadnout správnost své odpovědi. V každé krátké pasáži se objevuje 5 takových dvou stobodových položek.

¹⁵ Původní subtest ‘Čtení s porozuměním’ je rozdělen na verze A a B.

Bodový zisk z krátkých pasáží se každému žákovi počítal do její či jeho osobního skóru. Počet dosažených bodů se kumuloval za každou vyplněnou pasáž a zároveň se dělil počtem vyplněných pasáží. Zisk bodů byl průměrován, aby chybějící žáci měli možnost soupeřit a nebyli v soutěži znevýhodněni svoji nepřítomností. Hendikepování žáci by proto mohli ztratit motivaci a rezignovat na experimentální podmínky. Tento kumulovaný skór rozhodoval o vyhodnocení soutěže pro žáky z kompetitivní třídy.

Skupinový skór byl použit ve třídě s kooperativním uspořádáním, kde rozhodovalo o vítězném družstvu v soutěži, nejlepší skór skupiny ve třídě. Vypočítal se, jako součet osobního skóru každého člena skupiny dělený množstvím jejich členů. To pomyslně reprezentovalo skóre průměrného žáka každého družstva. S každou další krátkou pasáží se ke skupinovému skóru načel nový počet dosažených bodů a následně byl dělen počtem takto vyplněných pasáží. Žák, který chyběl na setkání, nebyl do skóre zahrnut a průměr byl počítán pouze jeho druhům ze skupiny. Průměrování skórů opět přispívalo k redukci vlivu nepřítomnosti hůře skórujících či lépe skórujících žáků na setkání.

9.2.3 Posttest

V závěrečném setkání byla žákům administrována druhá polovina subtestu 'Čtení s porozuměním'. Znovu vyplnili 'Dotazník motivace ke čtení'(Wigfield a Guthrie, 1997) zkoumající o vědomí vlastní účinnosti ve čtení. Na posledním setkání proběhlo vyhodnocení všech testů a žákům byly rozdány odměny. Všichni byli požádáni, aby na škále od 1 do 10 celkově ohodnotili, jak se jim práce na výzkumném projektu líbila.

Tabulka 3 Přehled aplikace jednotlivých procedur

Fáze/Třídni uspořádání	Kooperativní	Kompetitivní	Individualistické
Pretest	,Čtení s porozuměním – verze A‘ + škála přesnosti monitorování; dotazník na vědomí o vlastní účinnosti ve čtení		
Nácvik Celkem 8 setkání	[Soutěž o nejlepší skupinu] Krátké články + škála přesnosti monitorování Argumentace ve skupině Změna odhadu správnosti Správné odpovědi Bodový zisk skupiny	[Soutěž o nejlepší 4 žáky] Krátké články + škála přesnosti monitorování Správné odpovědi Bodový zisk jednotlivce	Krátké články + škála přesnosti monitorování Správné odpovědi
Posttest	,Čtení s porozuměním – verze B‘ + škála přesnosti monitorování; dotazník na vědomí o vlastní účinnosti ve čtení		

9.3 Způsob zpracování získaných dat

Ke zpracování dat jsem použil statistický program SPSSTM a jeho statistické nástroje.

Předpoklad1: Po nácviku se absolutní přesnost monitorování žáků signifikantně zvýší.

Porovnáám data přesnosti monitorování všech žáků mezi pretestem a posttestem. Tato data vyhodnotím statistickou metodou párový T-test a na základě jeho signifikance určím platnost předpokladu .

Předpoklad 2: Nácvik přesnosti monitorování vede k zvýšení vědomí vlastní účinnosti.

Porovnáám výsledky ze škály ‘Dotazníku motivace ke čtení‘ (Wigfield a Guthrie, 1997) mezi pretestem a posttestem. K porovnání použiji párový T-test.

Předpoklad 3: Žáci, kteří dosahují lepších výsledků ve čtení s porozuměním, dosahují větší přesnosti monitorování.

Zde porovnááme závěry studií (např. Schraw, 1994 či Bol a Hacker, 2001), které tvrdí, že zkušenost v jisté doméně, předpokládá lepší výsledky v přesnosti monitorování této domény. Ke zjištění použiji korelaci v rámci obou provedených testů, tedy pretestu i posttestu

a budu sledovat sílu vzájemného vztahu přesnosti kalibrace a dovednosti čtení s porozuměním. Podle výše korelace získám informaci o jejich vzájemné závislosti a prozkoumám tvrzení uvedených studií.

Předpoklad 4: Přesnost monitorování přispívá ke kvalitnějšímu výkonu v monitorované oblasti.

Použiji opět korelace, tentokrát však vezmu dosažené hodnoty přesnosti kalibrace z pretestu a statisticky porovnáím její vliv s hodnotou z testu čtení s porozuměním. Využívám předpokladu, že ti žáci, kteří již jsou v kalibraci přesní, budou mít za předpokladu užití účinnější strategie větší pravděpodobnost skórovat vysoko i v příštím testu a opačně horší žáci budou skórovat hůře. Časový odstup obou testů v latenci měsíce a půl ani nácvik, který pro ně bude stejný jako pro jejich spolužáky by tento předpoklad neměl výrazně ohrozit.

Předpoklad 5: Žáci v kooperativním třídním uspořádání budou dosahovat lepších výsledků v přesnosti monitorování.

Abych zjistil, zda kooperativní uspořádání je pro nácvik přesnosti monitorování účinnější, budu sledovat naměřené hodnoty z pretestu a posttestu a porovnáím je mezi jednotlivými třídami. K porovnání použiji statistickou metodu ANOVA.

Předpoklad 6: V odlišných třídních uspořádáních: individualistickém, kompetitivním a kooperativním, se měřené hodnoty: čtení s porozuměním, přesnost kalibrace, kalibrační bias a vědomí vlastní účinnosti rozvíjí jinak.

Analýzou rozptylu (ANOVA) budu moci porovnat, zda se mezi třídami objevily rozdíly v měřených škálách. Při nalezení signifikance se zaměřím na důkladnější analýzu naměřených hodnot metodou post hoc ANOVA .

Stejně tak porovnáím v rámci jednotlivých tříd, zda se výsledky sledovaných hodnot: přesnost monitorování, složené z přesnosti kalibrace a kalibračního biasu, dovednosti čtení s porozuměním a vědomí vlastní účinnosti signifikantně po nácviku změní. Případné signifikantní rozdíly, diskrepance a jiné získané výsledky budu reflektovat v analýze a v závěrečné diskuzi.

10. Analýza dat a zpracování

V této části bude popsán průběh vyhodnocení jednotlivých výsledků získaných z experimentálního sběru dat. Tyto výsledky budou v krátkosti popsány a okomentovány jejich významem.

10.1 Předpoklad 1:

Po nácviku se absolutní přesnost monitorování žáků signifikantně zvýší.

Tabulka 4 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku

Proměnné	N	Průměr HS			Směr.odchylka			$\alpha = 0,05$
		Pretest	Posttest	Rozdíl v HS	Pretest	Posttest	Rozdíl ve sm.odch.	
Přesnost kalibrace	80	,21	,18	-,037	,123	,145	,125	,009
Kalibrační bias	80	,07	,10	,031	,159	,163	,173	,114
Test čtení s porozuměním	80	16,16	16,8	,638	2,94	2,918	2,562	,029
Vědomí vlastní účinnosti ve čtení	79	27,77	26,37	-1,392	4,777	6,223	6,046	,033

Pro zhodnocení prvního předpokladu byly porovnané ukazatelé přesnosti kalibrace a kalibrační bias. Statisticky byly porovnány hodnoty všech žáků, kteří v pretestu i posttestu vyplnili subtest „Čtení s porozuměním“ s připojenou škálou odhadu správnosti své odpovědi, ze které byly přesnost kalibrace a kalibrační bias vypočítány každému žákovi zvlášť. Z analýzy byli vyřazeni čtyři žáci, kteří absentovali na závěrečném posttestu.

Z porovnání výsledků párovým T–testem vyplývá, že po nácviku nastal u **přesnosti kalibrace** mezi pretestem a posttestem **signifikantní rozdíl**. Naopak u hodnoty kalibrační bias k žádné statistické změně nedošlo. Signifikantní změna nastala i u testu čtení s porozuměním, v porovnání HS v pretestu a posttestu. Statistická změna byla vypočítávána na hladině významnosti $\alpha = .05$ (viz tab.4).

Pouze tendence k nadhodnocení a podhodnocení tedy zůstala stabilní. Naopak **nácvikem** žákům **vzrostl** jak **výkon** v testu **čtení s porozuměním**, tak v **přesnosti** jejich odhadu při **monitorování** svých odpovědí.

Přesnost kalibrace nabývá hodnot od 0 do 1, kde nula značí absolutní přesnost, kdežto hodnoty k 1 slabou kalibraci. V testu čtení s porozuměním dosahovali lépe skórující žáci naopak vyšších hodnot. Proto porovnávané hodnoty mezi přesností kalibrace a testu čtení s porozuměním dosahují záporných hodnot.

10.2. Předpoklad 2:

Nácvik přesnosti monitorování vede ke zvýšení vědomí vlastní účinnosti.

Dále jsem porovnával skóry získané z pretestu a posttestu u dotazníku, který je zaměřen na zjišťování vědomí vlastní účinnosti. Z analýzy bylo vynecháno 5 žáků, protože 4 z nich nebyli přítomní při závěrečném sběru dat a 1 z nich tyto dotazníky odmítnul vyplnit.

Analýza byla opět provedena párovým T-testem, ze které vyplynulo, že **vědomí vlastní účinnosti ve čtení** se nácvikem signifikantně **snížilo**. Statistická změna bylo vypočítávána na hladině významnosti $\alpha=.05$ (viz tab.4).

Tento výsledek je v rozporu s předpokladem, možné důvody jsou uvedeny v diskuzi (kap. 11.3).

10.3. Předpoklad 3 :

Žáci, kteří dosahují lepších výsledků ve čtení s porozuměním, dosahují větší přesnosti monitorování.

Tabulka 5 Souvislost přesnosti monitorování s výkonem v monitorované doméně

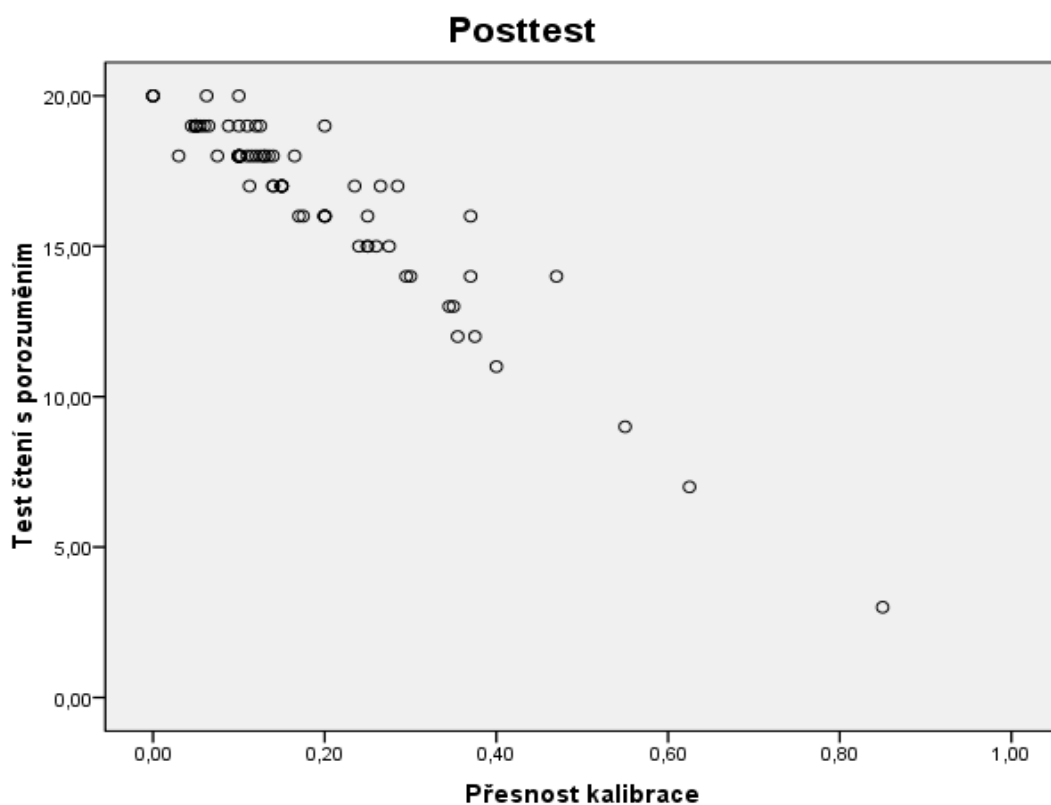
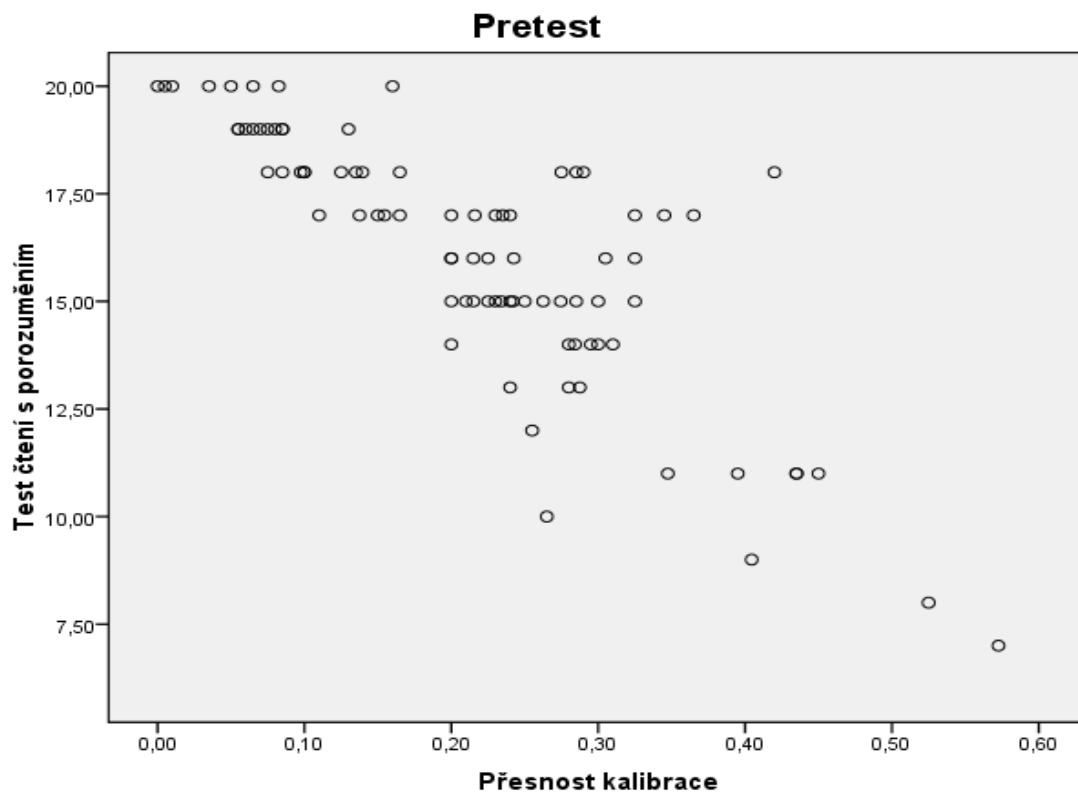
Pearsonova korelace		Pretest			Posttest		
		Přesnost kalibrace	Test s por.	čtení	Přesnost kalibrace	Test s por.	čtení
Pretest	Přesnost kalibrace	1	-,824**		,576**	-,554**	
	Test čtení s por.		1		-,595**	,618**	
Posttest	Přesnost kalibrace				1	-,952**	
	Test čtení s por.					1	

Využil jsem korelace k porovnání souvislosti mezi přesností kalibrace a testem čtení s porozuměním. Koreloval jsem mezi sebou obě hodnoty jak v pretestu před nácvikem a po nácviku v posttestu.

Byla nalezena **vysoká korelace** mezi **čtením s porozuměním** a **přesnost kalibrace** na tuto dovednost jak v pretestu, tak i v posttestu. V prvním případě dosáhla míra korelace $r = -,824$ v pretestu. V posttestu dosáhla míra korelace $r = -,952$. Oba dva výsledky proto naznačují vysokou míru **vzájemného vztahu**.

To poukazuje na předpoklad, že žáci, kteří **dosahují lepších výsledků** v dané doméně, **dokážou také lépe odhadovat** svůj výkon v monitorované doméně. Po nácviku se tento vztah po korelaci ukázal ještě výraznějším. Viz Tab. 5; Graf 1 a 2

Graf 1 a 2 Rozložení žáků podle výkonu ve čtení s porozuměním a v přesnosti monitorování



10.4 Předpoklad 4:

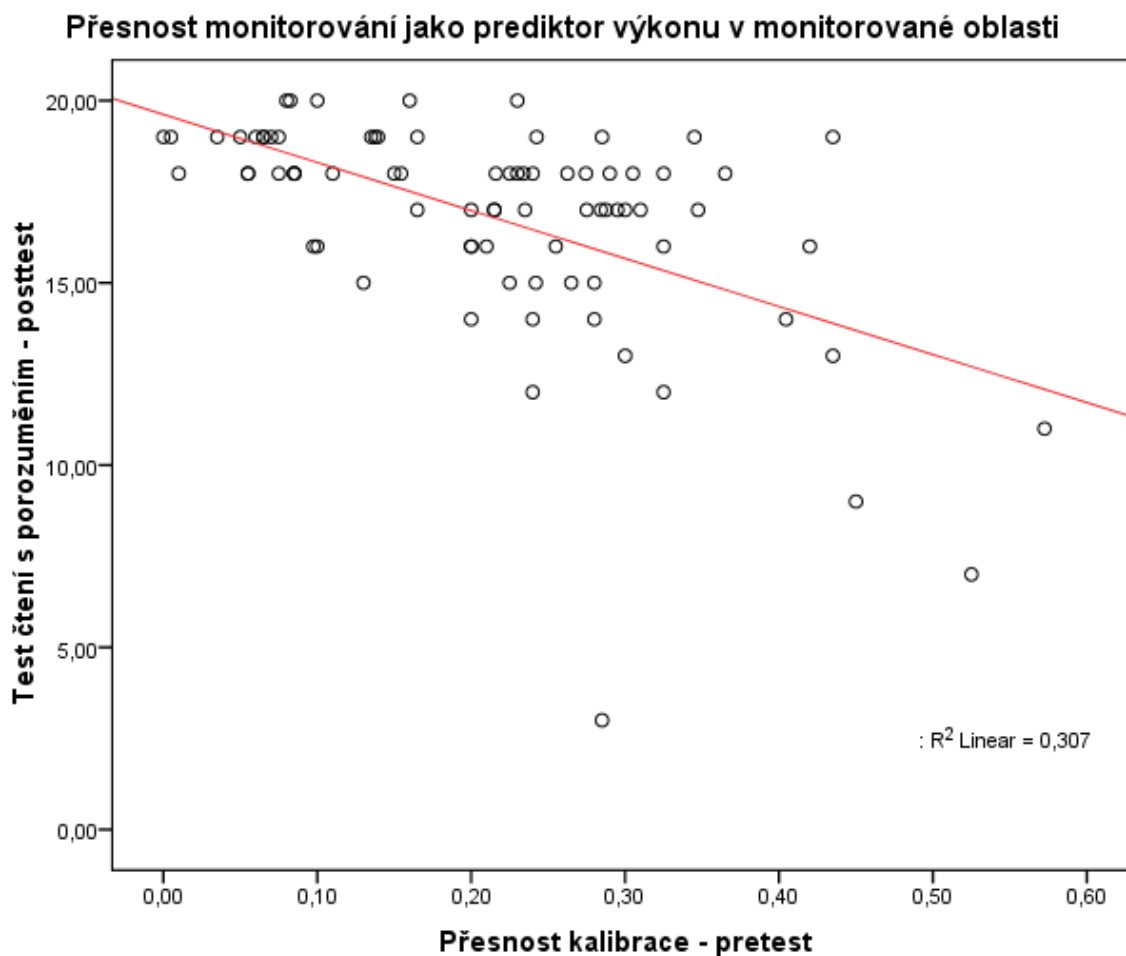
Přesnost monitorování přispívá ke kvalitnějšímu výkonu v monitorované oblasti.

Aby byl zjištěn předpoklad, že žáci, kteří přesněji odhadují správnost svých výsledků, vykazují vyšší úspěšnost v testu čtení s porozuměním, bylo porovnáváno skóre z přesnosti kalibrace v pretestu se skórem v testu čtení s porozuměním z posttestu.

Z výsledků je patrné (viz tab. 5, graf 3), že tato korelace dosáhla zhruba **střední míry korelace $r=-,554^{**}$** . To naznačuje, že i po určité době (v tomto případě 1,5 měsíce) lze u žáka, který má **přesnější odhad** na svůj výkon určit, že její či jeho výsledky budou **dosahovat vyššího skóre** v testované doméně.

Z toho vyplývá, že přesnost monitorování je dobrý prediktor pro úspěch ve školních výsledcích.

Graf 3 Přesnost monitorování predikuje úspěšnost ve čtení s porozuměním



10.5 Předpoklad 5:

Žáci v kooperativním třídním uspořádání budou dosahovat lepších výsledků v přesnosti monitorování.

K porovnání odlišnosti výsledků mezi kooperativním třídním uspořádáním s kompetitivním a individualistickým třídním uspořádáním byla v první fázi použita ANOVA. Nejdříve bylo provedeno porovnání hodnot v pretestu a poté v posttestu pro třídu s kooperativním uspořádáním oproti ostatním třídám.

Ve třídě s kooperativním uspořádáním **nebyla nalezena žádná** signifikantní **změna** v porovnání s ostatními třídami.

Statisticky významná změna byla nalezena pouze u hodnoty **kalibrační bias**. Tato hodnota se však signifikantně lišila již v pretestu a v posttestu signifikantně odlišná zůstala.

Post Hoc ANOVA odhalila, že tato odlišnost byla pouze **mezi** třídami s **kompetitivním a individualistickým uspořádáním** a to již v netestových podmínkách. Zdá se, že experimentální podmínky na tyto změny neměly žádný vliv, proto tato změna **není relevantní** pro účely této výzkumné studie.

Signifikantní rozdíl mezi třídami byl metodou ANOVA odhalen v posttestu u výsledků z **testu čtení s porozuměním**. Dle analýzy z Post Hoc ANOVA tento rozdíl není významný mezi konkrétními třídami, avšak pro celý tento vzorek. Ačkoliv tedy nebyl odhalen rozdíl v monitorování, zdá se, že třídní uspořádání mají vliv na školní výkon. Pro přehlednost uvádím tabulku 6 s četnostmi a výsledky z ANOVA a grafy 4 a 5 s porovnáním četnosti dosažených hodnot v přesnosti kalibrace mezi jednotlivými třídami.

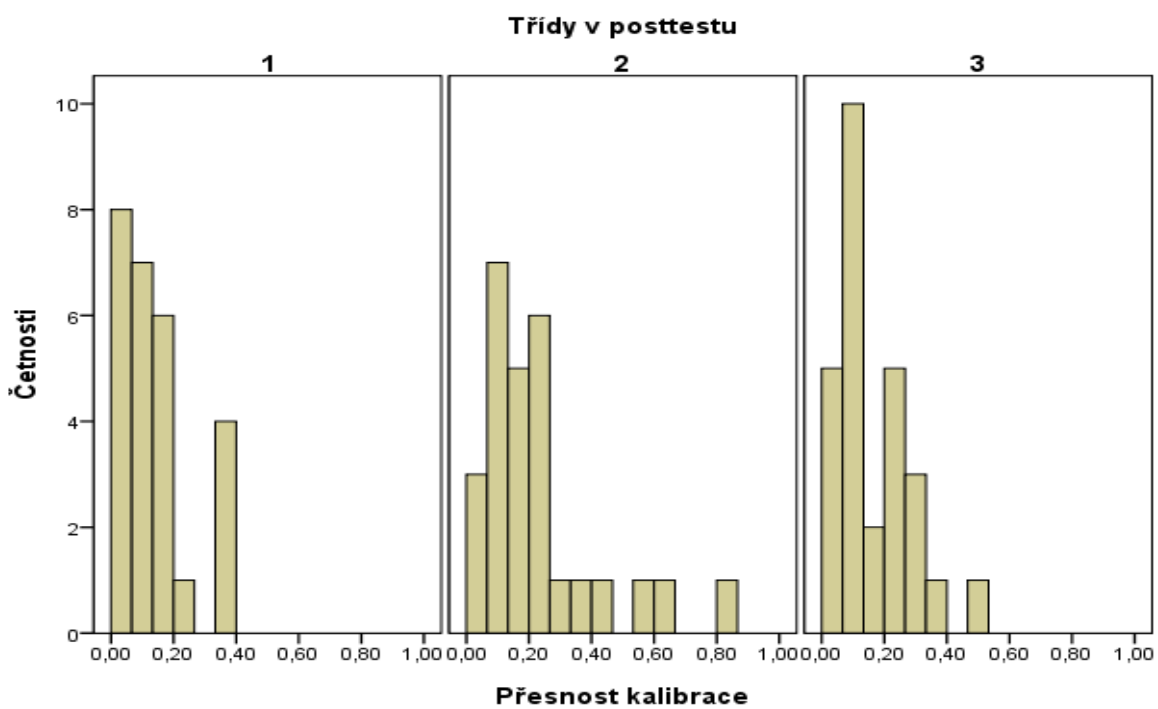
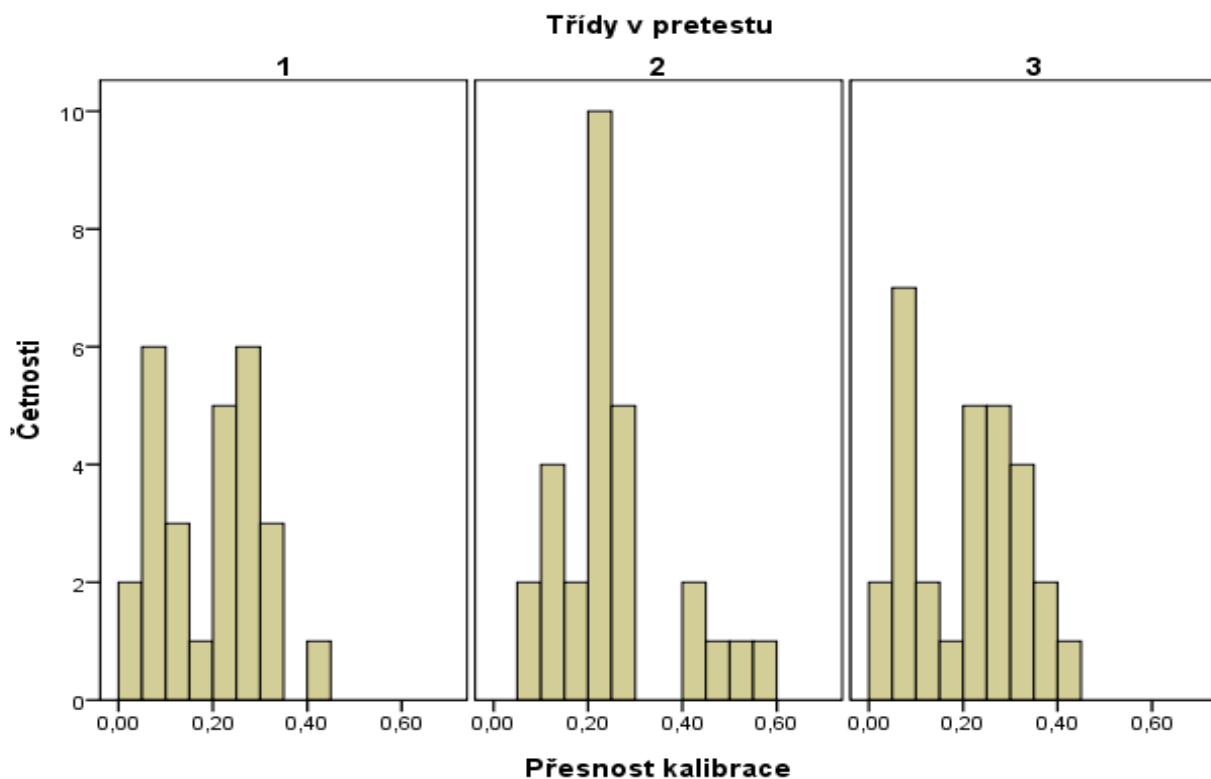
Tabulka 6 Porovnání dosažených výsledků mezi skupinami

	Třídní uspořádání*	N	Průměr HS	Směr.odchylka	Sign.
					$\alpha = 0,05$
Test čtení s porozuměním	1	27	16,407	2,485	
Pretest	2	28	15,250	3,193	
	3	29	16,586	3,006	,182
Test čtení s porozuměním	1	26	17,423	2,157	
Posttest	2	27	15,630	3,923	
	3	27	17,370	1,964	,036
Přesnost kalibrace	1	27	,197	,113	
Pretest	2	28	,244	,127	
	3	29	,205	,124	,301
Přesnost kalibrace	1	26	,138	,110	
Posttest	2	27	,223	,192	
	3	27	,168	,108	,095
Kalibrační bias	1	27	,078	,113	
Pretest	2	28	,129	,178	
	3	29	,025	,163	,044
Kalibrační bias	1	26	,088	,116	
Posttest	2	27	,183	,205	
	3	27	,036	,118	,003

*pro přehlednost byla jednotlivým třídním uspořádáním přidělena čísla:

1 = kooperativní; 2 = kompetitivní; 3 = individualistické

Graf 4 a 5 Histogramy přesnosti monitorování v rámci jednotlivých tříd



Opět jednotlivá čísla představují třídní uspořádání následovně:

1 = kooperativní; 2 = kompetitivní; 3 = individualistické

10.6 Předpoklad 6:

V odlišných třídních uspořádáních: individualistickém, kompetitivním a kooperativním, se měřené hodnoty: čtení s porozuměním, přesnost kalibrace, kalibrační bias a vědomí vlastní účinnosti rozvíjí jinak.

K odhalení odlišností mezi třídami byla použita statistická metoda ANOVA. Z výsledků ANOVA nebyly zjištěny žádné signifikantní rozdíly mezi třídami, kromě výsledků popsanych výše. V druhé fázi byl použit párový T-test pro porovnání změn od pretestu k posttestu, a to v rámci všech tří jednotlivých tříd. Rozdíly byly hledány na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ a demonstrovány v tabulkách 7, 8 a 9.

Kvůli absenci v posttestu byli z porovnávání vyřazeni 2 žáci ve třídě s individualistickým uspořádáním, 1 žák ve třídě s kompetitivním uspořádáním a 1 žák ve třídě s kooperativním uspořádáním, za dále 1 žák v této třídě nevyplnil pouze škálu vědomí vlastní účinnosti.

Tabulka 7 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku ve třídě s individualistickým uspořádáním

Proměnné	N	Průměr HS			Směr. odchylka			$\alpha = 0,05$
		Pretest	Posttest	Rozdíl v HS	Pretest	Posttest	Rozdíl ve sm.odch.	
Přesnost kalibrace	27	,200	,168	,033	,122	,108	,124	,185
Kalibrační bias	27	,010	,036	-,027	,153	,118	,199	,491
Test čtení s porozuměním	27	16,74	17,37	-,630	2,903	1,964	,2,339	,174
Vědomí vlastní účinnosti ve čtení	27	27,56	26,703	,852	4,145	4,952	3,997	,278

Z výsledků párového T-testu vyplývá, že ve třídě s **individualistickým uspořádáním** nedošlo k **žádnému** signifikantnímu zlepšení či zhoršení po nácviku přesnosti monitorování.

Tabulka 8 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku ve třídě s kompetitivním uspořádáním

Kompetitivní	N	Průměr HS			Směr. odchylka			ve	$\alpha = 0,05$
		Pretest	Posttest	Rozdíl v HS	Pretest	Posttest	Rozdíl sm.odch.		
Přesnost kalibrace	27	,246	,223	,023	,129	,192	,157	,455	
Kalibrační bias	27	,128	,183	-,055	,182	,205	,202	,170	
Test čtení s porozuměním	27	15,296	15,630	-,333	3,244	3,924	,3,174	,590	
Vědomí vlastní účinnosti ve čtení	27	27,630	25,074	2,556	4,456	6,983	6,104	,039	

Párový T-test odhalil významné snížení na škále vědomí vlastní účinnosti v posttestu oproti pretestu. Ostatní změny jsou statisticky nevýznamné. Tento výsledek je překvapivý v rovině s danými předpoklady.

Tabulka 9 Výsledky přesnosti monitorování před a po nácviku ve třídě s kooperativním uspořádáním

Kooperativní	N	Průměr HS			Směr. odchylka			ve	$\alpha = 0,05$
		Pretest	Posttest	Rozdíl v HS	Pretest	Posttest	Rozdíl sm.odch.		
Přesnost kalibrace	26	,195	,138	,056	,114	,110	,082	,002	
Kalibrační bias	26	,078	,088	-,011	,116	,116	,103	,605	
Test čtení s porozuměním	26	16,462	17,423	-,962	2,518	2,157	2,088	,027	
Vědomí vlastní účinnosti ve čtení	25	28,160	27,440	,720	5,814	6,577	7,668	,643	

V této třídě byly nalezeny hned dva signifikantní rozdíly. Za prvé se jedná o významné zlepšení v přesnosti kalibrace oproti vstupním podmínkám a za druhé, třída dosáhla významně lepších výsledků z testu čtení s porozuměním. Tyto výsledky přinášejí zprávu o přínosu kooperativního uspořádání v podmínkách učení a nácviku metakognitivních strategií. Možné implikace jsou popsány v části diskuze (kap. 11.4) této práce.

10.7 Pozorování

Z dat získaných zápisem do formulářů během jednotlivých setkání nebyla nalezena žádná spojitost s výsledky z uvedených škál. Neobjevila se ani žádná výjimečná událost, která by vyžadovala vážnou intervenci. Pozorování však nebylo možné provádět velice důkladně, jelikož by výrazný přesun ohniska zaměření na pozorování mohlo ohrozit preciznost části administrace. V této části byla proto role pozorovatele redukována jen na zaznamenávání výjimečných situací, které by měly výrazný dopad na výsledky celé studie. Ty v tomto případě nenastaly.

11 Diskuze

Cílem práce bylo uvést studii zkoumající přesnost monitorování žáků ZŠ v českých podmínkách dle modelu, podle kterého probíhaly zahraničí. Přidanou hodnotou výzkumu je vsazení nácviku této metakognitivní strategie do rámce kooperativního učení.

11.1 Metody

Použití metakognitivního monitorování bylo v této studii sledováno na dovednosti čtení s porozuměním, jež bylo hojně užíváno i v zahraničních studiích (např.: Maki, 1998; Thiede, Anderson a Thierrault, 2003; Nietfeld a Huff, 2009 aj.). Čtení s porozuměním lze trénovat a je vhodným materiálem pro učení se metakognitivní strategií. Tato dovednost byla přínosem, jednak díky tomu, že uplatnění strategií monitorování bylo snadné a přehledné, tak i proto, že se žáci, účastníci se výzkumu, v této pro vzdělávání momentálně opomíjené dovednosti (Olivová, 2011), významně zlepšili.

Pro měření dovednosti čtení s porozuměním byla v pretestu a posttestu použita metoda 'Test čtení s porozuměním' z 'Baterie diagnostických testů gramotnostních dovedností' (Caravolas a Volín, 2005), který byl rozpuštěn na dvě verze po každou část sběru dat. Ačkoliv pro tuto studii nebyla k dispozici vhodnější metoda pro měření této dovednosti v dané věkové skupině, použití testů pro 6. ročník určených pro o jeden rok mladší žáky bylo jistě limitující vzhledem k tomu, že někteří žáci skórovali v několika případech na horním stropu tohoto testu. Tento test tedy nedokázal dostatečně diferencovat mezi nejlépe skórujícími žáky. Absence norem pro danou věkovou skupinu výsledky testů žádným způsobem neovlivnila, jejich užití by však bylo velice výhodné pro budoucí studie, ve kterých bychom zároveň získali informaci o reprezentativnosti vzorku vzhledem k populaci českých žáků.

Na druhou stranu žákům dosahování vyšších hodnot přinášelo pozitivní pocit z toho, že dokážou získat z testu nadprůměrné skóre. To mohlo odvrátit případnou frustraci z neúspěchu a podpořit je aktivně spolupracovat na projektu. Což bylo důležité vzhledem k okolnosti, že setkání se uskutečňovala opakovaně dvakrát v týdnu.

Jako druhou metodu pro měření dovednosti při nácviku čtení s porozuměním byly použity ‘Krátké pasáže‘ převzaté z projektu rozvoje porozumění čtenému textu užitím metakognitivních strategií na NC State University.

(<http://www.ncsu.edu/project/lancet/contact.html>)

Žáci se s využitím pasáží velice rychle seznámili a dobře si přivykli na způsob jejich vyplnění. Sice se jednalo o přeložený materiál z anglického jazyka, žákům formální stránka textů nečinila potíže.

V ojedinělých případech se jedinec zeptal, zda by mu bylo vysvětleno určité slovo z textu. V takovém případě byl instruován, aby pracoval dál tak, jak slovo pochopil, a po získání všech odpovědí z daného setkání jsme se k tomuto slovu vrátili a s celou třídou toto objasnili.

Dotazník Motivace ke čtení (Wigfield a Guthrie, 1997), kterým bylo měřeno vědomí vlastní účinnosti, byl stejně jako krátké pasáže přeložen z anglického originálu a velice rychle pochopen. Žádný žák neměl problémy s jeho vyplněním.

Neobvyklé reakce žáků týkající se průběhu a výzkumu v testových podmínkách byly zaznamenávány během experimentálních podmínek do jednoduchého formuláře s kolonkami pro tyto účely. V určitých situacích však nebylo pro jednoho administrátora možné podávat instrukce žákům a v tu samou chvíli si dělat poznámky. Ty byly většinou doplňovány až dodatečně, což mohlo vést k subjektivním zkreslením a opomenutím důležitých událostí. Sběr terénních dat může být silnou stránkou experimentu. K tomuto účelu doporučuji minimálně dva experimentátory, popřípadě využití mediálních zařízení k záznamu průběhu testových podmínek pro budoucí výzkumné studie.

11.2 Procedura

Výzkum byl zahájen pretestem a po měsíci a půl nácviku ukončen posttestem. V pozorovaných třídách se povedlo celkem rychle nastavit žádoucí podmínky. Hlavními prvky bylo nastavení systému přidělování bodů za testy, jež prospívá učení se metakognitivním strategiím (Krebs a Roebers, 2010).

Ve třídě s kompetitivním uspořádáním, byla vytvořena atmosféra soutěživosti: příslibem 4 lístků do kina pro čtyři nejúspěšnější skórující během osmi stanovených setkání,

dále pravidelným informováním jednotlivců o jejich osobním skóru a bodové hodnoty čtyř nejlepších soutěžících. Během setkání byla žákům připomínána důležitost samostatné práce a faktu, že pokud pomohou druhému, ztrácí tím vlastní šanci na výhru. Johnson (1989) tento jev nazývá negativní vzájemná závislost, jako nezbytný prvek pro kompetitivní uspořádání.

Ve třídě s kooperativním třídním uspořádáním byla tvorba podmínek pro spolupráci formována déle. Na základě pretestu byly žáci rozděleni do družstev po čtyřech členech, aby byla vyrovnána výkonnost mezi družstvy. Pouze jedna dívka (doslovně: „Já s nimi nebudu ...“) protestovala, že s danou skupinou nechce spolupracovat. Po ohlášení soutěže a slíbení odměny, která připadla pouze nejlepšímu jednomu družstvu, přijala i ona svoje členství v družstvu a na všech setkání spolupracovala. Postupně byly vytvářeny podmínky pro pozitivní vzájemnou závislost (Kasíková, 2004). Žákům byla nabídnuta možnost vytvořit si pro své družstvo vlastní jméno, během setkání proběhlo focení jednotlivých družstev, žáci byli pravidelně informováni o skupinovém skóru a na tabuli byl každé setkání uveřejňován skór vedoucího družstva.

Třída s individualistickým třídním uspořádáním neměla žádnou z uvedených výše popsaných intervencí a pro předpoklad porovnání rozdílu mezi sociálním uspořádáním sloužila jako kontrolní skupina.

11.3 Výsledky

Pro tuto studii byl stěžejní předpoklad, že metodu přesnosti monitorování lze trénovat a rozvíjet, o čemž docela polemizovaly zahraniční studie (Koriat, 1997; Bol a Hacker, 2001; Nietfeld a Huff 2009; aj.). Po porovnání výsledků všech žáků z úvodního testu a z testu po měsíci a půl nácviku může tato práce tento předpoklad plně podpořit. Tréninkem se u žáků signifikantně zvýšila přesnost kalibrace na dovednost čtení s porozuměním. Nyní přichází otázka nastíněná již v předešlých pracích (Nietfeld, Cao a Osborne, 2005; Loizidou a Koutselini, 2007), jakým způsobem bude tento trénink nejpřínosnější pro aplikaci vyučování a rozvoje žáků ve škole.

Dalším důležitým předpokladem, který si tato práce kladla za cíl posoudit, bylo, zda je strategie přesnosti monitorování užitečná pro podávání výkonu v monitorované dovednosti. Vysoká míra korelace ($r=,824$) mezi výsledky z přesnosti monitorování a výsledky v monitorované doméně a replikace této závislosti s ještě o něco vyšší mírou ($r=,952$) nám podává velikou podporu k tvrzení, že zkušenosti ve čtení s porozuměním mohou rapidně

zvyšovat dovednost přesnosti monitorování, neboli kalibraci žáka, na odhad vlastních znalostí, porozumění čtenému textu.

Až korelace výkonu přesnosti kalibrace v pretestu s výkonem ve čtení s porozuměním v posttestu nám podává skutečnou míru závislosti, podle které lze usuzovat na kauzální vztah přesnosti monitorování na čtení s porozuměním. Tato míra korelace dosáhla střední hodnoty ($r=,554$), což znamená, že se vskutku výkon v monitorované dovednosti odvíjí také od toho, do jaké přesnosti je jedinec schopný ho odhadovat a dá se vcelku dobře predikovat tím, jak přesné je jeho monitorování. Efekt přínosu tréninku v přesnosti monitorování se potvrdil i průměrným zlepšením v testu čtení s porozuměním. Závěry studií (výběrem: Schraw, 1994; Nietfeld, 2002; Bol et al., 2005), které poukazují na blahodárný efekt kalibrace na výkon, byly tedy verifikovány i výsledky z této studie uplatněné v českých školních podmínkách.

Na druhou stranu, skóre na škále vědomí vlastní účinnosti významně kleslo, což je v rozporu s daným předpokladem. Tento fakt je vnímán o to výrazněji, že se při bližším zkoumání, ukázalo, že toto snížení hrálo roli jen u třídy s kompetitivním uspořádáním. To mohlo být způsobeno výrazným přehodnocením přesvědčení žáků o svých schopnostech ve čtení s porozuměním při konfrontaci se skutečnými výsledky během tréninku. Je možné, že toto se projevilo jen u některých žáků, u kterých tato konfrontace v poklesu mínění o vlastních schopnostech mohla zapůsobit výrazněji než u jiných, čemuž nasvědčuje zvýšená směrodatná odchylka. Přestože dotazník byl vyplňován ještě před oficiálním vyhlášením výsledků ze soutěže, nabízí se tvrzení, že srovnání s úspěšnějšími spolužáky ze třídy v kompetitivních podmínkách zapůsobilo na přehodnocení svého přesvědčení o vlastní kompetenci k dovednosti čtení. Tuto domněnku posiluje fakt, že na začátku celé studie měla tato třída zvýšený kalibrační bias, tedy tendenci k významnému přecenění, v poměru ke třídě s individualistickým uspořádáním, jež byla zachována v průběhu celé studie až do ukončení posttestem.

Tento výsledek podněcuje hned několik otázek. A první z nich by směřovala na možné limity použití škály vědomí vlastní účinnosti jako spolehlivého ukazatele výkonu žáků ve škole (Bandura, 1997; Cleary, 2008). Ještě jednou zde připomínám, že tato škála byla převzata z původní anglické verze a jako přeložená použita prvně na vzorku v této studii. Druhou z nich by byla, co tak zásadního v kompetitivním uspořádání sehrálo roli k tak výraznému poklesu přesvědčení o vlastní účinnosti. Další klíčovou otázkou by mohlo být, kdo byli ti žáci, kterým tak výrazně toto vědomí o vlastní účinnosti klesnulo. Další možné hypotézy jsou nasnadě.

Rozdíly mezi nácvikovými situacemi v jednotlivých třídách přinesly velice zajímavá zjištění. Zatímco ve třídě s individualistickým uspořádáním nedošlo k žádné signifikantní změně v žádné ze sledovaných proměnných, nebylo tomu tak už ve zbylých dvou třídách. Z nácviku přesnosti monitorování a čtení s porozuměním se po měsíci a půl projevíly pozitivní výsledky ve zlepšení v testu čtení s porozuměním a v přesnosti monitorování pouze u třídy s kooperativním uspořádáním. Ani ve třídě s kompetitivním uspořádáním ani s individualistickým uspořádáním k signifikantním změnám nedošlo. Dokonce i z porovnání výsledků výkonů ve čtení s porozuměním mezi třídami v rámci posttestu byla nalezena signifikantně vyšší hodnota jen u třídy s kooperativním uspořádáním. To nám podává zajímavou zprávu o tom, že pro nácvik těchto dovedností je kooperativní uspořádání efektivnější, než-li klasické individualistické nastavení, na kterém spočívá převážná část školní výuky. Ale bylo také účinnější bez ohledu na motivační intervence (v této studii: ohlášení soutěže s vyhlášením cen a průběžné podávání zpráv o bodové bilanci ‚osobního skóre‘ v rámci soutěže). Tedy tyto podmínky k dostatečně efektivnímu nácviku dovedností nestačí. Nejeftektivnější variantou nácviku přesnosti monitorování se zdá dodržovat podmínky principu pozitivní vzájemné závislosti (Johnson a Johnson, 1994) a nastavit podmínky kooperativního učení (Krol, 2004). Tomuto se detailněji věnují bratři Johnsonové a Stanne (2000) ve své metaanalýze kooperativního učení.

Při průřezovém porovnávání výsledků mezi jednotlivými třídami nebyl odhalen žádný rozdíl v přesnosti monitorování, pouze kalibrační bias byl rozdílný mezi třídou s kompetitivním a individualistickým uspořádáním. Žádné změny nebyly nalezeny ani v celkové oblibě celého projektu. Jeden signifikantní rozdíl při srovnání všech tří tříd mezi sebou byl zaznamenán u výsledků z testu čtení s porozuměním u kooperativní třídy, jak už bylo zmíněno v předešlém, odstavci.

Vše vypovídá o prokazatelném velice přínosném vlivu nácviku metakognitivní strategie přesnosti monitorování a vysoce pozitivním vlivu kooperativního třídního uspořádání na učení a nácvik čtení s porozuměním. Velice povzbudivé je, že přesnost monitorování i kooperativní třídní uspořádání nejsou omezeny na specifické dovednosti, ale lze je užít v celé řadě dalších dovednostních domén (Schraw a Nietfeld, 1998; viz kap.5; a Johnson a Johnson, 1989). K odhalení hlubších příčin a zjištění by bylo nutno podrobit výsledky podrobnější analýze, které přesahují cíle této práce.

Bylo by jistě přínosné provést studii, která nezkoumá jen míru přesnosti monitorování, ale také jakým způsobem jednotliví žáci či studenti postupují k jejímu určení. Zajímavou

alternativou by jistě bylo využít nové metodologické přístupy, jako třeba akční výzkum ‘action research‘ (Loizidou a Koutselini, 2007).

11.4 Aplikace

Ačkoli tato studie přináší několik zajímavých zjištění a v jednotlivých případech bylo dosaženo statistické signifikace, je na místě upozornit, že velkou výhradou vůči zobecnitelnosti dosažených výsledků je vcelku malý soubor žáků a použití metod, které nebyly standardizovány. K použití daných výsledků ve vyučování a školní praxi je žádoucí tento experiment zopakovat. Na druhou stranu mohou ze zmíněných poznatků v teoretické i praktické části vést jisté myšlenky k uvědomování si jistých souvislostí mezi užíváním metakognitivních strategií a vědomím o skupinovém uspořádání vyučovaných s efektivitou výuky a předáváním znalostí nejen ve školách, ale v učení jako samotného procesu zaměřeného na výsledky.

Pro nácvik jakýchkoliv dovedností, které se chceme naučit a osvojit, je užítí metakognitivních strategií vysoce přínosné pro větší výkon a jejich uplatnění. Jednou z těchto strategií je metakognitivní monitorování, kterého využijeme nejlépe, když se budeme snažit o dosažení maximální přesnosti v odhadu našich znalostí – to se nazývá absolutní kalibrace. Kruger a Dunning (1999) říkají, že „nekompetentní“ studenti jsou také nejvíce „rozkalibrovaní“, opakovaně přeceňují své schopnosti, a to i když tváří v tvář čelí negativnímu hodnocení. Proto jsou také slabší studenti nejvíce v nouzi a vyžadují včasnou intervenci. K jejich a naší radosti, právě oni získávají z takové intervence největší užitek (Loizidou a Koutselini, 2007).

Bylo by však zavádějící nabýt přesvědčení, že přesnost monitorování dokáže maximalizovat jakýkoliv úspěch v učení. Nejen ty zahraniční (např.: Nietfeld, Cao, Osborne, 2005), ale i naše (Hrbáčková, 2010; Zgarbová, 2011) výzkumy tvrdí, že nejlépe metakognitivní strategii užijeme, když je uplatníme v součinnosti s dalšími metakognitivními strategiemi. Zimmerman (2008) objevil, že nácvik uvažování (první fáze cyklického modelu) signifikantně zvýšil nejen výsledky z testu matematiky, ale dokonce i přesnost monitorování. Nejdříve si postup naplánujeme, poté ho monitorujeme, vyhodnotíme a opět můžeme plánovat. Bez monitorování není co hodnotit. Plánovat bez předchozích zhodnocení nemá velkou budoucnost. Bez znalosti cíle není co monitorovat.

Tam, kde se uplatňuje skupinová výuka, je zavedení kooperativního učení přínosem nejen pro jedince, ale pro všechny participující na kooperativním učení. Johnson a Johnson (1994) připomínají, že je třeba dbát na důležité principy kooperativního učení (např. pozitivní vzájemnou závislost). Když učitel posadí žáky pohromadě okolo jedné lavice a zadá jim práci na stejném úkolu, nejedná se automaticky o kooperativní učení.

Závěr

Tato práce si kladla za cíl zkoumat použití monitorování jako metakognitivní strategie k dosažení lepších výsledků v testových podmínkách školního prostředí. Pro nácvik trvající jeden a půl měsíce byla zvolena dovednost čtení s porozuměním ve třech odlišných třídních uspořádáních: individualistickém, kompetitivním a kooperativním.

Monitorování je zde chápáno jako metakognitivní strategie, užívána pro podpoření kognitivních procesů při učení či řešení náročných úkolů. Srovnávání monitorování a jeho účinnosti s objektivními výsledky můžeme vyvodit ukazatelem kalibrace přisuzovaného každému žákovi zvlášť, která vypovídá o míře sladění našeho úsudku o správnosti výsledku se skutečným výsledkem. Přesnost monitorování je pak snaha o absolutní přesnost kalibrace na náš výkon.

Z výsledků bylo zjištěno, že přesnost monitorování lze tréninkem posilovat. Užití této strategie nám může zvyšovat výkon monitorované dovednosti, zde čtení s porozuměním, v testových podmínkách. Na nácvik s přesností monitorování má vliv mnoho aspektů a není vždy samozřejmý. Jedním z těchto aspektů je třídní uspořádání v jakém tento nácvik probíhá. Z výsledků studie bylo zjištěno, že nejúčinnější pro nácvik je kooperativní uspořádání.

Výsledky této studie jsou limitovány použitím nestandardizovaných metod a užitím poměrně malého vzorku. Další práce a projekty pro ověření výsledků z této studie jsou žádoucí. Výstupy jsou velkým přínosem pro vývojový směr a inspirací při testování a zavádění metakognitivních strategií do školní a jiné praxe.

Použitá literatura

- Adey, P., Robertson, A., Venville, G. J. (2001). *Let's Think!: A Programme for Developing Thinking with Five and Six Year Olds: Teacher's guide*. London: NferNelson
- Ames, C., Felker, D.W. (1979). An Examination of Children's Attributions and Achievement-Related Evaluations in Competitive, Cooperative, and Individualistic Reward Structures. *Journal of Educational Psychology*, Vol 71(4), 413-420. doi: 10.1037/0022-0663.71.4.413
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998).
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2000). Exercise of Human Agency Through Collective Efficacy. *Current Directions in Psychological Science (Wiley-Blackwell)*, 9(3), 75–78.
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1.
- Bandura, A. (2002). Social Cognitive Theory in Cultural Context. *Applied Psychology: An International Review*, 51(2), 269.
- Baker, L. (1989). Metacognition, Comprehension Monitoring, and the Adult Reader. *Educational Psychology Review*, Vol.1(1),3-38. doi:10.1007/BF01326548
- Beck, Aaron T.; Rush, A. John; Shaw, Brian F.; Emery, Gary., Beck, A. T. (1979). *Cognitive Therapy of Depression*. New York: The Guilford Press.

Blatný, M. a kol. (2010). *Psychologie osobnosti*. Praha: Grada, 304. ISBN:978-80-247-3434-7

Boekarts, M. (2002). Bringing About Change in the Classroom: Strengths and Weakness of the Self-Regulated Learning Approach. *Learning and Instruction*, Vol. 12, No. 6, p. 589-604.

Boekarts, M., Pintrich, P. R., Zeidner, M. (Eds.)(2005). *Handbook of Self-Regulation*. 2nd edition. Burlington, San Diego, London: Elsevier Academic Press, ISBN 0-12-3695-19-2.

Bol, L., & Hacker, D. (2001). A Comparison of the Effects of Practice Tests and Traditional Review on Performance and Calibration. *The Journal of Experimental Education*, 69, 133-151.

Bol, L., Hacker, J., Horgan, D., & Rakow, E. (2000). Test Prediction and Performance in a Classroom Context. *Journal of Educational Psychology*, 92, stránky 160-170.

Bol, L., Hacker, D. J., O'Shea, P., & Allen, D. (2005). The Influence of Overt Practice, Achievement Level, and Explanatory Style on Calibration Accuracy and Performance. *The Journal of experimental education*, 73(4), 269–290.

Borkowski, J. G. (1992). Metacognitive Theory: A Framework for Teaching Literacy, Writing, and Math Skills. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 25, No. 4, p. 253-257.

Bower, G. H. (1990). *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*. Academic Press. Vol. 27(1), 334. ISBN 9780125433273

Brown, A. L., & Smiley, S. S. (1977). Rating the Importance of Structural Units of Prose Passages: A Problem of Metacognitive Development. *Child Development*, 48(1), 1–8.
doi:10.1111/1467-8624.ep10435495

Caravolas, M., Volín, J. (2005). *Subtest 'Čtení s porozuměním' z 'Baterie diagnostických testů gramotnostech dovedností pro žáky 2. až 5. ročníku ZŠ'*. ISBN 80-86856-06-2

Carlson, E. N., Furr, R. M., Vazire, S. (2010). Do We Know the First Impressions We Make? Evidence for Idiographic Meta-Accuracy and Calibration of First Impressions. *Social Psychological and Personality Science*, 1(1), 94–98. doi:10.1177/1948550609356028

Carr, M., Jessup, D.L. (1997). Gender Differences in First-Grade Mathematics Strategy Use: Social and Meacognitive Influences. *Journal of Educational Psychology*, Vol 89(2), 318-328. doi: 10.1037/0022-0663.89.2.318

Cleary, C.J. (2008). Monitoring Trends and Accuracy of Self-Efficacy, Beliefs during Interventions: Advantages and Potential Appliactaion to School-Based Settings. *Psychology in the Schools*, Vol. 46(2), 154-171 doi:10.1002/pits.20360

Coolican, H. (2004). *Research Methods and Statistics in Psychology* (4th Revised edition.). Hodder & Stoughton.

Čáp, J., Mareš, J. (2007). *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál. 656. ISBN 978-80-7367-273-7

Dansereau, D. F. (1987). Technical Learning Strategies. *Engineering Education*, 77(5), 280–84.

Desoete, A., Roeyers, H. (2002). Off-Line Metacognition a Domain-Specific Retardation in Young Children with Learning Disabilities? *Learning Disability Quarterly*, 25(2), 123–139. doi:10.2307/1511279

Desoete, A., Roeyers, H., De Clercq, A. (2003). Can Off-Line Metacognition Enhance Mathematical Problem Solving? *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 188–200. doi:10.1037/0022-0663.95.1.188

Elfenbein, H. A., Eisenkraft, N., Ding, W. W. (2009). Do We Know Who Values Us? Dyadic Meta-Accuracy in the Perception of Professional Relationships. *SSRN eLibrary*. Získáno 12-01-2012 z http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1353302

Ericsson, K. A., Fox, M. C. (2011). Thinking Aloud Is Not a Form of Introspection But a Qualitatively Different Methodology: Reply to Schooler (2011). *Psychological Bulletin*, 137(2), 351–354. doi:10.1037/a0022388

Ferjenčík, J., Bakalář, P. (2000). Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši. Praha: Portál, 255. ISBN 8073678152

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive–Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. doi:10.1037/0003-066X.34.10.906

Foltýnová, D. (2008) Vliv metakognitivních strategií na rozvoj dovedností žáků autoregulovat své učení při osvojování zeměpisného učiva: Disertační práce. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta Pedagogická, Katedra pedagogiky, (Školitel disertační práce: prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc.).

Foltýnová, D. (2009). Vliv metakognitivních strategií na rozvoj dovedností žáků autoregulovat své učení, roč. 19, č. 2, 72-88. ISSN 1211-4669.

Fontana, D. (2010). Psychologie ve školní praxi. Praha: Portál, 384. ISBN 978-80-7367-725-1

Crystal Island (2011). The Intellimedia Group - Projects. Získáno 09-04-2012, z <http://www.fi.ncsu.edu/project/crystal-island-5/>

Gasser, M., Tan, R. (2005). Performance Estimates and Confidence Calibration for a Perceptual-Motor Task. *North American Journal of Psychology*, 7(3), 457–468.

Goldsmith, M., Koriat, A. (2008). The Strategic Regulation of Memory Accuracy and Informativeness. *Skill and strategy in memory use*, 1-60.

Gigerenzer, G., Hoffrage, U., Kleinbolting, H. (1991). Probabilistic Mental Models: A Brunswikian Theory of Confidence. *Psychological bulletin*, 98, 506-528.

Goos, M., Galbraith, P., Renshaw, P. (2002). Socially Mediated Metacognition: Creating Collaborative Zones of Proximal Development in Small Group Problem Solving. *Educational Studies in Mathematics*, 49(2), 193–223. doi:10.1023/A:1016209010120

Hacker, D. J. (2009). *Handbook of Metacognition in Education*. Taylor & Francis.

Hacker, D. J., Bol, L., Keener, M. C. (2008). Metacognition in education: A focus on Calibration. In J. Dunlosky, R. Bjork (Eds.), *Handbook of Memory and Metacognition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hipkins, R., Joyce, C. (2004). Young Children's Emergent Self-regulate Learning Skills in a Primary Science Investigation. *Paper presented at NZAE Conference, turning the Kaleidoscope*, Wellington,

Hnilica, K. (1992). Kognitivní a metakognitivní strategie autoregulovaného učení. *Pedagogika*, roč. 42, č. 4, 477-485.

Horgan, D. (1990). Competition, Calibration and Motivation. *Teaching, Thinking and Problem Solving*, 12, 5-10.

Hrbáčková, K. (2010) Kognitivní a nonkognitivní komponenty procesu autoregulace učení žáků. Disertační práce. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta Pedagogická, Katedra pedagogiky, (Školitel disertační práce: prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.).

Chao Ming Cheng (2010). Accuracy and Stability of Metacognitive Monitoring: A New Measure. *Behavior Research Methods*, 42(3), 715–732. doi:10.3758/BRM.42.3.715

Chen, P. P. (2003). Exploring the Accuracy and Predictability of the Self-Efficacy Beliefs of Seventh-Grade Mathematics Students. *Learning and Individual Differences*, 14(1), 77–90. doi:10.1016/j.lindif.2003.08.003

Chuchutová, K. (2008). Dynamické hodnocení a jeho využití v diagnostice školní zralosti a připravenosti. *E-psychologie [online]*. 2(1), 1–11.. Získáno 04-01-2012 z <<http://e-psycholog.eu/pdf/chuchutova.pdf>>. ISSN 1802-8853

Johnson, D. W., Johnson, R. T., Anderson, D. (1978). Student Cooperative, Competitive and Individualistic Attitudes and Attitudes Towards Schooling. *Journal of Psychology*, 100, 183-189

Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1989). Cooperation and Competition: Theory and Research. Interaction Book Company.

Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1994). Learning together. *Handbook of cooperative learning methods*, 51-65.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., Stanne, M. B. (2000). Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. Minneapolis, MN: University of Minnesota.

Johnson, S., White, G. (1971). Self-Observation as an Agent of Behavioral Change. *Behavior therapy*, 2, stránky 488-497.

Kasíková, H. (2004). Kooperativní učení a vyučování: Teoretické a praktické problémy. Univerzita Karlova v Praze, Karolinum, 179. ISBN 978-80-246-0192-2

Kasíková, H. (2010). Kooperativní učení, kooperativní škola. vyd.2., rozš., Praha: Portál, 152. ISBN 978-80-7367-712-1

King, C. S., Feltey, K. M., Susel, B. O. (1998). The Question of Participation: Toward Authentic Public Participation in Public Administration. *Public Administration Review*, 317-326.

Kelemen, W. L. (2000). Metamemory Cues and Monitoring Accuracy: Judging What You Know and What You Will Know. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 800

Keren, G. (1991). Calibration and Probability Judgements: Conceptual and Methodological Issues. *Acta Psychologica*, 77(3), 217-273. doi:10.1016/0001-6918(91)90036-Y

Klassen, R. (2002). A Question of Calibration: A Review of the Self-Efficacy Beliefs of Students with Learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 25(2), 88-102

Kluwe, R. (1982). Cognitive Knowledge and Executive Control. (D. Griffin, Editor) *Human Mind-Animal Mind*, 201-224.

Koriat, A., Goldsmith, M. (1994). Memory in Naturalistic and Laboratory Contexts: Distinguishing the Accuracy-Oriented and Quality-Oriented Approach to Judgements of Learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 12, 3297-3316.

Koriat, A., Goldsmith, M. (1996). Monitoring and Control Processes in the Strategic Regulation of Memory Accuracy. *Psychological Review*, 103, 490-517.

Koriat, A. (1997). Monitoring One's Own Knowledge During Study: A Cue-Utilization Approach to Judgments of Learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 126, 349-370.

Koriat, A., Lichtenstein, S., Fischhoff, B. (1980). Reasons for Confidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 107-118.

Kratochvíl, S. (2006). *Základy Psychoterapie*. 5. aktualizované. Praha: Portál, s.r.o. 384 s. ISBN 80-7367-122-0.

Kraiger, K., Ford, J. K., Salas, E. (1993). Application of Cognitive, Skill-Based, and Affective Theories of Learning Outcomes to New Methods of Training Evaluation. *Journal of applied Psychology*, 78(2), 311.

Krebs, S. S., Roebers, C. M. (2010). Children's Strategic Regulation, Metacognitive Monitoring, and Control Processes during Test Taking. *British Journal of Educational Psychology*, 80(3), 325-340. doi:10.1348/000709910X485719

Kritické myšlení o.s. (2001).[internetová stránka] Získáno 04-08-2012 z <http://www.kritickemysleni.cz/kdojsme.php>

Krol, K, et al. (2004). Cooperative Learning on the Elaborations. *Educational Research and Evaluation*. Vol. 10(3), 205-237

Kruger, J. Dunning, D. J. (1999). Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.77, 1121-1134.

Krupová, L. (2011). Projevy metakognitivních zkušeností u dětí předškolního věku. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta Humanitních Studií, Ústav pedagogických věd. (Vedoucí diplomové práce: Mgr. Karla Hrbáčková, Ph.D.)

Krykorková, H., Chvál, M. (2001). Rozvoj metakognice – cesta k hodnotnějšímu poznání. *Pedagogika*, roč. 51, č. 2, 185-196. Získáno. 10-03-2012 z http://www.metakognice.cz/?sekce=teorie_a_1

Krykorková, H. (2008). Kognitivní svébytnost, teoretická východiska a okolnosti jejího rozvíjení. *Pedagogika*, 2008, roč.LVIII, č.2., 140 – 155. ISSN 0031-3815.

Krykorková, H. a kol. (2009) Metakognice a autoregulace – jedna z možností rozvoje učební kompetence žáků. Specifický výzkum FF UK – registr.č.224135 „Učící se subjekt na prahu 21. století“. Praha 2008. Dostupné z <http://skolniuceni.cz/>

Kuhn, D. (2000). Metacognitive Development. *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 5(9), 178-181.

Kuhn, T. S. (1996). *The Structure of Scientific Revolutions* (3rd ed.). University of Chicago Press.144. ISBN 0-226-45807-5

Lin, L., Zabucky, K. M. (1998). Calibration of Comprehension: Research and Implications for Education and Instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 345-391.

Lisner, L. (2011) Metakognice v kurikulu a její podpora ve vyučování. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Filosofická fakulta, Katedra pedagogiky, (Vedoucí diplomové práce: PhDr. Hana Krykorková, CSc.)

Loizidou, A., Koutselini, M. (2007). Metacognitive Monitoring: an Obstacle and a Key to Effective Teaching and Learning. *Teachers and teaching*, Vol. 13(5), 499–519.

Maki, R. H. (1998). Predicting Performance on Text: Delayed versus Immediate Predictions and Tests. *Memory & Cognition*, 26(5), 959–964.

Málková, G. (2008). Umění zprostředkovaného učení: Teoretická východiska a výzkum instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina. Praha: Togga, 121 s. ISBN 978-80-87258-02-6.

Mareš, J. (1998). Styly učení žáků a studentů. Praha: Portál, ISBN 80-7178-346-7

Mareš, J. (1988). Sociální klima školní třídy. Přehledová studie, Institut pedagogicko-psychologického poradenství ČR, Získáno 03-01-2012 z http://www.klima.pedagogika.cz/trida/doc/Mares_Klima_tridy.pdf

Markovic, J. (2008). Thinking About Your Foolishness: Foolishness in Terms of Metacognition. *Indiana Undergraduate Journal of Cognitive Science*, 3, 58-65

Neenan, M., Dryden, W. (2008). Kognitivní terapie. Portál, s.r.o., Praha 2008, ISBN 978-80-7367-372-7

Nelson, T. N., Narens, L. (1990). Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings. (G. Bower, Editor) *The psychology of learning and motivation*, 26, 125-141.

Nelson, T. N. & Narens, L. (1994). Why Investigate Metacognition? In J. Metcalfe, & A. P. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 1-25). Cambridge, MA: The MIT Press.

Nelson, T. O., Dunlosky, J. (1991). When People's Judgements of Learning (JOLs) Are Extremely Accurate at Predicting Subsequent Recall: The "Delayed-JOL Effect". *Psychological Science*, Vol. 2(4), 267–270.

Nicholls, J.G. (1979). Development of Perception of Own Attainment and Casual Attributions for Success and Failure in Reading. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 71(1), 94-99 doi: 10.1037/0022-0663.71.1.94

Nietfeld, J., Schraw, G. (2002). The Effect of Knowledge and Strategy Training on Monitoring Accuracy. *The Journal of Educational Psychology*, Vol. 95, stránky 131-142.

Nietfeld, J. L., Li Cao, Osborne, J. W. (2005). Metacognitive Monitoring Accuracy and Student Performance in the Postsecondary Classroom. *Journal of Experimental Education*, Vol. 74(1), 7-28.

Nietfeld, J. (2007) Reading Passages for Fifth Grade [Printable forms]. Získáno 01-09-2011 z <http://www.ncsu.edu/project/lancet/>

Nietfeld, J., & Huff, J. (2009). Using Strategy Instruction and Confidence Judgments to Improve Metacognitive Monitoring. *Metacognition Learning*, Vol. 4, 161-176.

Nováčková, J. (2001). Mýty ve vzdělávání. Kroměříž: Spirála, ISBN 80-901873-4-X.

Olivová, K. (2011). Rozvoj dovednosti čtení s porozuměním na 2. stupni ZŠ: Diplomová práce. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta Pedagogická, Katedra českého jazyka, (Vedoucí diplomové práce: doc. PhDr. Karla Ondrášková, CSc.)

Olson, J. S., & Teasley, S. (1996). Groupware in The Wild: Lessons Learned From a Year of Virtual Collocation. *Proceedings of the 1996 ACM conference on Computer Supported Cooperative Work* (s. 419-427).

Pajares, F., Urdan, T. C. (2006). *Self-efficacy beliefs of adolescents*. Greenwich: IAP-Information Age Publishing, Inc., 367 s. ISBN 1-59311-367-6.

Palečková, J., Tomášek, V., Basl, J. (2010). Hlavní zjištění výzkumu PISA 2009, *Umíme ještě číst?*. Praha: ÚIV, 52 s. ISBN 978-80-211-0608-6.

Pelegrina, S., Bajo, M. T., Justicia, F. (1999). Allocation of Time in Self-Paced Memory Tasks: The Tole of Practice, Instructions, and Individual Differences in Optimizing Performance. *Learning and Individual Differences*, 11(4), 401–429. doi:10.1016/S1041-6080(99)80011-9

Peterson, C., Maier, S. F. & Seligman, M. E. P. (1995). *Learned Helplessness: A Theory for the Age of Personal Control*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-504467-3.

Piaget, J. (1999). *Psychologie inteligence*. Praha: Portál, ISBN 80-7178-309-9.

Piaget, J., Inhelderová, B. (2007). *Psychologie dítěte*. Praha: Portál, ISBN 978-80-7367-263-8.

Pintrich P.R. and McKeachie W. (2000), ‘A framework for conceptualising student motivation and self-regulated learning in the college classroom’, in Pintrich P.R and Ruohotie P. (eds), *Conative Constructs and Self-Regulated Learning*, Hämeenlinna, Research Centre for Vocational Education.

Presley, M., Ghatala, E.S. (1990). Self-Evaluated Learning: Monitoring Learning from Text. *Educational Psychologist*, 25, 19-33

Puustinen, M., Pulkkinen, L. (2001). Models of Self-Regulated Learning: A Review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, Vol. 45(3), 269-286. ISSN 0031-3831.

Qin, Z., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1995). Cooperative Versus Competitive Efforts and Problem Solving. *Review of Educational Research*, 65(2), 129–143.
doi:10.3102/00346543065002129

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání s přílohou upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením. Praha: VÚP v Praze, 2007 Dostupné z <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-verze-2007>

Ross, L. (1977). The Intuitive Psychologist and His Shortcomings: Distortions in the Attribution Process. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 10). New York: Academic Press.

Ruohotie P. (1994), 'Motivation and self-regulated learning', in Ruohotie P. and Grimmet P. (eds), *New Themes for Education in a Changing World*, Tampere, Career Development Centre.

Ryan, R. M., Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, Vol.55(1), 68-78.

Ryan, R. M., Pintrich, P. R. (1997) „Should I Ask for Help?“ The Role of Motivation and Attitudes in Adolescents' Help Seeking in Math Class. *Journal of Educational Psychology* Vol. 89(2). 329-341. doi:10.1037/0022-0663.89.2.329

Salatas, H., Flavell, J. H. (1976). Behavioral and Metamnemonic Indicators of Strategic Behaviors under Remember Instructions in First Grade. *Child Development*, 47(1), 81–89. doi:10.1111/1467-8624.ep12432716

Schraw, G. (1994). The Effect of Metacognitive Knowledge on Local and Global Monitoring. *Contemporary Educational Psychology* , Vol.19, 143-154.

Schraw, G., Dunkle, M.E., Bendixen, L.D., Roedel, T.D. (1995). Does a General Monitoring Skill Exist? *Journal of Educational Psychology*, Vol. 87(3), 433-444

Schraw, G., Nietfeld, J. (1998). A Further Test of the General Monitoring Skill Hypothesis. *The Journal of Educational Psychology* , Vol.90(2), 236-248. doi: 10.1037/0022-0663.90.2.236

Schraw, G., Potenza, M.T., Nebelsick-Gullet, L. (1993). Constraints on the Calibration of Performance. *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 18(4), 455-463
doi:10.1006/ceps.1993.1034

Shen, C.Y., Liu, H.C. (2011). Metacognitive Skills Development: a Web-Based Approach, : *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, Vol.10(2), 140-150.

Sheorey, R., & Mokhtari, K. (2001). Differences in the Metacognitive Awareness of Reading Strategies among Native and Non-Native Readers. *System*, Vol.29(4), 431–449.

doi:10.1016/S0346-251X(01)00039-2

Slavin, Robert E.(1983). When Does Cooperative Learning Increase Student Achievement? *Psychological Bulletin*, Vol 94(3), 429-445. doi: 10.1037/0033-2909.94.3.429

Sternberg, R..J. (2002). Kognitivní psychologie. Praha: Portál, 638. ISBN 80-7178-376-5

Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Grigorenko, E. L. (2008). The Essential Sternberg: Essays on Intelligence, Psychology, and Education. Springer Publishing Company.

Stringer, E.T. (1999). Action research. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Thiede, K. W., Anderson, M., & Therriault, D. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of educational psychology*, Vol.95(1), 66.

Urbánek, T., Čermák, I.(1996). Self-efficacy dětí ve školní činnosti. In Osobnost v dimenzích poruchové a neporuchové činnosti: *sborník příspěvků z konference k nedožitym 90.*

narozeninám prof. PhDr. Roberta Konečného, Csc. Brno: Vydavatelství MU a PsÚ AV ČR, 101-113. ISBN 80-210-1460-1.

Van Boxtel, C., Van der Linden, J., Kanselaar, G. (2000). Collaborative Learning Tasks and the Elaboration of Conceptual Knowledge. *Learning and instruction*, Vol.10(4), 311–330.

Veenman, M.V.J., Kok, R., Blöte, W. (2005). The Relation between Intellectual and Metacognitive Skills in Early Adolescence. *Instructional Science* Vol.33(3), 193-211, doi: 10.1007/s11251-004-2274-8

Vernerová, M. (2009). Aspekty metakognice a specifika pomáhajících profesí. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta Humanitních Studií, Ústav pedagogických věd, (Vedoucí diplomové práce: Mgr. Karla Hrbáčková)

Vondráčková, E. (2002). Nadané děti. *Informatorium* Získáno 08-04-2010 z <http://www.rodina.cz/clanek2606.htm>.

Vlčková, K. (2005). Strategie učení cizímu jazyku: disertační práce. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra pedagogiky, (Školitel disertační práce: prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.).

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard Univ Press.

Wang, M.H., Haertel, G.D., Walberg, H.J. (1990). What Influences Learning? A Content Analysis of Review Literature. *Journal of Educational Research*, Vol. 84, 30-43.

Webb, N. M., & Farivar, S. (1994). Promoting Helping Behavior in Cooperative Small Groups in Middle School Mathematics. *American Educational Research Journal*, Vol. 31(2), 369–395. doi:10.3102/00028312031002369

Weishaar, M.E.(1996). Developments in Cognitive Therapy: 1960-1995, in W. Dryden (ed.), *Developments in Psychotherapy: Historical Perspectives*. London: Sage.

Wigfield, A., & Guthrie, J.T. (1997). Relations of Children's Motivation for Reading to the Amount and Breadth of their Reading. *Journal of Educational Psychology*, Vol.89, 420-432.

Winne, P. H. (1995). Inherent Details on Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist* Vol. 30(4), p. 173-187.

Zimmerman, B. J., Martinez-Pons, M. (1990). Student Differences in Self-Regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. *Journal of educational Psychology*, 82(1), 51.

Zimmerman, B. J.(2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 25, p. 82-91. doi: 10.1006/ceps.1999.1016

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 2002, Vol.41,(2), 64-70.

Zimmerman, B. J. (2005). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In Boekaerts, M., Pintrich, P.R., Zeidner, M. (Eds.) *Handbook of Self-Regulation*. 2nd edition. Burlington, San Diego, London: Elsevier Academic Press, 13-39. ISBN 0-12-3695-19-2

Zimmerman B.J, Ramdass, D. (2008). Effects of Self-Correction Strategy Training on Middle School Students' Self-Efficacy, Self-Evaluation, and Mathematics Division Learning, *Journal of Advanced Academics.*, Vol.20(1), 18-1

Zimmerman, B. J., Schunk, D. H. (2008). *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. New York, London: Routledge, ISBN 13: 978-0-8058-5897-6.

Zimmerman, B. J.; Schunk, D. H. (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, Routledge,. ISBN 978-0-415-87112-9

Zgarbová, P. (2011) *Metakognice jako součást procesu řešení matematických slovních úloh žáků mladšího školního věku: Disertační práce*. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta Pedagogická, Katedra pedagogiky, (Školitel disertační práce: prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.).