

**Univerzita Karlova v Praze  
Fakulta humanitních studií**

**Bakalářská práce**

**Volba vhodných diagnostických nástrojů pro sledování efektivity  
Instrumentálního obohacování v praxi**  
(Rey-Osterriethova figura jako diagnostický nástroj pro hodnocení efektivity  
Instrumentálního obohacování)

**Autorka práce: Kateřina Švárová  
učo:11131**

**Vedoucí práce: Mgr. Gabriela Málková Ph.D.**

**Praha 2008**

## Obsah

Poděkování.....	str.3
Úvod.....	str.5
1. Přehled dosud realizovaných evaluačních studií Instrumentálního obohacování.....	str.7
2. Diagnostické nástroje pro hodnocení dovedností myslet.....	str.13
3. Instrumentální obohacování.....	str.22
3.1 Dovednosti myslet.....	str.22
3.2 Instrumentální obohacování R. Feuersteina.....	str.25
3.2.1 Strukturní kognitivní modifikace.....	str.26
3.3 Povaha a cíle Instrumentálního obohacování.....	str.30
3.4 Struktura Instrumentálního obohacování.....	str.32
4. Uspořádání bodů.....	str.35
5. Vlastní výzkum.....	str.40
5.1 Design výzkumu.....	str.40
5.2 Metoda.....	str.41
5.2.1 Popis vzorku respondentů.....	str.41
5.2.2 Technika sběru dat.....	str.42
5.2.3 Metody vyhodnocení a interpretace dat.....	str.43
5.3 Výsledky výzkumu.....	str.44
6. Závěr.....	str.49
Seznam literatury.....	str.51
Přílohy.....	str.53

## Poděkování

Na tomto místě bych ráda vyjádřila poděkování vedoucí mé bakalářské práce, Mgr. Gabriele Málkové Ph.D., která mne seznámila s Instrumentálním obohacováním, poskytla mi k dispozici řadu publikací věnovaných tomuto programu a sama mi svými zkušenostmi a poznatky dopomohla k vytvoření této práce.

Dále můj dík patří soukromé základní škole Integrál pro žáky se specifickými poruchami učení v Praze, především pak paní ředitelce Mgr. Alici Běhounkové, která mi poskytla zázemí pro provedení mého výzkumu, a v neposlední řadě děkuji žákům, kteří se mého výzkumu zúčastnili. Konkrétně děkuji Kryštofu Humeníkovi, Jiřímu Žižkovi, Janu Figušovi a Marku Šavrdovi.

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a souhlasím s jejím eventuálním zveřejněním v tištěné nebo elektronické podobě.

V Praze dne 16.5. 2008

.....  
podpis

## Úvod

Jako učitelka na základní škole pro děti s poruchami učení se každý den dostávám do různých učebních situací. A právě v těchto situacích si uvědomuji, jak je nesmírně důležité naučit děti správně se učit. Naučit je tedy, v široce pojatém vymezení, dovednostem myslet a učit se (*thinking and learning skills*). V tomto případě to znamená odprostit se od tradičního pojetí inteligence, tj., že je neměnná, a naopak přijmout myšlenku, že poznávací funkce člověka a jeho dovednosti myslet, jsou modifikovatelné. Tuto myšlenku, přesněji myšlenku strukturní kognitivní modifikace, prosazuje Reuven Feuerstein, který je zároveň autorem stimulačního programu pro rozvoj kognitivních funkcí, kterým se hodlám v této práci zabývat. Tento program se v české literatuře nazývá Instrumentální obohacování a je to současně jediný program pro rozvoj dovedností myslet, který se v České republice používá.

Na úvod je nutné říci, že téma dovedností myslet v české literatuře prakticky neexistuje, dalo by se říci, že dosud se příliš v české literatuře neobjevuje ani otázka definice a výzkumu dovedností myslet. V mé práci tedy vycházím především z anglicky psané odborné literatury a z několika průkopnických českých prací zaměřených na specifickou oblast výzkumu dovedností myslet, tj. na popis, explanaci teoretických východisek a sledování efektivity programu Instrumentálního obohacování. Navíc oblast dovedností myslet zahrnuje velké množství různých teorií a programů. Já se ve své bakalářské práci zaměřuji pouze na Instrumentální obohacování, především proto, že je to jediný program pro rozvoj dovedností myslet, se kterým se v Čechách pracuje. Posledním důvodem pro volbu právě tohoto programu je skutečnost, že Instrumentální obohacování se používá jako jedna z forem nápravy kognitivních nedostatků žáků druhého stupně na základní škole, kde pracuji.

V této bakalářské práci nastoluji otázku volby vhodného diagnostického nástroje pro evaluaci programu Instrumentálního obohacování, konkrétně pro evaluaci jednoho z hlavních instrumentů tohoto programu, a to instrumentu Uspořádání bodů. Prakticky mi jde o hledání vhodného diagnostického nástroje, který by potvrdil to, jaké dovednosti Feuerstein říká, že by tento instrument měl u dětí způsobovat či

probouzet. Výchozím materiálem pro zpracování vlastní studie byla publikace Dr. Málkové. Konkrétně jsem se pokusila realizovat jeden z návrhů ze závěrů této studie v oblasti hodnocení efektivity Instrumentálního obohacování, a to rozšířit metodu a postupy hodnocení jednoho z obvykle užívaných diagnostických nástrojů o kvalitativní analýzu.

Struktura této práce bude proto následující: v první kapitole se zaměřím na evaluační studie Instrumentálního obohacování, které se dosud realizovaly v zahraničí a zároveň představím první českou evaluaci efektivity tohoto programu v praxi, abych tak ukázala, z čeho vlastně moje bakalářská práce vychází. V druhé kapitole se budu věnovat diagnostickým nástrojům, jak je navrhli zahraniční autoři, na základě čehož stanovím, jak bude sestaven diagnostický nástroj, jehož otázku vhodnosti se pokusím ve svém výzkumu ověřit. V následující, třetí, kapitole představím program Instrumentálního obohacování, abych nastínila teoretické souvislosti pro moji výzkumnou otázku. Ve čtvrté kapitole se zaměřím na instrument Uspořádání bodů, jelikož na tomto instrumentu a jeho cílech budu zakládat svůj vlastní výzkum. Konečně, ve svém vlastním výzkumu budu na práci dětí se stanoveným diagnostickým nástrojem, rozšířeným o kvalitativní analýzu, sledovat, jaké používají myšlenkové postupy a strategie, aby tento úkol vyřešili. Na základě svého výzkumu pak stanovím, zda je tento diagnostický nástroj vhodným nástrojem pro sledování efektivit Instrumentálního obohacování, tedy zda se na něm dají pozorovat dovednosti myslet, které by děti vlivem Instrumentálního obohacování měly mít.

## 1. Přehled dosud realizovaných evaluačních studií efektu Instrumentálního obohacování

Jelikož je tématem mé práce otázka volby vhodných diagnostických nástrojů pro sledování efektivity Instrumentálního obohacování, nemohu začít jinak než seznámením čtenářů s dosud provedenými evaluačními studiemi, které zkoumaly efekt Instrumentálního obohacování. Jednou z takovýchto studií je i publikace Dr. Málkové, jež poukázala na závažnost otázky konkrétních podob evaluačních projektů pro ověření efektivity programů pro rozvoj dovedností myslet v konkrétním edukativním kontextu.

Dá se říci, že texty k tématu evaluace programů pro rozvoj dovedností myslet dnes představují velmi rozsáhlou oblast. Přehled dosud realizovaných výzkumných studií zaměřených na evaluaci efektu Instrumentálního obohacování v různých prostředích uvádí nejpřehledněji Kozulin (2007), komparativně pak Burden (1987), Savell, Twohig, Rachford (1986) nebo Romey, Samuelsová (2001).<sup>1</sup> Z dosud realizovaných studií mohu jako příklad uvést původní izraelskou studii (Rand, Tannenbaum, Feuerstein 1980) a dále studii uváděnou jako metodologicky nejpropracovanější evaluaci efektu Instrumentálního obohacování vůbec (Shayer, Beasley 1987). Obě tyto studie prokázaly významný efekt Instrumentálního obohacování. Ovšem studie prováděné v USA (tzv. Nashvillské studie Haywoodové a Arbitmana-Smitha) a studie realizované ve velké Británii (Wellerová, Craftová 1983) sice také prokázaly efekt Instrumentálního obohacování, ale byly kritizovány jako metodologicky nepřesné, co se týče např. volby diagnostických nástrojů, a také výsledky jejich jednotlivých částí se lišily. Pravděpodobně nejrozsáhlejší evaluaci efektu Instrumentálního obohacování provedl Nigel Blagg (1982-1987), který představil otázku výuky dovedností myslet a v jejích souvislostech pak Feuersteinovu teorii vývoje poznávacích funkcí. Představil historii evaluace Instrumentálního obohacování, otevřel otázky problematických aspektů jeho implementace a prezentoval detailně průběh i metodologii vlastní studie (Blagg 1991). Blagg kritizoval především předmětově nespecifický charakter Instrumentálního obohacování a finanční obtíže spojené s jeho implementací do školního kurikula. Předložil argumenty pro předmětově zakotvený přístup pro výuku dovedností myslet a na jejich podkladě pak prezentoval teoretická východiska vlastního programu pro rozvoj

---

<sup>1</sup> Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina, str. 89

dovedností myslet, který v knize také stručně představil - tzv. Somerset Thinking Skills Course (publikováno samostatně jako Blagg, Ballinger, Gardner 1988). V literatuře se dále můžeme setkat s publikací Romneyho a Samuelsové (2001), jež se zaměřila na analýzu všech publikovaných i nepublikovaných studií evaluace efektu Instrumentálního obohacování v praxi. Provedli metaanalýzu, díky níž mohli shrnout a interpretovat výsledky všech těchto studií. Dle jejich výsledků, typická evaluační studie Instrumentálního obohacování pracuje: „se vzorkem menším než padesát respondentů; s tzv. normálními respondenty ve věku 12-18 let průměrné inteligence; s délkou intervence více než 100 hodin a se školenými lektory Instrumentálního obohacování.“<sup>2</sup> Důležité je, že všechny tyto studie upozornily na pozitivní vliv Instrumentálního obohacování.

Stejně jako je množství různých evaluačních studií, můžeme se setkat i s různými variantami testových baterií, na nichž se zkoumal efekt Instrumentálního obohacování. Např. Izraelská studie kombinovala:

- 1) testy kognitivních dovedností (PMA: Thurston Primary Mental Abilities Test);
- 2) testy školních znalostí a dovedností (Project Achievement Battery)-test obecných znalostí, zeměpisu, čtení, geometrie;
- 3) neintelektové testy zaměřené na chování respondentů v hodinách (Classroom Participation Scale) a sebepojetí (Levidal Self-Concept Scale).<sup>3</sup>

Baterie pilotní české srovnávací studie výkonů dětí ve vybraných diagnostických testech, jež byla provedena Vágnerovou a kol. (1996), a jež prokázala signifikantní posuny dětí v oblasti verbálního uvažování, obsahovala:

- 1) dotazník sebehodnocení školní úspěšnosti dítěte, hodnocení vztahu rodiny a školy a hodnocení atmosféry ve třídě;
- 2) tři subtesty z Ravenových progresivních matic;
- 3) subtest Podobnosti z PDW testu inteligence pro děti ;
- 4) dotazníky pro učitele pro posouzení školní práce dítěte, vztahu rodiny a školy, a atmosféry ve třídě.<sup>4</sup>

Není možné zde popsat všechny výše zmíněné studie, proto se detailněji zaměřím pouze na studii Málkové (2007), jakožto na první českou studii věnované

---

2 Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina, str. 102

3 Tamtéž, str. 91

4 Tamtéž, str. 105



evaluaci Instrumentálního obohacování v intervenci zaměřené na kulturně a sociálně handicapované děti, jako výzkumný projekt Centra pro výzkum vývoje osobnosti a etnicity při FHS UK v Praze. Tato studie se navíc stala podnětem pro můj vlastní výzkum, proto považuji za nutné, blíže s ní čtenáře seznámit a prakticky tak ukázat, v čem mi byla tato studie inspirací.

Cílem studie Málkové bylo „ověřit Instrumentální obohacování jako doplňkový nástroj kurikula pro žáky základní školy a nabídnout Instrumentální obohacování jako intervenci pro žáky, kteří trpí výukovými obtížemi z důvodů příslušnosti ke kulturně či sociálně definované skupině, konkrétně dětem romské národnosti a dětem ze sociálně slabších rodin pražského Žižkova.“<sup>5</sup> Výsledkem bylo, že tato studie upozornila na problematičnost studií efektivity Instrumentálního obohacování opírající se o trzení, že se závěry jednotlivých výzkumů a především pak interpretace jejich výsledků typicky liší a proměňují se na celé škále od výrazné kritiky programu a skepse ohledně jeho přínosů ve školním prostředí (např. Blagg 1991, Hadj Moussová, 1996), přes slibné a pozitivní studie (Wellerová; Craftová 1983) až po studie s pozicí výrazně preferující Instrumentální obohacování (Burden 1997, 2000). V závěru své studie navíc autorka vyslovuje domněnku, že vlastně pravá evaluace Instrumentálního obohacování ještě nebyla provedena, protože: „Žádná studie, bohužel ani námi provedená, se totiž ve svých počátcích systematicky neobrací k cílům Instrumentálního obohacování, jak je předepisují jeho autoři (Feuerstein a kol. 1980) a neusiluje s nimi pracovat pro formulaci výzkumných otázek nebo při volbě metodologických postupů.“ Málková také poukazuje na obtíže s diagnostickou baterií, které dle ní odráží fakt, že „evaluujeme Instrumentální obohacování užitím testů, dotazníků, škál a metod administrace, které nemají žádnou nebo mají jen minimální vazbu na teoretické premisy Instrumentálního obohacování. Z tohoto důvodu nemohou evaluovat, zda Instrumentální obohacování dělá to, co jeho autoři slibují. Efekty, které se daří prokazovat, podle našeho názoru dokládají spíše efekty zásahu do kurikula kulturně, sociálně nebo jinak znevýhodněných jedinců.“<sup>6</sup> Jako příklad hlavní obtíže diagnostických baterií uvádí Málková používání klasických psychometrických postupů a testů, což se neztotožňuje s teoretickými východisky programu Instrumentálního obohacování. Proto jsem ve svém výzkumu zvolený diagnostický nástroj hodnotila primárně ve vztahu k cílům instrumentu Uspořádání bodů. Jinými slovy jsem ověřovala vhodnost použití tohoto nástroje podle toho, zda se na něm dají sledovat takové výkony dětí,

5 Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina, str. 107  
6 tamtéž, str. 119

jaké by dle Feuersteina měly být vidět.

Dalším důležitým bodem, na který tato studie upozornila, jsou tři základní problematické aspekty evaluace Instrumentálního obohacování. Jimi jsou:

- 1) charakter diagnostických nástrojů a způsob práce s nimi
- 2) dovednost lektorů Instrumentálního obohacování naplňovat všechny předpoklady pro rozvoj potenciality učít se, zejména realizovat zkušenost zprostředkovaného učení
- 3) obtíže s implementací programu (především finanční a časová náročnost)<sup>7</sup>

Pro účely mé bakalářské práce a vlastního výzkumu mě zajímal především první aspekt, a to otázka volby vhodných diagnostických nástrojů a způsob, jak s nimi pracovat. Vycházela jsem opět z výše jmenované studie, kde výsledky výzkumu doložily četné pozitivní efekty Instrumentálního obohacování, nejvýrazněji pak v oblasti verbálních schopností, kognitivních dovedností, na úrovni změny strategií řešení problémových situací a proměny učebního stylu dětí. Jako testová baterie zde byla zvolena kombinace tří oblastí úkolů:

- 1) Kognitivní schopnosti (Test kognitivních schopností, Rey-Osterriethova figura, Ravenovy progresivní matice)
- 2) Sebepojetí (dotazník SPAS)
- 3) Školní výkony (Matějčkův test čtení a počítání, volné vyprávění na zadané téma)

Primárně se autorka výzkumu zaměřila na evaluaci jednoho z instrumentů- Uspořádání bodů. Design výzkumu byl sestaven ve struktuře pretest- intervence- posttest, přičemž se porovnávala experimentální (skupina s Instrumentálním obohacováním) a kontrolní skupina. Nejvýraznějších změn se podařilo dosáhnout v testech kognitivních schopností a v testech s důrazem na percepci a analytické myšlení (Rey Osterriethova figura a Ravenovy barevné matice), což lze interpretovat jako přímý efekt intervence Instrumentálního obohacování. Při tomto výzkumu se statisticky významný rozdíl ve výkonech experimentální skupiny podařilo prokázat jen v testu čtení a kopie Rey –Osterriethovy figury. Co se týče Rey-Osterriethovy figury (detailně se na její výsledky zaměřuji proto, že je součástí mého vlastního výzkumu), dospěla autorka k závěru, že pozitivní efekt programu v případě testu kopie Rey-Osterriethovy figury zcela koresponduje s cíli programu, konkrétně např. s cílem podporovat u dětí schopnost samostatně promýšlet efektivní strategie řešení

---

7 Málková,G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina, str.110

úkolu na základě předchozího vyhodnocení informací, které jsou pro řešení k dispozici. Dle Málkové mohlo ke zlepšení výsledků v tomto testu přispět i zaměření instrumentu Uspořádání bodů na korekci obtíží v percepční oblasti dítěte.

Co je ovšem rozhodující pro tuto předkládanou bakalářskou práci, je skutečnost, že Málková ve své studii zvolila jako jeden z diagnostických nástrojů Rey-Osterriethovu figuru, přičemž zmiňuje, že na tomto diagnostickém nástroji se dal skutečný efekt důrazu na rozvoj dovedností myslet sledovat spíše nepřímo. Důvodem bylo, že tato varianta testování sledovala pouze izolované výkony a ne strategie nebo postupy řešení, které děti při práci používaly. Autorka proto v závěru své práce navrhuje, že by diagnostické procedury a baterie pro hodnocení efektu Instrumentálního obohacování měly ukazovat a ověřovat více než jen změny na úrovni skóre ve standardních inteligenčních škálách. Své poznatky ohledně Rey-Osterriethovy figury proto shrnuje do teze, že „pro potřeby kvalitativních analýz, které by přinášely data vhodná pro evaluaci schopnosti dětí uplatňovat dovednosti myslet podporované intervencí Instrumentálního obohacování, by bylo za potřebí mít možnost administraci tohoto testu rozšířit i o doplňující otázky pro dítě zaměřené na řešení úkolu, postupu při tomto řešení a jeho zdůvodnění. Bylo by určitě velmi zajímavé pracovat s figurou tak, aby bylo možné sledovat vliv mediativních vstupů administrátora.“<sup>8</sup>

Na základě závěrů, které vyplývají ze studie Málkové, jsem se pokusila rozšířit zmíněný diagnostický nástroj, Rey-Osterriethovu figuru, o kvalitativní analýzu, to znamená, že jsem se pomocí doplňujících otázek zaměřila na myšlenkové postupy, které děti při práci s neznámým úkolem používají, a které by měly být u dětí vytrénovány právě Uspořádáním bodů. Proto jsem navíc tuto diagnostickou metodu rozšířila o použití videonahrávky, přičemž jsem se snažila zjistit, zda použití videokamery a tudíž zaznamenání procesu práce dětí s Rey-Osterriethovou figurou, je nějakým způsobem nápomocné při hodnocení dovedností myslet a zda je tedy Rey-Osterriethova figura ve spojení s videokamerou vhodným diagnostickým nástrojem. Protože, jak zdůraznila Málková, je třeba v rámci evaluačních projektů Instrumentálního obohacování systematicky hledat data, která by „sledovala schopnost dětí aplikovat a používat v testových (ale i učebních) situacích s materiálem odlišným od Instrumentálního obohacování strategie, které Instrumentální obohacování učí nebo na jejichž rozvoj má vliv (například umět stanovovat kritéria pro porovnávání, systematicky sbírat data pro vypracování

---

8 Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina, str. 121

určitého úkolu a vybírat jen data relevantní, vytvářet hypotézy a formulovat strategie pro jejich uchopení, při řešení úkolu pracovat precizně a přesně.... atp.)“<sup>9</sup> A právě videokamera může tuto schopnost dětí zachytit mnohem lépe než pouhé oko pozorovatele. Svůj výzkum jsem tedy založila na předpokladu, že Uspořádání bodů rozvíjí u dětí svých osm stanovených cílů (viz kapitola o instrumentu Uspořádání bodů), a pokusila jsem se zjistit, jaké konkrétní cíle se dají u skupinky mých respondentů (a zda se vůbec dají) hodnotit právě užitím rozšířené verze Rey-Osterriethovy figury, tedy kvalitativní analýzou s použitím videokamery.

Dále jsem se pokusila čtenářům v následující kapitole nabídnout i jiné publikované možnosti hodnocení dovedností myslet, jelikož i některé z nich byly inspirací pro můj výzkum.

---

9 tamtéž

## 2. Diagnostické nástroje pro hodnocení dovedností myslet

Cílem mé práce je tedy ověřit, zda je rozšířená forma Rey-Osterriethovy figury vhodným diagnostickým nástrojem, na kterém lze pozorovat pozitivní efekt Instrumentálního obohacování. Jak jsem ale uvedla výše, existuje celá škála nabízených nástrojů, na kterých se podle jejich autorů dají dovednosti myslet hodnotit. V této kapitole se tedy budu zabývat metodami, kterými můžeme měřit či hodnotit růst jedinců v dovednostech myslet. Budu zde vycházet především z knihy *Developing Minds* (2001), což je nejrozsáhlejší a nejpropracovanější předhledová studie k tématu dovedností myslet. Uvedu zde názory pěti autorů na hodnocení dovedností myslet a na to, jak by podle nich měly vypadat formy testů, kterými by se dalo hodnotit myšlení studentů. Diagnostické nástroje, které zde představím byly navrženy či použity v americkém prostředí. Pokusila jsem se proto zjistit, který z daných nástrojů by mohl být vhodný ke sledování dovedností myslet v českém prostředí, konkrétně, kterým jejich navrženým nástrojem bych mohla doplnit kvalitativní analýzu Rey-Osterriethovy figuru, jež jsem převzala z publikace Málkové, a jejíž rozšíření Málková nastolila.

Analýzu testů, které se snaží měřit to, co se děje v myslích studentů v průběhu provádění testu, provedl Elliott Asp. Reagoval tak na situaci v americkém školství v 90. letech, kdy stát zavedl standardy, kterých by studenti ve svém vzdělávání měli dosáhnout, a současně s tím byly zavedeny i státní testy. Asp si položil dvě základní otázky: „*What does this mean for the teaching and learning of thinking? Can state and national tests measure thinking in a meaningful way? Do they?*“<sup>10</sup> Asp se snaží tuto otázku státních forem testů analyzovat a zároveň uvádí své vlastní návrhy testů, na kterých by se daly dovednosti myslet hodnotit. Sám Asp považuje za nejlepší formu testu tu, která po studentech vyžaduje, aby použili své znalosti a dovednosti v nových situacích. Tato forma se ale, jak on sám ukazuje, ve státních testech neobjevuje.

Jako jeden z druhů státního testování uvádí formu „*multiple-choice item*“, což se dá přeložit jako forma testové otázky, kdy se vybírá z více možností (příklad takového druhu testu je na obr. 1 v příloze). Student v tomto typu otázky musí určit vlastnosti dvou skupin předmětů, přičemž jsou zde nabídnuty odpovědi, ze kterých má student podle zadání otázky vybrat tu správnou. Další formou testové otázky

---

10 Asp,E.; To think or not to think, in Costa, A. (2001): *Developing minds*, str. 497

může být „*alternative item*“ -u tohoto testu nejsou dané možnosti, jak odpovědět, ale naopak odpověď musí zformulovat samotný student (jak je to představeno na obrázku 2). Ještě více otevřený konec má testová otázka, kde je student postaven před úkol, kdy musí sám analyzovat vlastnosti všech předmětů v úkolu a na základě analýzy rozhodnout, jak tyto předměty roztrídí do skupin. Tato forma testových otázek se nazývá jako „*open-ended item*“. Největší náhled do schopnosti studenta třídit předměty nabízí dle Aspa poslední varianta tohoto testu, tzv. „*performance task*“- zde musí studenti zkoumat předměty skutečného života a rozhodnout, jak je roztrídí. Existuje zde mnoho různých správných odpovědí; záleží na studentovi, jaké vlastnosti daným předmětům připíše tak, aby je dle nich mohl snadněji roztrdit. Sám si tedy musí najít klíč k řešení.

Celkově se podle Aspa dá říci, že „*state and national tests have some inherent characteristics that limit their utility in measuring thinking simply because they are large-scale tests*“.<sup>11</sup> Zároveň ale Asp upozorňuje, že od 70., 80. let 20. století, kdy testy nepodporovaly a tudíž ani nehodnotily myšlení studentů, došlo k řadě změn. Například se přestal používat styl otázek, kde se vybíralo z daných možností, ale začaly se k testování používat i úkoly, kde musí studenti předvést nějaký myšlenkový výkon a formulovat vlastní odpověď. Příkladem spojení těchto dvou typů testových otázek je test s názvem Terra Nova. „Terra Nova je marketingový název pro poslední verzi komplexního testu základních dovedností (Comprehensive Test of Basic Skills).“ „Test Terra Nova je založen na šesti kognitivních procesech- jedná se o získávání informací, organizování informací, analýzu informací, vytváření myšlenek, syntézu prvků a evaluaci výsledků“.<sup>12</sup> Každý z těchto šesti procesů je definován řadou subdovedností. Obrázek č.3 v příloze je příkladem položky vybírání z více možností, která je určená k proniknutí do schopnosti studentů evaluovat výsledky ve čtení. Celkem existují tři verze testu Terra Nova, a to kompletní baterie (*complete battery*), průzkumná baterie (*survey battery*) a vícečetné hodnocení (*multiple assessments*). „Kompletní baterie je tradiční test skládající se z relativně velkého množství testových otázek (všechny jsou typu *multiple items*). Průzkumná baterie je verzí kompletní baterie, ale s menším množstvím testových otázek. Je zaměřená na poskytnutí rychlého přehledu výkonů studentů.“<sup>13</sup>. Ale protože obě používají výhradně položky výběru z mnoha možností, neadresují dovednosti myslet vyššího řádu ke stejnému stupni jako verze

---

11 Asp, E. think or not to think in Costa . (2001): Developing minds, str. 498

12 tamtéž, str. 502

13 tamtéž, str. 503

vícečetného hodnocení (viz obrázek 4).

Dalším příkladem státních testů je Coloradský program hodnocení studentů (*Colorado student assessment program*) označený jako *CSAP*. Tento program používá směs úkolů výběru z mnoha možností, krátkých odpovědí a vytváření vlastních odpovědí. V oddílu, kde se hodnotí čtení, čtou studenti např. báseň a pak zatrhnávají odpovědi z nabídky nebo vytváří krátké odpovědi. V matematickém oddílu se nachází položky základního počítání, které vyžadují použití matematických znalostí a dovedností řešit problém, a položky, které vyžadují, aby studenti ukázali, jakým postupem řešili problém, nebo aby zdůvodnili své uvažování. V oddílu hodnotícím psaní se kombinuje rozšířený úkol psaní s mnoha kratšími úkoly, úpravami textu a položkami výběru z mnoha možností.

Dá se tedy shrnout, že podle Aspa by nejvhodnější typ testu měl zahrnovat takové testové otázky, ve kterých jsou studenti nuceni vytvořit vlastní odpověď, protože jediné tak jsou nuceni používat dovednosti myslet, tedy analýzu, syntézu, třídění, zobecňování apod. Výhodu navíc dle Aspa přináší rozvíjející se technologie. „Nově se objevující technologie poskytne použití různých testů a struktur odpovědí, které dnes nejsou široce dostupné. Testové položky by mohly být zasazeny do kontextu velmi autentickými způsoby pomocí zvukových a vizuálních schopností počítačů.“ Tím pádem, „když studenti nebudou svázáni tím, co si mohou zapamatovat nebo sevřít v ruce, potom se jejich schopnost nalézt a evaluovat informaci a použít ji pro zvláštní účel stává kriticky důležitou.“<sup>14</sup>

Monty Neill, který se zabývá obsahem státních forem testování, uvádí, že existuje tvrzení, podle kterého *test-based learning* (učení založené na testu, tedy že se studenti učí takové informace, které bude potom požadovat test), odměny, výhružky a dohled vedou ke zlepšení učení. Zároveň tuto tezi vyvrací s tím, že „státy, kde se nerealizovaly maturitní testy, pravděpodobněji prokazovaly zlepšení v Národním hodnocení pokroku vzdělání (*NAEP-National assessment of educational progress*) než státy, které takové zkoušky mají. Vyučování zaměřené na zvládnutí závěrečných testů téměř vždy znamenají zaměření na testové vzorky než na celý předmět.“<sup>15</sup> Dále Neill uvádí hlavní důvody, díky kterým se státní testy nedají považovat za adekvátní formu testování růstu studentů v dovednostech myslet. Jako hlavní námitku uvádí používání testových otázek, kde se vybírá z daných odpovědí. „Nevýhoda testových otázek používajících výběr z mnoha možností je v tom, že respondent je může správně zodpovědět, když zná název pojmu nebo procesu, ale

<sup>14</sup> Asp, E. think or not to think in Costa . (2001): Developing minds, str. 507, 508

<sup>15</sup> tamtéž, str. 511

není zde důkaz, že tomu rozumí nebo že je schopný znalost aplikovat“<sup>16</sup> Nevýhodu podle Neilla přináší i další typ testových otázek, který se v těchto testech vyskytuje, a to otázky s otevřenými krátkými odpověďmi (*short open-ended items*). Tyto otázky zřídka vyžadují kritické, komplexní a kreativní myšlení, syntézu, evaluaci nebo aplikaci znalostí. Nejsou vlastně ničím jiným než otázkami používajícími výběr z mnoha možností, jen se jim odstranily možnosti odpovědí. Konečně část psaní, kde by mohli studenti dovednosti myslet použít, je většinou redukována na pár odstavců a navíc se nehodnotí tvorba jako taková, ale zda se napsané odstavce shodují s bodovacími standardy. Z Neillovi kritiky se dá tedy shrnout, že „otázky typu kde se vybírá z mnoha možností nedokáží hodnotit myšlení vyšší úrovně, krátké odpovědi nedávají prostor pro skutečné myšlení a širší odpovědi ztělesňují omezené kulturní zkušenosti, trivialitu, nebo jsou nesmyslné- i kdyby byly tyto otázky vhodné, žádný stát nikdy neutratí peníze, aby vytvořil testy složené z otázek se širšími odpověďmi, aby získal individuální skóre.“<sup>17</sup> Jednoduše řečeno tyto státní testy vyžadují memorování (na což školství odpovídá tak, že memorování podporuje, aby studenti potom tyto testy zvládli), a ne opravdové myšlení.

Hodnocením dovedností myslet se zabývá i Arthur L. Costa a Bena Kallick, kteří se pokusili vytvořit systém pro hodnocení myšlení studentů. Vycházeli při tom z předpokladu, že myšlení je tvořeno třemi na sobě vzájemně závislými částmi- a to kognitivními operacemi (*cognitive operations*), úkoly myšlení (*thinking tasks*) a návyky mysli (*habits of mind*).

U kognitivních operací se autoři systému pro hodnocení dovedností myslet zmiňují, že „úspěšnost ve škole, v práci, v životě závisí na přijetí a vykonávání jistých základních dovedností myslet- jako je porovnávání, třídění, dedukce, zobecňování, evaluace, experimentování, analýza“. Těmto dovednostem se dle nich musíme učit přímo. Úkoly myšlení definují jako „kreativní řešení problémů, zpracovávání informací, rozhodování.“<sup>18</sup> Tyto úkoly vyžadují užití skupiny individuálních kognitivních operací. Ačkoliv některé kognitivní operace, jako je usuzování a řešení problémů, mohou být hodnoceny užitím testů, kognitivní operace obecně vyžadují předvedení a provedení v úkolech, kde se řeší problémy skutečného života a rozhoduje se ve skutečném životě. Návyky mysli znamenají, že si vytváříme své navyké vzorce intelektuálního chování.

Při hodnocení dovedností myslet tedy používáme podle Costy a Kallickové

---

16 Neill, M.: State exams flunk test of quality thinking in Costa A. (2001): Developing minds, str. 512

17 Neill, M.: State exams flunk test of quality thinking in Costa A. (2001): Developing minds, str. 513

18 Costa, A.L., Kallick, B.: Building a system for assessing thinking iCosta A. (2001): Developing minds, str. 517



tzv. triangulaci, což znamená, že údaje o myšlení studentů získáváme právě z výše jmenovaných tří zdrojů myšlení (viz obr. 5). Tito dva autoři dále navrhnou systémy hodnocení právě návyků mysli. Prvním typem hodnocení mohou být *kontrolní seznamy*. „Kontrolní seznam je užitečný způsob, jak pomoci studentům ohodnotit sama sebe a skupiny, ve kterých pracují. Kontrolní seznamy se vytváří skrze konverzace ve třídě- učitel se např. studentů ptá: „Jak by to vypadalo, kdyby byla nějaká osoba dobrým posluchačem?“ „Jak by to znělo, kdyby byla osoba dobrým posluchačem?“<sup>19</sup> Příklad kontrolního seznamu je na obrázku 6 v příloze. Poté učitel žádá studenty, aby ohodnotili sami sebe i ostatní ve skupině- studenti pak tato hodnocení porovnávají a vidí, jaké jejich představy sama sebe jsou správné. Nakonec učitel ohodnotí studenty a konkrétně jim předvede, jak prokázali, že jsou dobrými posluchači. V kontrolních seznamech studenti sbírají údaje o svém chování a mohou si udělat graf svého pokroku (nebo nedostatku)-k tomu jim pomáhají zpětné vazby od spolužáků, učitelů a jejich vlastní sebehodnocení. Dalším druhem hodnocení mohou být *rubriky*- „když se studenti seznámí s kontrolním seznamem, učitelé jim často chtějí pomoci rozeznat kvalitativní odlišnosti v jejich chování.“<sup>20</sup> Rubriky mohou být vytvořeny proto, aby poskytli odlišný bodovací systém, který popisuje výkon v přibývání úrovně ovládnutí určitých dovedností (příklad rubriky- obrázek 7). Užitečnou formou zaznamenávání návyků mysli jsou dle výše zmíněných autorů i *neoficiální záznamy*, kterými učitelé systematicky dokumentují práci studentů. Neoficiální záznamy mohou dělat i rodiče. Mnoho učitelů posílá kopii návyků mysli dětí domů a žádá rodiče, aby si všimli, když dítě užívá určité chování. Dále by učitelé měli být ostražití ke komentářům studentů před, během a po činnosti učení a postupům myšlení.

Dále uvádí Costa s Kallickovou jako typ hodnocení dovedností myslet *rozhovor*. „Rozhovor může být efektivní způsob, jak sdílet uvažování o návycích mysli a jejich dosáhnutí u studentů.“ „Rozhovory poskytují učitelům možnosti, jak modelovat jejich vlastní užívání správného jazyka, jejich poslouchání s porozuměním a empatií, jejich vlastní užívání strategií pokládání otázek.“<sup>21</sup>

Uvědomění návyků mysli často začíná denními záznamy vytvořenými proto, aby pomáhaly studentům zaměřit se na to, jak se vyvíjejí. Je to způsob, jak propojit obsah, proces, osobní pocity a návyky mysli. Proto mohou učitelé po studentech chtít, aby si vytvářeli *deníky*. Učitelé jim mohou vytvořit pomocné otázky, aby studenti

---

19 Costa, A. L., Kallick, B.: Building a system for assessing thinking iCosta A. (2001): Developing minds, str. 518  
20 tamtéž, str. 519

21 tamtéž, str. 522

věděli, na co se mají při psaní deníku zaměřit.

Stejně jako Elliot Asp, i Arthur L. Costa a Bena Kallicková přikládají v hodnocení dovedností myslet význam technologii.

I Kay Burke souhlasí s předchozím názorem, že jestliže chceme hodnotit výkon studentů, zlepšení jejich kognitivních funkcí, musíme vytvořit takový typ testu, kde budou studenti nuceni použít své znalosti a dovednosti myslet. Proto také podporuje hodnocení myšlení studentů skrze pozorování, kontrolní seznamy, rubriky, portfolia a zrcadlení. Dále se ovšem zabývá tím, jak si vytvořit bodovací systém, kterým chceme studenty hodnotit. Důležité je dle Burkeho stanovit si ještě před hodnocením kvality výkonu studentů mnohočetná kritéria (viz obr. 8).

Dle Barryho K. Beyera „jestliže chceme zjistit, jak dobře umí studenti používat specifické dovednosti myslet, požádáme je, aby vykonali, vysvětlili nebo ukázali, jak a proč danou věc provedli tak, jak ji provedli.“<sup>22</sup> Zároveň navrhuje strukturu testu pro hodnocení dovedností myslet, jež se skládá ze 6 základních úkolů, jež všechny pracují se stejnou dovedností myslet. Těchto šest úkolů hodnotí znalosti a výkon na třech odlišných úrovních: první dva úkoly hodnotí základní znalost dané dovednosti, další tři úkoly hodnotí výkon studenta v dané dovednosti a poslední úkol hodnotí studentovo metakognitivní porozumění dovednosti. Významné jsou dle Beyera samy úkoly a jejich struktury, otázky a příkazy, a také pořadí, ve kterém jsou tyto úkoly uspořádány, ne specifická dovednost.

Úkoly mohou být studentům předloženy jako příkazy nebo jako otázky. V úkolu 1 se studenti seznámí s dovedností, která se hodnotí. V úkolu 2 mají tuto dovednost označit u jiných lidí. V úkolu 3,4,5 mají studenti tuto dovednost třikrát použít (např. roztřídit slova v nabídce do skupin). Co se týče struktury pro žáky prvního stupně, informace musí být podle Beyera přirozené a studentům známé, nejlépe by se měly týkat předmětu, ve kterém se tuto dovednost naučili používat. U studentů druhého stupně by měl být obsah testu vztažen k tématu, kterým se studenti zabývali, když se danou dovedností učili. U struktury testu pro první stupeň mají studenti jednoduše používat dovednost (v úkolu 3,4,5)- je zde důležité, že administrátor nesmí poskytovat žádnou asistenci. Hodnocení pro druhý stupeň je komplexnější. V úkolech 4,5 studenti nemají pouze použít dovednost, ale také ukázat svou práci, protože nám jde o to zjistit, jak danou dovednost uskutečňují. Právě toto není přiměřené požadovat po studentech prvního stupně, protože by to zasahovalo do jejich snahy provést tuto dovednost. Bylo by to pro ně nemožné i z toho důvodu,

---

22 Beyer, B. K.: A format for assessing thinking skills in Costa A. (2001): Developing minds, str. 533

že tito žáci ještě nemají dostatek slovní zásoby a neumí abstraktně sdělit ostatním, jak provedli specifickou myšlenkovou operaci. Beyer dále navrhuje, že je vhodné nechat trochu místa pod každým úkolem, aby si tam studenti mohli psát poznámky a my na základě toho můžeme vidět, jak dovednost používají, ukazují nám tím svou práci. Ještě je důležité poznamenat, že úkoly 3,4,5 na druhém stupni vážou použití dovednosti k reálnému úkolu učení- studenti jsou směřováni, aby zjistili nebo se něco naučili tím, že použijí dovednost na dané údaje nebo informace.

V šestém úkolu studenti pouze jednoduše nevykonávají dovednost a poté neříkají, co se tím naučili. Naopak předvádí, vysvětlují nebo dávají příkazy někomu dalšímu, jak má tuto dovednost provést. Tato otázka dovoluje studentům verbalizovat nebo předvést jejich metakognitivní znalosti procedury dané dovednosti, kterou užívali.

Protože studenti na prvním stupni mají jen malou slovní zásobu na to, aby popsali provedení určité kognitivní operace, vyžaduje u nich šestý úkol pouze to, aby administrátorovi ukázali, jak dovednost provádí, nemusejí ji verbalizovat.

Tato šesti úkolová struktura testu je podle Beyera užitečná nejméně ze tří důvodů:

- 1) jasně ukazuje význam dovedností myslet;
- 2) poskytuje informace o úrovni pokročilosti v určité dovednosti, přičemž dle autora studenti, kteří prokazují přijatelné odpovědi na úkol 1,2, ale ne na úkol 3-6, jeví nízkou úroveň znalosti dovednosti;
- 3) poskytuje užitečné informace pro plánování vyučování- když určíme, kde mají studenti problémy, uzpůsobíme tomu vyučování.<sup>23</sup>

Dle Beyera se dá tato struktura měnit a rozšiřovat, podle toho, jak velké množství informací o dovednostech myslet chceme zjistit a hodnotit.

Alec Fisher k předchozím metodám hodnocení dovedností myslet přidává důležitou poznámku, „že klíčem k hodnocení kvality myšlení studentů je to, že učitelé musí vědět, co hledají v termínech zahrnujících myšlení (chtějí-li např. hodnotit kritické myšlení, musí vědět co to je).“<sup>24</sup> Alec Fisher zdůrazňuje, že správné hodnocení dovedností myslet musí začínat nejenom věděním učitelů, co hledají, ale i správně položenou otázkou. I Fisher se vyjadřuje k výhodě či nevýhodě různých typů testových otázek. Jeho názor koresponduje s těmi předchozími. Navíc ale dodává, že jednou z nejlepších možností pro hodnocení dovedností myslet je testová otázka označená jako „*multiple-rating item*“- otázka vícečetného hodnocení, protože

<sup>23</sup> Beyer, B. K.: A format for assessing thinking skills in Costa A. (2001): Developing minds, str. 538

<sup>24</sup> Fisher, A.: Assessing thinking skills in Costa A. (2001): Developing minds, str. 541

kombinuje typ otázky, kde se vybírá z daných možností a typ otázky, kde se vytváří vlastní odpovědi, a kombinuje výhody obou. Dle Fischera je jednoduché ji vytvořit- učitel vybírá otázku, která je vytvořena proto, aby vyvolala kritické myšlení vyšší úrovně. Studenti mají odpovědět např. na otázku: „Řekni ne více než dvaceti slovy, jaká další informace by nejvíce podpořila nebo oslabil argument v daném článku.“- učitel jejich odpovědi vybere a oznámkuje- tím si vytvoří materiál pro vytvoření otázky vícečetného hodnocení pro jinou třídu nebo pro další rok. Tyto otázky pak totiž učitel použije jako nabídku možných odpovědí k výběru v dalším kole testování. Typ otázky vícečetného hodnocení nabízí mnoho výhod- studenti mají v této otázce rozeznat dobré a špatné odpovědi (to je hodnotící úkol, který je charakteristický pro kritické myšlení)- tím učitel dostává mnohem více informací z jejich odpovědí, než z otázek, kde se vybírá z mnoha možností, protože studenti musí zhodnotit každou výpověď. Celkově se dají metody hodnocení dle A. Fishera shrnout takto<sup>25</sup>:

- musí být rozumně stanoveno, co by mělo být považováno za dobré a slabé myšlení

- studentům by měly být poskytnuty správné druhy podnětů, aby mohli provádět správný druh myšlení, které chceme poté hodnotit

- je nutné položit studentům správný druh otázky- ne s cílem vyvolat něco, co se už naučili, ale vyžadovat, aby provedli druh myšlení, které chce učitel hodnotit

- kvalita hodnocení je zaručena učitelovou kvalifikací v dané oblasti

- odpovědi jedné skupiny studentů mohou být použity k vytvoření otázky vícečetného hodnocení pro hodnocení dalších studentů

Nabídla jsem zde různé formy toho, jak by se daly hodnotit výkony studentů v dovednostech myslet. Stále ovšem visí ve vzduchu otázka, zda se vůbec něco takového, jako jsou dovednosti myslet, dá hodnotit. A pokud ano, tak jak. Výše zmíněné testovací metody sice nabídly množství hodnotících technik, zaměřovaly se na konkrétní dovednosti, ale domnívám se, že z hlediska toho, že se zde zabývám instrumentem Uspořádání bodů, který je založen na předmětově nspecifickém charakteru materiálu, bude lepší zvolit test, který bude tomuto charakteru více odpovídat. Pokud tedy chci hodnotit dovednosti myslet, které by mělo u dětí rozvíjet Uspořádání bodů, musím si zvolit vhodnější prostředek testování. Když chci tedy hodnotit, zda se u dětí rozvíjí výše jmenovaných osm kognitivních funkcí, a jak konkrétně se projevují, musím si zvolit takový testový úkol, na kterém by všechny

---

25 Fisher, A.: Assessing thinking skills in Costa A. (2001): Developing minds, str.542

tyto funkce měly děti potenciálně použít. Vycházím z navrhovaných metod studie Málkové, proto si jako primární nástroj volím Rey-Osterriethovu figuru, v níž se jedná o kresbu figury podle předlohy, což velmi připomíná náplň instrumentu Uspořádání bodů. Jde tedy také o úkol typu „papír-tužka“, přičemž děti mají před sebou nezvykle formovanou a geometricky strukturovanou figuru, která nemá žádný smysl a nepřipomíná žádný skutečný předmět. Všechny její prvky je možné snadno reprodukovat izolovaně, problém spočívá v jejich uspořádání do celku. Jako neadekvátnější se mi poté zdálo spojit Rey-Osterriethovu figuru s typem kvalitativního hodnocení, ve kterém budu po studentech požadovat jednak předvedení výkonu dovedností, které je mělo Uspořádání bodů naučit- tedy sledovat jak pracují s figurou, a zároveň po nich požadovat verbalizaci jejich vlastních myšlenkových postupů. Prakticky jsem tedy použila výše navrhovanou metodu rozhovoru, přičemž jsem se snažila respondenty přimět ke komunikaci vhodně položenými otázkami. Rozhodla jsem se i proto, že skupinu mých respondentů tvoří žáci druhého stupně, tudíž by pro ně verbalizace neměla být, jak uvedl Beyer, tolik náročná. Zároveň jsem se inspirovala poznámkami výše uvedených autorů ohledně výhody technologie v hodnocení dovedností myslet a rozhodla jsem se ve svém výzkumu využít videokameru, abych zachytila autentičnost výkonů respondentů. Budu tedy hodnotit adekvátnost použití Rey-Osterriethovy figury ve spojení s rozhovorem a videozáznamem, jako diagnostického nástroje pro hodnocení dovedností myslet, konkrétně pro hodnocení dovedností, které by podle autora programu, Reuvena Feuersteina, mělo rozvíjet Uspořádání bodů jakožto jeden z hlavních instrumentů tohoto programu. Proto bych měla v následující části, ještě než přistoupím k analýze vlastního výzkumu, definovat pojem dovedností myslet, který zde od počátku používám, a také seznámit čtenáře této práce s povahou a cíli Instrumentálního obohacení a taktéž s obsahem instrumentu Uspořádání bodů.

### 3. Instrumentální obohacování

#### 3.1 Dovednosti myslet

Instrumentální obohacování je jeden z programů pro rozvoj dovedností myslet. Proto se na začátek nemohu vyhnout alespoň stručnému představení tohoto pojmového rámce.

V dnešní době se neustále setkáváme s tím, že pedagogové či psychologové doslova volají po dovednostech myslet namísto po memorování holých faktů a jejich automatické aplikaci. Co si ale pod těmito dovednostmi představit? Inspirujme se v tuto chvíli definicí Moseleyho a kol.:

„Pojem dovednosti myslet odkazuje na expertivitu, praktické schopnosti či obratnost v procesu nebo procesech myšlení (procesech, které se objevují spontánně či přirozeně, nebo v procesech, které si osvojujeme učním a v praktických činnostech). Zda je nebo není určité myšlení obratné (skilled) nelze posuzovat bez znalostí kontextu, ve kterém se toto myšlení utváří, bez toho, abychom vzali v potaz i informace o dřívějších zkušenostech jednice nebo určité skupiny lidí.“<sup>26</sup>

Pod těmito dvěma slovy se tedy skrývá nepřeberné množství činností myšlení, přičemž se nejvíce zdůrazňuje dovednost analýzy, syntézy, zobecňování, třídění informací, zdůvodňování, evaluace apod. Dá se vlastně říci, že „dnes se studenti učí přistupovat k informacím kriticky anebo dokazují své výkony ve svém skutečném světě. Studenti musí být schopní použít znalosti v nových a odlišných situacích, nejenom v situacích učení“<sup>27</sup>.

Kdybychom ale měli jít až k úplnému začátku, dalo by se říci, že myšlení začali poprvé rozvíjet antičtí filosofové. Později, zejména ve druhé polovině 20. století, toto téma v USA převzali psychologové a pedagogové, aby rozvinuli různé teorie kognitivního vývoje. Reagovali tak na situaci, která byla označována jako krize školství. Zrod pojmového rámce dovedností myslet lze tudíž do značné míry považovat za vyústění deletrujících celospolečenských změn a důsledků těchto změn v oblasti vzdělávání. Celkově se v této době kritizoval tradiční přístup frontální výuky, kdy byl učitel považován za toho, kdo ví a žák naopak za toho, kdo neví.

<sup>26</sup> Moseley in Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina, str. 11

<sup>27</sup> Stone, R.: Developing minds, str. 525

Neustálá kritika vzdělávacího procesu vedla k proměně školního kurikula. Začal se prosazovat přístup, který zdůrazňoval zaměření edukativních praktik na samostatné myšlení studentů, na jejich plánování, formování pojmů, představování, porovnávání, kritické myšlení. Tímto se ale začal rozvíjet přístup, který odmítal tradiční pojetí inteligence a nemožnost jejího rozvíjení. Tradiční psychologové, jako byl Eysenck, Jensen atd. zdůrazňovali inteligenci jako neměnnou, do značné míry dědičnou záležitost, kterou měřili pomocí IQ testů. Problém těchto testů ale spočívá v tom, že měří aktuální stav jedince, který vyjadřují číslem a neříkají vůbec nic o potencialitě člověka učit se. Tímto se radikálně liší od klíčového postoje dovedností myslet, které naopak zdůrazňují, že by nás v testování měla zajímat právě potencialita člověka učit se, což je schopnost měnit se pod vlivem vzdělávání, a že inteligence není fixní a jednou provždy danou záležitostí, ale naopak je modifikovatelná, dá se rozvíjet. Například právě Reuven Feuerstein je jedním ze zastánců tohoto dovednostního přístupu, když prosazuje svou teorii strukturální kognitivní modifikace, tedy že se poznávací funkce člověka dají rozvíjet. Tím se také přešlo od klasických IQ testů k tzv. dynamickému vyšetřování, ve kterém se sleduje jednak aktuální výkon a aktuální úroveň kognitivních funkcí, ale zároveň i ona potencialita. Toto dynamické vyšetřování, soubor materiálů označený Feuersteinem jako Learning Potential Assessment Device (LPAD), počítá s vlivem administrátora a považuje učení za součást administrace IQ testů. To znamená, že se zde sleduje výkon před fází učení, pak následuje fáze učení, a následně se hodnotí výkon po této intervenční fázi. Jedná se vlastně o to, že se dítěti předloží neznámý úkol, který s pomocí administrátora řeší. To znamená, že dítě pomocí návodných otázek, povzbuzování a zpětné vazby vyřeší i úkol, který zrovna neodpovídá jeho věku. „Právě schopnost dítěte profitovat z interakce s examínátorem a později s nově naučeným pracovat, je klíčový ukazatel pro hodnocení vyšetření.“<sup>28</sup>

V souvislosti s těmito rozvíjejími se poznatky v oblasti kognitivní psychologie, v návaznosti na Vygotského tradici či neo-piagetovské přístupy, začíná odborná literatura (Susan Chipman, Judith Segal a Robert Glasser) tematizovat dovednosti myslet jako samostatně vystupující kvalitu, „jako dovednosti doplňující a zakládající možnost rozvoje a budování znalostí vázaných na konkrétní předmět či obor lidské činnosti“.<sup>29</sup>

---

28 Málková, G. Jak učit děti lépe se učit. In Psychologie Dnes, leden 2004, číslo 1, ročník 10, Portál

29 Málková G., Májová L. Problematické aspekty evaluace instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina, In Pedagogika. Roč.57, 2007

Těmto dovednostem se musí studenti učit, proto existuje velké množství různých teorií a programů pro jejich podporu. Moseley a kol. (2004) navrhli uspořádat všechny tyto teoretické přístupy ke studiu dovedností myslet do 55 „rámců“ (*frameworks*), přičemž je rozdělují do čtyř hlavních kategorií modelů a teorií. V českém překladu můžeme tyto čtyři kategorie označit jako: 1) všeumělové („*allembrancingfamily*“), kam by se řadila Marzanova taxonomie učebních cílů; 2) designéři („*designerfamily*“), kam patří Biggsova a Collisova SOLO taxonomie; 3) strukturalisté („*higher-orderfamily*“), kam se řadí Ennisova taxonomie dovedností kritického myšlení; 4) kognitivisté („*intellectfamily*“), jejímž členem je například Reuven Feuerstein.<sup>30</sup>

Toto velké množství teoretických přístupů spojuje jedna klíčová otázka, a to, jak dovednosti myslet vyučovat. V rámci této otázky můžeme mluvit o třech hlavních skupinách, které se pokoušejí tuto otázku řešit. Zastánci tzv. infuzivního přístupu („*infusion approach*“), kam se řadí např. Fischer, Burden, Williams, prosazují „infuzi“ myšlení do běžných předmětů kurikula, přičemž „výuka každého předmětu by měla zahrnovat konstrukci myšlenek v sociálním kontextu na podkladě pojmů, dovedností a znalostí vázaných k danému předmětu“<sup>31</sup>. Další skupinu tvoří zastánci tzv. předmětově zakotveného přístupu („*domain-based approach*“), kteří prosazují, aby se výuka dovedností myslet podobala konkrétním předmětům-strukturu má tedy určovat struktura školního kurikula. Posledním přístupem je tzv. dovednostní přístup („*skills approach*“), který zastává myšlenku, že by se dovednosti myslet měly vyučovat jako samostatný předmět-neměly by tedy odpovídat školnímu kurikulu. Představiteli dovednostního přístupu jsou Maclure, Davies, Sharon a v první řadě především Reuven Feuerstein, který svůj program Instrumentálního obohacování staví právě na předmětově nspecifickém charakteru materiálu.

Je nutné si uvědomit, že téma dovedností myslet je velice široké a tudíž v celé své šíři těžko uchopitelné jako celek. A jelikož je mým tématem Instrumentální obohacování, a ne téma dovedností myslet jako takové, uvedla jsem zde jen nejdůležitější informace, abych čtenáře uvedla především do správného kontextu a popřípadě je inspirovala, čím vším se dá v této oblasti zabývat.

Nyní bych ráda přešla k samotnému programu Instrumentálního obohacování, k jeho autorovi, teoretickým východiskům a struktuře.

---

30 Tyto informace čerpám z přednášek Dr. Málkové

31 tamtéž



### 3.2 Instrumentální obohacování Reuvena Feuersteina

V odborné literatuře je Reuven Feuerstein znám jako autor teorie strukturní kognitivní modifikace, autor programu Instrumentálního obohacování a autor diagnostického nástroje označovaného jako Learning Potential Assessment Device (LPAD), který pracuje s dynamickým vyšetřováním.

Svým původem je Reuven Feuerstein z Rumunska, ale od roku 1945 žije v Izraeli. Za druhé světové války byl vězněn v koncentračním táboře, kde nepropadl zoufalství, ale naopak se ujal role učitele a ve svém výukovém programu neustále usiloval dodávat svým žákům naději na lepší budoucnost židovské komunity. Po druhé světové válce pracoval v Izraeli pro agenturu Youth Aliyah, která se zaměřovala na pomáhání kulturně a sociálně odlišným dětem z tranzitních táborů adaptovat se na požadavky vzdělávacích institucí Izraele. Na těchto dětech viděl schopnost člověka přizpůsobit se proměnlivým podmínkám. A právě díky této zkušenosti opustil Feuerstein teorie a postupy tradiční psychometrie (jeho učitelem byl Jean Piaget), jež uvádí, že načasování kognitivního vývoje je řízeno vnitřním, biologicky daným mechanismem zrání, a naopak začal prosazovat myšlenku kognitivní modifikovatelnosti, kterou zakládal především na teorii zprostředkovaného učení, jelikož se domníval, že to, co posouvá vývoj dítěte, jsou druzí lidé. Tato myšlenka strukturní kognitivní modifikace obsahuje tvrzení, že „jedna z nejdůležitějších charakteristik jedinečných pro lidskost, je její značná plasticita a flexibilita, která u člověka vytváří schopnost přeměny a rozmanitosti jeho kognitivních struktur radikálním způsobem, který bude ovlivňovat jeho kapacitu učit se, adaptovat se na více komplexní a neznámé situace.“<sup>32</sup> Kognitivní modifikace se poté pokouší oslovit ty prvky člověka, které nejsou schopny přizpůsobení velkým změnám, a které vyžadují, aby se jedinec stal kognitivně plastičtější a flexibilnějším.<sup>33</sup>

Po zkušenostech v Izraeli začal spolupracovat s prof. André Reyem, pod jehož vedením realizoval výzkum, který měl mapovat kognitivní dovednosti marockých adolescentů. Právě spolupráce s Andre Reyem nejvíce ovlivnila Feuersteinovu pozdější odbornou dráhu. Přímý vliv Andre Reye Feuerstein přiznává při vzniku souboru diagnostických materiálů pro vyšetření potenciality učit se, dnes známému jako LPAD (Learning Potential Assessment Device; Feuerstein 1980). LPAD vzniklo z potřeby vytvořit diagnostický nástroj, který by umožňoval rozlišovat

---

32 R. Feuerstein; Mediated learning experience. Theoretical overview; str. 12

33 R. Feuerstein-Podpora inkluzivního a kognitivního vyučování ve školách. In Sborník inkluzivní a kognitivní edukace, str. 10

mezi nízkou aktuální funkční úrovní kognitivních funkcí a potenciální kapacitou pro modifikovatelnost takto omezených kognitivních funkcí. Na základě této spolupráce pak Feuerstein začíná vytvářet svou vlastní teorii kognitivního vývoje, která vede až k vytvoření programu Instrumentálního obohacování.

### 3.2.1 Strukturní kognitivní modifikace

Klíčovým pojmem celé Feuersteinovy práce je tedy myšlenka strukturní kognitivní modifikace, jež prosazuje, že inteligence se dá měnit, dá se vhodnou intervencí rozvíjet. Tato myšlenka koreluje s Feuersteinovou představou inteligence, jako schopnosti adaptovat se na nové podmínky.

Feuerstein rozlišuje dvě modalities strukturní kognitivní modifikace- modalitu přímého kontaktu jedince s podněty z okolního prostředí („direct exposure“) a zkušenost zprostředkovaného učení („mediated learning experience“).

Při modalitě přímého kontaktu dochází k tomu, že „podnět, který se vnucuje organismu, vstupuje do jeho systému náhodným, přímým a nezprostředkovaným způsobem. Podněty se tedy objevují a ztrácí naprosto nesystematickým způsobem.“<sup>34</sup> Přesto ale přímé vystavení podnětům zásobuje jedince velkým množstvím podnětů, událostí a zkušeností, které mají percepční, kognitivní a emocionální povahu. Tento způsob kontaktu s podněty je tedy sice neocenitelným zdrojem zkušeností, ale dítě se musí samo naučit, jak tyto podněty využívat ke svému vlastnímu kognitivnímu vývoji.

Opakem této modality je zkušenost zprostředkovaného učení. Jedná se o specifickou interakci mezi dítětem a druhou dospělou osobou, která „vstupuje do proudu percepce dítěte, ve kterém pro dítě podněty třídí, ukotvuje, vybírá a interpretuje; plánováním, rozdělováním a sdružováním je organizuje, reguluje jejich intenzitu a ovlivňuje jejich podobu.“<sup>35</sup> Díky této mediaci se mohou učební situace stávat smysluplnějšími. Dá se tedy říci, že právě zkušenost zprostředkovaného učení vytváří v jedinci sklony učit se z těchto zkušeností a nechat se jimi měnit.

Obě modalities považuje Feuerstein za důležité, protože obě se podílí na vytváření předpokladů myšlení. Zároveň také platí, zkušenost zprostředkovaného učení, ačkoli je to stěžejní pojem celé teorie vývoje poznávacích funkcí, nutně potřebuje modalitu přímého vystavení, aby měla svůj význam. Vztah mezi přímým

<sup>34</sup> Feuerstein, R.: Mediated learning experience. Theoretical overview; str. 7

<sup>35</sup> Málková, G.: Pojetí kulturního handicapu v díle R. Feuersteina

vystavením podnětům, zkušeností zprostředkovaného učení a kognitivní modifikovatelností vysvětluje Feuerstein takto: „*The more MLE interactions an individual has received, the greater is his or her capacity to benefit from direct exposure to stimuli, to make efficient use of experience, and to be cognitively modified*“.<sup>36</sup> Prakticky to znamená, že čím víc jedinec zažije a přijme zkušeností zprostředkovaného učení, tím víc bude schopný těžit z přímého vystavení podnětům, bude více schopný používat zkušenosti a být modifikovatelný. Zkušenost zprostředkovaného učení tedy ve Feuersteinově teoretickém systému ovlivňuje úroveň a individuální strukturu poznávacích funkcí (umožňuje jedinci stávat se pružnějším a potenciálně neustále se vyvíjejícím) a také zakládá realizaci kulturní transmise (zajišťuje přenos specifických hodnot dané kultury, pocitu příslušnosti a kulturních nástrojů dané kultury). Tzurriel (1997) ohledně zkušenosti zprostředkovaného učení vyjadřuje přesvědčení, že děti, které přijímají více zkušenosti zprostředkovaného učení skrze interakci se svými rodiči, se stávají lepšími žáky.<sup>37</sup>

Můžeme tedy vidět, že především přítomnost či nepřítomnost zkušenosti zprostředkovaného učení v životě dítěte sehrává důležitou roli v jeho dalším vývoji. Přičemž právě nedostatek zkušeností zprostředkovaného učení vede dle Feuersteina k situaci kulturního handicapu dítěte. Sám Feuerstein se k tomu vyjadřuje takto: „Nedostatek zkušenosti zprostředkovaného učení proměňuje organismus na nepružný systém, který má malý prospěch z toho, že je vystaven podnětům. Dokonce prostředí, které je na podněty nejbohatší, selhává v rozšiřování schopnosti jedince, aby se stal schopnějším v jednání se stejnými podněty, kterým je vystaven, nebo selhává ve zvyšování připravenosti jedince učit se a odvozovat ze zkušeností ty prvky, které mohou být přesunuty do zkušeností, které jsou podobné nebo dokonce identické s těmi, které již jedinec zažil.“<sup>38</sup> Nedostatek nebo dokonce absence zkušenosti zprostředkovaného učení tedy produkuje stav omezené modifikovatelnosti jedinců v okamžiku, když se střetnou s novým podnětem. Tato situace se označuje jako stav kulturního handicapu a může ji zažívat jakékoliv dítě, kterému druhé osoby v jeho okolí z různých důvodů neumožnili zažívat dostatečné množství specifických interakcí.

Tím se dostáváme k rozdílu mezi kulturně handicapovaným dítětem a dítětem kulturně odlišným. Kulturně odlišné dítě je vlastně menšinou v rámci majoritní

36 Feuerstein, ., Hoffman, M.B., Jensen, M.R., Rand, Y.(1985): Instrumental enrichment, An intervention program for structural cognitive modifiability:Theory and practice, str. 51

37 Kozulin et al. (2003): Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context, str. 23

38 Feuerstein, R.: Mediated learning experience: theoretical overview, str. 15

společnosti, což ale neznamená, že nežije v kognitivně a emočně bohatém prostředí „své kultury“. Může být tedy kulturně odlišné, ale ne kulturně handicapované, pokud zažívá ve svém okolí dostatečné množství zkušeností zprostředkovaného učení. Situace kulturního handicapu může naopak nastat právě u dítěte majoritní společnosti, které nebude těžit z nových situací a nebude si novými kontexty zbohacovat a rozšiřovat svoje myšlenková schémata.

Mediačně deprivovaní jedinci jsou charakterizováni sérií deficitních kognitivních funkcí, které jsou přímými determinanty jejich nízké úrovně fungování intelektu a jejich špatně fungujícího užívání možností učení. Problémy budou mít tyto jedinci hlavně v oblasti percepce, v reprezentaci problémů, v hledání vhodných řešení, v evaluaci výsledků a v komunikaci. Prakticky se situace kulturního handicapu dítěte bude projevovat tak, že dítě bude adekvátně reagovat jen v situacích, které již zná, které se opakují, ale v nových situacích, kdy se dítě setká s novými podněty, nebude na ně umět adekvátně reagovat, nebude z tohoto kontaktu umět těžit samo pro sebe ve smyslu toho, že se nenaučí nic nového. „Kontakt s novým prostředím, novými podněty a učebními kontexty produkuje u těchto dětí známky dysfunkčního chování a neschopnosti se v těchto situacích adaptovat.“<sup>39</sup>

Feuerstein popisuje typické deficitní kognitivní funkce, se kterými se setkáváme u kulturně handicapovaných jedinců. Jedná se o<sup>40</sup>:

- ◆ Nezřetelné a povrchní vnímání informací
- ◆ Impulsivita
- ◆ Nedostatečné verbální schopnosti
- ◆ Nedostatečná nebo deficitní schopnost prostorové a časové orientace
- ◆ Nedostatečná nebo deficitní schopnost zachování konstantních jevů
- ◆ Nedostatečná nebo deficitní potřeba preciznosti a pečlivosti
- ◆ Nedostatečné nebo deficitní používání dvou nebo více zdrojů informací
- ◆ Neadekvátní prožívání/ vnímání přítomnosti aktuálního problému a následně i jeho neadekvátní definování
- ◆ Neschopnost vybírat relevantní oproti irelevantním klíčům k definování

---

39 Málková, G.: Pojetí kulturního handicapu v díle R. Feuersteina

40 Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina ,str. 70

problému

- ◆ Nedostatečné nebo deficitní spontánní srovnávací chování
- ◆ Omezená kapacita mentálního pole (představuje omezený počet jednotek, které mohou být simultánně zpracovávány a nebo se kterými může jedince simultánně manipulovat)
- ◆ Nedostatečné nebo deficitní sumativní chování
- ◆ Deficity v projekci virtuálních vztahů
- ◆ Nedostatečná nebo deficitní potřeba vyhledávat nebo vytvářet přesvědčivé, logické důkazy
- ◆ Nedostatečná nebo deficitní interiorizace
- ◆ Nedostatečné nebo deficitní plánovací chování
- ◆ Egocentrické komunikační modality (egocentrická komunikace neumožňuje dítěti vnímat partnera v komunikaci jako odlišného od něho samého)
- ◆ Konstrukce odpovědí na bázi pokus-omyl (trial –and - error behavior)
- ◆ „Zablokování“, bloky v komunikaci (typicky nářšíúúpomocí,- omyl“postupů)
- ◆ Deficity ve vizuálním přenosu
- ◆ Epizodické uchopení reality

Nicméně Feuerstein byl na základě svých předešlých výzkumů přesvědčen, že sníženou modifikovatelnost lze napravit. Právě pro tyto situace poté vytvořil program Instrumentálního obohacování, který vychází z teorie strukturní kognitivní modifikace a má podobu zkušenosti zprostředkovaného učení. Cílem tohoto programu je „vytvořit u jedince kognitivní struktury, které usnadňují učení.“<sup>41</sup> Či jinak řečeno, instrumentální obohacování je intervenční program vytvořený proto, aby pomáhal žákům učit se, jak se učit, a aby tak dosahovali myšlení vyšší úrovně.<sup>42</sup>

---

41 Feuerstein, R. (2006): Podpora inkluzivního a kognitivního vyučování ve školách. In. Pokorná, V. (Ed.), Inkluzivní a kognitivní edukace, str.18

42 Feuerstein,R. Hoffman, M.B., Jensen, M.R., Rand, Y. (1985): Instrumental enrichment, an Intervention program for Structural Cognitive Modifiability: Theory and Practice, str. 43

### 3.3 Povaha a cíle Instrumentálního obohacování

Program Instrumentálního obohacování vznikl jako program pro nápravu kognitivních deficitů u kulturně handicapovaných dětí, jež byly způsobeny nedostatkem zkušenosti zprostředkovaného učení. Těmto dětem s nízkou úrovní fungování intelektu se tedy pokouší dodávat náhradní zkušenosti zprostředkovaného učení, jež adekvátně fungující děti přijímají normálně během svého dětství. Instrumentální obohacování dává dítěti příležitosti a učí ho uvědomovat si vlastní kognitivní procesy a dovednosti, zobecňovat zkušenosti z učební situace a užívat je v situacích běžného života. Hlavním cílem Instrumentálního obohacování je tedy dle Feuersteina zvýšení kapacity adolescentů s nízkou úrovní fungování intelektu, aby se stali modifikovatelnými, když se střetnou s novým podnětem. To znamená, že cílem je rozvíjet potencialitu učit se u sociokulturně znevýhodněných adolescentů. Tento hlavní cíl je rozložen do šesti podcílů:

1) náprava deficitních funkcí, které jsou pozorovány v kognitivním chování handicapovaných jedinců; Instrumentální obohacování se pokouší změnit kognitivní strukturu, postoje a motivaci těchto jedinců

2) zjistit, jaké předpoklady myšlení chybí a poté jim je prostřednictvím Instrumentálního obohacování poskytnout

3) vytváření vnitřní motivace skrze vytváření návyků, což znamená, že se Instrumentální obohacování snaží pomoci žákům ustálit a zvnitřnit nové operace, principy a dovednosti, a to pomocí opakování a organizování aktivit

4) vytváření reflektivních procesů; studenti se učí porozumět vztahu mezi určitým chováním a jednotlivými výsledky, porozumět podstatě svých kognitivních funkcí

5) vytváření „task-intrinsic“ motivace, motivace zaměřené na úkol-což znamená, že se pokusili vytvořit sadu vzdělávacích cvičení tak, aby studenty bavily, aby je vyhledávali

6) změnit hluboce zakořeněnou sebe-percepci opožděných jedinců, změnit je z pasivních příjemců informací na aktivní výrobce nových informací

Jak tyto podcíle shrnuje Kozulin (2000), „Instrumentální obohacování bylo navrženo jako pomocný a nápravný program, který by studentům zajistil zkušenost zprostředkovaného učení; opravil jejich nedostatečné kognitivní funkce; naučil je nezbytným základním pojmům, slovní zásobě a výkonům; pěstoval reflektivní odůvodňování; a přesunul tyto studenty od pasivního přijímání informací k aktivitě.“<sup>43</sup>

43Kozulin et al. (2003): Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context, str. 30

Jak už jsem zmínila v podkapitole věnované tématu dovednostem myslet, Reuven Feuerstein je představitelem tzv. dovednostního přístupu, což znamená, že v otázce, jak vyučovat dovednosti myslet, prosazuje to, že by se měly vyučovat jako samostatný předmět, bez návaznosti na školní kurikulum. Z toho tedy vyplývá, že i Instrumentální obohacování je navrženo jako program, který používá materiály, které mají předmětově nespécifický charakter. Volbu této podoby Feuerstein vysvětluje tak, že jde o rozvinutí kognitivních funkcí, o rozvíjení potenciality učit se, o hledání vhodných postupů a strategií, a na to není nutné používat materiály, které by odpovídaly obsahu běžných školních předmětů. „Nespécifická podstata materiálů Instrumentálního obohacování pomáhá studentům ovládat tyto materiály jako nástroje, které jsou zaměřené v první řadě na vlastní kognitivní procesy studentů.“<sup>44</sup> A jelikož jde o proces učení se, jak se učit, nevyžaduje tento program spécifické obsahové materiály, protože struktura každého předmětu a jeho požadavky by mohly učiteli komplikovat nebo dokonce znemožňovat aplikaci postupů a konstrukci pravidel, které tento program vyžaduje. Na druhou stranu ale úkoly používané v tomto programu požadují některé základní znalosti, jako např. znalosti o geometrických figurách. Jestliže i tyto znalosti dětem chybí, získají je až během hodin Instrumentálního obohacování.

Jelikož je program Instrumentálního obohacování založen na zkušenosti zprostředkovaného učení, musí být v jeho průběhu tato situace navozena. Jako druhá zkušená osoba zde vystupuje lektor, který dítěti zprostředkovává potřebné dovednosti skrze instrumenty, se kterými dítě pracuje. V Instrumentálním obohacování má lektor či učitel aktivní roli- musí žákům pomoci získat pojmy, slovní zásobu a operace, které jsou nezbytné pro zvládnutí úkolů v daném instrumentu. „*Through knowledge and creativity, the teacher must produce reflective, insightful processes in the learner and encourage divergent thinking from the content-free material to other situations and areas of interest.*“<sup>45</sup> Prakticky se zde vychází z dynamického vyšetřování (LPAD), což je situace, kdy dítě za pomoci druhé osoby řeší neznámé úkoly. Dle Feuersteina by právě LPAD mělo určovat výběr instrumentů z celého programu, tak aby to odpovídalo potřebám dítěte. Jak ale podotýká studie Málkové, v České republice se s LPAD npracuje, proto je výběr pořadí instrumentů v rukou lektora, který na základě potřeb celé skupiny rozhodne, jak se bude s programem pracovat.

---

44 Kozulin et al. (2003): Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context, str 31

45 Feuerstein, R., M.B., Jensen, M.R., Rand, Y. (1985): Instrumental Enrichment, an Intervention program for Structural Cognitive Modifiability: Theory and Practice, str. 63

Jak uvádí Ben-Hur (1994), „když je program Instrumentálního obohacování správně použit, zdá se být efektivní metodou pro remediaci kognitivních funkcí u kulturně odlišných, výchovně deprivovaných studentů a studentů, kteří nejsou schopni učení.“<sup>46</sup> Je nutné ale podotknout, že to, zda bude mít program Instrumentálního obohacování úspěch, záleží na roli lektora, který má celý program ve svých rukou a záleží jen na něm, jak tyto materiály zprostředkuje studentům.

### 3.4 Struktura Instrumentálního obohacování

Program instrumentálního obohacování je tvořen 15 hlavními instrumenty, a jak jejich autor uvádí, jsou používány ve dvou až třiletém programu. Každý z instrumentů se zaměřuje na jednu nebo více kognitivních funkcí, přičemž je dle Feuersteina možné, aby se dva nebo tři nástroje vyučovaly střídavě uvnitř jednoho časového období. Tyto sešity jsou označeny jako „instrumenty“, „nástroje“ z důvodu toho, že „pracovní materiály nejsou samy o sobě nositeli procesu poznání, ale slouží mu pouze jako nástroje.“<sup>47</sup> Prakticky se jedná o cvičení typu „papír-tužka“, přičemž nezbytnou součástí výbavy je i guma, aby mohli studenti vymazávat nedokonalosti své práce. Cvičení jsou sestavena tak, aby se postupně zvyšovala jejich obtížnost a složitost.

Materiály Instrumentálního obohacování zahrnují velký počet graficko-symbolických znaků, jako např. schématické reprezentace, tabulky, mapky a grafy. Činnosti zahrnuté v tomto programu obsahují šifrování a dešifrování, užívají vzorce a rovnice, reprezentaci jednoho a téhož problému v různých formách, zobecňování a klasifikaci. Dá se říci, že všechny tyto činnosti jsou ve své podstatě zaměřeny na osvojování a zvnitřňování psychologických nástrojů a na vývoj vyšších psychologických funkcí, které jsou na těchto nástrojích závislé.

Instrumenty toho programu jsou sestaveny způsobem, který ovlivňuje opakovanou integraci kognitivních funkcí, které jsou vytvořené pomocí úkolů umístěných na různých místech uvnitř jednoho nástroje i uvnitř nástrojů dalších. To znamená, že stejné kognitivní principy se znovu objevují v různých nástrojích v různých podobách.

Každý instrument může být charakterizován molekulárními a molárními složkami- „molekulární složky nástroje jsou nedostatečné kognitivní funkce

---

46 Kozulin et al. (2003): Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context, str. 31

47 Málková, G., Májová, L. (2007): Problematiké aspekty evaluace programů pro rozvoj dovedností myslet, str. 230



adresované instrumentem; molární složky instrumentu jsou druhy úkolů, které jsou použité jako prostředky pro posílení těchto nedostatečných funkcí“.<sup>48</sup>

Samotný program může vést jedině speciálně školený lektor, jehož úkolem je definovat dětem podstatu úkolu, se kterým budou pracovat, a poté jim pomoci v přijetí pro úkol nezbytných pojmů, slovíček a operací; pomoci jim identifikovat a osvojit správnou strategii; následně pak studenti začnou sami pracovat na úkolu- a zatímco pracují svým vlastním tempem, učitel s nimi zůstává v kontaktu, diskutuje s žáky o strategiích a interpretuje žákům význam toho, jakým způsobem přistupují k úkolu a jaký to má efekt. Při přípravě i provádění hodin Instrumentálního obohacování musí učitel/lektor věnovat pozornost parametrům kognitivní mapy. Tím se dostáváme k druhému teoretickému východisku Instrumentálního obohacování (prvním je zkušenost zprostředkovaného učení). Dle Feuersteina je kognitivní mapa model, který slouží k analýze, kategorizaci a uspořádávání myšlenkových procesů.

Kognitivní mapa je systémem pro třídění mentálních aktů do sedmi parametrů- tyto parametry nabízí učitelům rámec pro analýzu specifických obtíží studentů:

1) obsah- tedy co je náplní činnosti v instrumentech, na jakých úkolech se bude pracovat

2) modalita- jak je mentální akt vyjádřen-modalita může být verbální, obrázková, numerická, symbolická-může ovlivnit schopnosti jedince (např. student vypočítá příklad, když ho vydí napsaný číslicemi, ale nespočítá ho, když to slyší jen ústně)

3) operace- Feuerstein je chápe jako zvnitřněné a koordinované soubory činností; jsou zahrnuté v provádění mentálního aktu

4) fáze- vychází se zde z představy, že každý mentální akt je možné rozdělit tří fází: input (např. shromažďování informací), elaborace (např.plánování, nalezení postupu pro řešení), output (např. komunikace řešení sobě samému nebo druhým

5) úroveň složitosti mentálního aktu-je určena počtem jednotek informací, se kterými žák musí pracovat a stupněm obeznámenosti s nimi

6) úroveň abstrakce mentálního aktu-vyjadřuje míru, s níž jsou elementy, na kterých konkrétní operce staví, vzdálené od původně vnímaného objektu nebo události

7) úroveň výkonnosti- je to úroveň, se kterou je mentální akt konán; výkonnost je hodnocena skrze sledování rychlosti, přesnosti a úsilí zahrnutých v konání

<sup>48</sup> Feuerstein, R., M.B., Jensen, M.R., Rand, Y. (1985): Instrumental Enrichment, an Intervention program for Structural Cognitive Modifiability: Theory and Practice, str. 65

nějakého mentálního aktu

Podle kognitivní mapy lze analyzovat jakýkoliv mentální akt. Význam kognitivní mapy pro Instrumentální obohacování spočívá v tom, že učitel může obratně manipulovat s parametry kognitivní mapy, aby analyzoval a interpretoval výkony žáka, a aby naplánoval nejefektivnější a nejpříjemnější strategie pro opravování nedostatečností ve výkonech, pokud jsou objeveny. Vlastně si na základě kognitivní mapy kulturně handicapovaných jedinců může lektor sestavit pořadí jednotlivých instrumentů programu.

## 4. Uspořádání bodů

Dá se říci, že celkově mohou být cvičení v programu Instrumentálního obohacování rozdělena na dvě kategorie: 1) cvičení, která jsou přístupná i více či méně negramotným jedincům; a 2) cvičení, která vyžadují určitý stupeň gramotnosti a verbálního chápání.

Jednotlivými instrumenty, používanými v České republice, jsou: Uspořádání bodů, Analytická percepce, Ilustrace, Orientace v prostoru I,II a III; Porovnávání, Rodinné vztahy, Sylogismy, Kategorizace, Instrukce a Časové vztahy. Pořadí, ve kterém jsou instrumenty vyučovány závisí na potřebách třídy a na vlastnostech instrumentu; i když pro některé instrumenty platí pevně dané pořadí- např. že neverbální instrumenty předchází těm instrumentům, které vyžadují vysokou úroveň schopnosti čtení a psaní. Právě Uspořádání bodů, kterým se chci na tomto místě zabývat, je neverbálním instrumentem, který bývá zpravidla vždy zařazen hned na počátku celého programu, jelikož rozvíjí kognitivní procesy, které se pak objevují v dalších, složitějších instrumentech.

Uspořádání bodů je instrument založený na úkolu, který původně vypracoval spolupracovník R. Feuersteina, prof. André Rey. Molárním aspektem celého úkolu je identifikovat a načrtnout, uvnitř shluku bodů, série geometrických figur (jako např. čtverce, trojúhelníky, kosočtverce). Jde o to, že uvnitř stejných cvičení a úrovní složitosti, skrze odlišnosti různých prostorů, musí žák objevit geometrické figury, které se postupně více mísí a překrývají a vyžadují vyšší úroveň rozlišování, přesnosti a oddělování. Jinými slovy, v každém úkolu, ať jednodušším nebo složitějším, musí žáci objevit vztahy a pravidla struktury každého vzorového obrázku, promítnout tuto strukturu směrem k počáteční neuspořádané skupině bodů, a spojit body dohromady ve shodě s objevenými pravidly a vztahy (viz obrázek v příloze).

Z hlediska svého použití má tento instrument podporovat osm hlavních funkcí:

- 1) virtuální vztahy - což znamená uspořádání bodů do struktury podle daného vzoru. Projekce virtuálních vztahů (které se v dětech objevují při tomto úkolu) vyžadují ze strany jedince jeho připravenost hledat propojení a významy, které nezbytně nevystupují z podnětů jako životní vlastnosti (vital attributes). Proto zde nemá platnost názor Gestaltistů, který hovoří o vynoření struktury jako o výsledku isomorfní podstaty našeho vnímání dobrého tvaru. Dle Feuersteina (1985) je projekce virtuálních vztahů základní složkou kognitivních procesů a vede k mentálním operacím vyššího řádu.

- 2) zachování stálosti - týká se schopnosti hledat stálost vnímaných předmětů, když se mění jejich vlastnosti. To znamená, že se po jedinci vyžaduje, aby identifikoval vlastnosti předmětu i přes jeho změny. Ve vzoru je např. čtverec zakreslen horizontálně, ale pak ho dítě musí ve změní bodů identifikovat v jiné poloze.
- 3) vizuální přenos - vyžaduje to správný proces prohlížení, přičemž se dítě musí zaměřit na vzorovou figuru, přenést vizuálně její obraz na pole, kde musí být překryt, srovnán a posouzen z hlediska stupně jeho přiměřenosti k danému vzoru. Vyžaduje se zde velká stabilita procesu percepce.
- 4) přesnost a preciznost - jedinec musí správně identifikovat dimenze, jako je velikost, vzdálenost či rovnoběžnost čar.
- 5) sumativní chování - je velmi omezeno u kulturně deprivovaných dětí. Jedinec, aby vyřešil daný problém správně, musí, ještě než se pustí do činnosti, definovat strukturu pomocí sčítání počtu bodů, které tvoří vzorovou figuru- např. trojúhelník má stejně jako čtverec tři stejné body, nemá už ale jako čtverec bod čtvrtý.
- 6) plánování a omezení impulsivity - každý nenaplánovaný krok spouští nebezpečí selhání.
- 7) diskriminace (rozlišování) - je to popisováno jako „schopnost odolávat a vzdorovat pokušení elementu, který se zpočátku zdá, že těsně odpovídá stanoveným kritériím“. Znamená to, že dva body v těsné blízkosti nebo dvě odlišné sady bodů se stejnými vlastnostmi např. vzdálenosti, potřebují dodatečná kritéria, která pomohou v jejich rozlišení.
- 8) oddělování nejbližších elementů- je to potřeba oddělit protkané, překrývající se elementy, které jsou velmi blízko vedle sebe, ale náleží k jiné sadě nebo skupině figur (hlavně je to nutné u trojrozměrných figur). Tato funkce se dá aplikovat i v sociální a pracovní sféře- jedinec musí být schopný identifikovat vzorce, které charakterizují odlišné skupiny a uvést je do vztahu ke specifickým vzorcům.<sup>49</sup>

Toto byl výčet hlavních funkcí, které by mělo Uspořádání bodů rozvíjet u kulturně handicapovaných jedinců. Zda je tomu tak, a co konkrétně u skupiny mých respondentů Uspořádání bodů rozvíjí, jsem se pokusila zjistit ve svém výzkumu. Příklady toho, co s dětmi tento instrument dělá dle Feuersteina, jsou zařazeny na

---

49 Feuerstein, R. Rand, Y., Hoffman, M B., Miller, R. (1980): Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability, str. 134

konci této kapitoly.

Důležitou částí tohoto i dalších instrumentů jsou strany se cvičeními, které obsahují úmyslné chyby, aby v žákovi vyvolali vědomý kritický přístup spojený s verbálním popisem zdroje chyb v daném úkolu. Význam těchto stran spočívá v tom, že „po dostatečném procvičení se v identifikaci zdroje chyb, disponuje student připraveností a schopností použít stejný kritický přístup i na jeho vlastní práci.“<sup>50</sup> Dalším specifikem je, že studenti, kteří si již zvnitřnili cíle tohoto instrumentu, pomáhají učitelům v práci se spolužáky, kteří na některé hodiny chyběli, nebo kteří ještě sami nezvládli některé úkoly.

Stejně jako celý program Instrumentálního obohacování, má i Uspořádání bodů nespécifický charakter materiálu, což znamená, že se svým obsahem nepochodá žádnému předmětu školního kurikula. Feuerstein to odůvodňuje tím, že „protože jsou úkoly Uspořádání bodů velmi vzdálené od těch, se kterými se setkávají ve školních předmětech, nejsou doprovázené negativními afekty spojenými s předchozími zkušenostmi selhání.“<sup>51</sup> Navíc, díky tomu, že se neshodují s obsahem předmětů, mohou na těchto úkolech pracovat i negramotní jedinci, a taktéž i jedinci, kteří trpí vizuálními a motorickými deficity.

Z hlediska kognitivní mapy se dá Uspořádání bodů analyzovat takto:

- 1) obsah : body, jež mají být uspořádány v geometrické figury
- 2) způsob : obrazný
- 3) fáze : zpracování a výstup s projekcí virtuálních vztahů; všechny tři fáze (vstup, zpracování, výstup) s použitím téměř všech funkcí
- 4) operace : členění, oddělování, rozlišování a odlišování, kategorizace, předvídání, představování, usuzování, indukce a zobecňování
- 5) úroveň abstrakce : nízká v aktuálním řešení problému; velmi vysoká, když jsou principy a pravidla zobecněna a použita
- 6) úroveň složitosti : nízká, když vzor obsahuje známé geometrické figury a malý počet bodů; velmi vysoká, když jsou zde neznámé, asymetrické figury a obsahují velký počet bodů, které jsou velmi blízko u sebe
- 7) úroveň schopnosti: ukazuje vliv cvičení; snížení v počtu chyb a zvýšení v rychlosti řešení, s omezením impulsivity a s použitím adekvátních strategií

---

50 Feuerstein, R. Rand, Y., Hoffman, M B., Miller, R. (1980): Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability, str. 135

51 Tamtéž, str. 137

Při vypracovávání úkolů se mohou vyskytnout určité typy chyb, které jsou většinou způsobeny nedostatkem přesnosti, špatnými strategiemi, nedostatečností ve vizuálním přenosu či špatným zvnitřněním vzoru.

Co by tedy dle Feuersteina mělo Uspořádání bodů u dětí podporovat, nabízí tento přehled:

Uspořádání bodů z hlediska podcílů Instrumentálního obohacování :

- 1) náprava nedostatečných kognitivních funkcí- kromě osmi kognitivních funkcí zmíněných výše, je zde pokus zahrnout sem všechny další funkce, které mohou být kdy identifikovány. Náprava kognitivních funkcí je ilustrována jedním z mnoha příkladů: asi po třech měsících práce s Instrumentálním obohacováním měla jedna škola soutěž o nejlépe vyzdobenou třídu-žáci to měli chystat bez pomoci učitelů-porota usnesla, že pouze studenti z programu Instrumentálního obohacování načrtli plány, změřili okna a zdi a roztřídili a shrnuli materiály, které potřebovali; rozdělili si navzájem úkoly a udělali si seznam, jak budou postupně plnit úkoly. Dá se tedy říci, že Uspořádání bodů zlepšuje techniky v řešení problémů a zlepšuje sociální interakce.
- 2) osvojení základních pojmů, slovní zásoby, označení, operací a vztahů- studenti se učí pojmenovat nejenom figury, ale také operace a strategie, které používají.
- 3) vytváření vnitřní motivace skrze vytváření zvyků - opakování v zásadě stejných úkolů skrze instrument vytváří krystalizaci procesu řešení problému v Uspořádání bodů-když uvidí zadání úkolu, definují si problém, podívají se pozorně na vzor, označí si ho, jestliže je složitý, rozdělí si ho na části; spočítají si body, které potřebují na každou figuru; určí si, jakou figuru začnou hledat jako první a definují si její vlastnosti; naplánují si práci, hledají systematicky; užívají hypotézy a logiku, porovnávají vzor s tím, co našli ve změní bodů; když udělají chybu, hledají její zdroj a už ji neudělají podruhé. Tento postup pak děti aplikují i v jiných předmětech.
- 4) vytváření reflektivních procesů - vzhled od významu činnosti je rozvinut mimo úkol spojování bodů do geometrické figury podle vzoru. Je to realizace toho, jak jsou principy a strategie obecně aplikovatelné.
- 5) vytváření „task-intrinsic“ motivace- motivace je posílena úkoly, které jsou ryze vyzývající a obtížné. Zpočátku se stává, že ačkoliv jsou studenti zaujati stránkami Uspořádání bodů, přistupují k lekcím spíše opatrně, s nechutí

účastnit se konverzace; po pár týdnech práce ale vyžadují další a další stránky.

- 6) změny v postoji opožděných účastníků od vnímání sama sebe jako pasivního příjemce a reproduktora informací k percepci sama sebe jako aktivního tvůrce nových informací - studenti jsou aktivními partnery ve vyhledávání strategií a v přemostování principů naučených ve cvičeních do dalších oblastí jejich zkušeností. Podle Feuersteina je evidentní posun místa kontroly (locus of control) a připravenosti přijmout zodpovědnost- což dokládá příkladem, že když studenti přišli po nemoci do školy, sami si žádali o zameškané stránky; přinesli svoje vlastní tužky a gumy do třídy; začali si organizovat svoje složky podle předmětů a čísel stránek.

Na závěr této kapitoly o Uspořádání bodů bych ráda uvedla, co si dle Feuersteina samy děti myslí o tomto instrumentu, co si myslí, že se naučily z práce s ním<sup>52</sup>:

- 1) využívat výhody pokynů
- 2) uspořádávat podle určitých principů
- 3) definovat problémy a rozpoznat pravidla a vlastnosti
- 4) nacházet vztahy mezi danými údaji
- 5) využívat výhody chyb jako zdrojů učení
- 6) začít řešit problém a dokončit ho
- 7) používat dané linky (čáry) jako pomoc
- 8) rozpoznávat figury, symetrické i asymetrické
- 9) kritizovat sami sebe
- 10) plánovat
- 11) překonávat obtíže
- 12) dávat pozor na mnoho faktorů v jednom okamžiku
- 13) nacházet strategie a jejich význam
- 14) důležitost pořadí a jeho význam
- 15) dávat pozor na velikost a tvar
- 16) nebezpečí v používání bodů, které na stránce vyčnívají

Tento seznam je důkazem, že samy děti vidí Uspořádání bodů jako zdroj učení.

---

<sup>52</sup> Feuerstein, R., M.B., Jensen, M.R., Rand, Y. (1985): Instrumental Enrichment, an Intervention program for Structural Cognitive Modifiability: Theory and Practice

## 5. Vlastní výzkum

K mému vlastnímu výzkumu mě inspirovala již několikrát zmiňovaná první česká studie evaluace Instrumentálního obohacování. Málková ve své studii zvolila jako jeden z diagnostických nástrojů Rey-Osterriethovu figuru, přičemž zmiňuje, že „pro potřeby kvalitativních analýz, které by přinášely data vhodná pro evaluaci schopnosti dětí uplatňovat dovednosti myslet podporované intervencí Instrumentálního obohacování, by ovšem bylo za potřebí mít možnost administraci tohoto testu rozšířit i o doplňující otázky pro dítě zaměřené na řešení úkolu, postupu při tomto řešení a jeho zdůvodnění. Bylo by určitě velmi zajímavé pracovat s figurou tak, aby bylo možné sledovat vliv mediativních vstupů administrátora.“<sup>53</sup>

Cílem mého výzkumu tedy byla evaluace toho, zda Rey-Osterriethova figura rozšířená o kvalitativní analýzu může sloužit jako vhodný diagnostický nástroj pro sledování efektivity Instrumentálního obohacování. Vycházela jsem přitom z předpokladu, že díky videonahrávce budu moci sledovat výkony dětí přímo a budu moci i zpětně kvalitativně posoudit jejich práci a tak zjistit, jakých konkrétních cílů dosáhlo Uspořádání bodů u respondentů mého výzkumu.

### 5.1 Design výzkumu

Výzkum měl podobu výzkumu v reálném světě, tj. s užitím respondentů v jejich obvyklém prostředí. Sběr a především vyhodnocení dat z tohoto výzkumu se řídilo procedurami obvyklými v kvantitativních metodách výzkumu. Konkrétně: tento výzkum byl připraven ve struktuře pretest - posttest. V takto navrhovaném designu výzkumu jsem stavěla na porovnávání výkonů respondentů kontrolní a experimentální (intervence Instrumentálního obohacování) skupiny. Předpokládala jsem, a to na základě předchozího výzkumu (Málková 2007), že efekt programu Instrumentálního obohacování je možné sledovat především s užitím diagnostických nástrojů, které umožňují citlivě zachytit proměny učebních a pracovních strategií dětí při řešení neznámého úkolu – proto jsem si zvolila test Rey-Osterriethovy figury. Tento test jsem pro svůj výzkum rozšířila o kvalitativní analýzu a použití videokamery, a užila ho jako nástroj diskriminující výkony dětí experimentální a kontrolní skupiny, konkrétně, že děti experimentální skupiny budou vykazovat signifikantně lepší výsledky v realizaci tohoto diagnostického testu. Předpokládala

---

53 Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování R. Feuersteina, str.121



jsem, že děti experimentální skupiny budou mít v posttestu vlivem práce s programem Instrumentálního obohacování signifikantně lepší výkony v kresbě Rey-Osterriethovy figury než děti kontrolní skupiny.

Celý výzkum byl zaštitěn hypotézou, že Instrumentální obohacování stimuluje rozvoj kognitivních funkcí, má vliv na rozvoj dovedností myslet a na překonávání školního neúspěchu. Tento pozitivní vliv se měl projevit právě v postupech a strategiích, které respondenti z experimentální skupiny používali pro vyřešení neznámého úkolu (v našem případě Rey-Osterriethovy figury). V tomto případě bylo (i na základě doporučení studie Málkové) vhodné nezůstávat pouze u kvantitativní metody, ale zapojit i kvalitativní analýzu- tzn. sledovat, jak dítě při kreslení figury postupuje, jaké užívá strategie pro řešení úkolu a především jak je samo verbálně zdůvodňuje. Abych vše mohla citlivě zachytit, nahrávala jsem práci dětí na videokameru.

## 5.2 Metoda

### 5.2.1 Popis vzorku respondentů

Respondenti mého výzkumu byli žáci stejné školy a stejného ročníku (7. třída). Jednalo se o žáky s poruchami učení, proto nebylo jednoduché najít vhodný vzorek respondentů, tak aby si respondenti z experimentální skupiny odpovídali s respondenty z kontrolní skupiny věkem, pohlavím a diagnózou. U každého dítěte se totiž vyskytovalo více poruch učení současně a některé děti byly navíc starší než jejich spolužáci kvůli odložené školní docházce. Proto se mi díky těmto skutečnostem podařilo z počáteční skupiny 16 dětí získat výzkumný vzorek pouze o počtu 4 respondentů. Respondenti z experimentální skupiny docházeli pravidelně jednou týdně na hodiny Instrumentálního obohacování, které probíhají na jejich škole jako jedna z nabízených forem nápravy a vede je místní pedagog.

Charakteristiku respondentů výzkumu shrnuje následující tabulka<sup>54</sup>:

	diagnoza	věk
Kryštof (exp.)	ADHD,DL,DOG,DG	14,3
Marek (kontr.)	ADD,DL,DOG,DG	14,1
Jan (exp.)	DL,DOG,DG	13,8
Jirka (kontr.)	DL,DOG,DG	14,1

54 DL-dyslexie, DG-dysgrafie, DOG-dysortografie

### 5.2.2 Technika sběru dat

Vlastní výzkum vypadal tak, že v pretestu i v posttestu byla všem respondentům předložena Rey-Osterriethova figura (viz obrázek v příloze). Jejich prvním úkolem bylo tuto figuru překreslit s pomocí předlohy na čistý papír tak, aby se co nejvíce podobala originálu. Zde je ještě nutné upozornit, že z hlediska malého počtu respondentů, jsem mohla figuru předkládat respondentům individuálně, což mi umožnilo lépe provést kvalitativní analýzu, která by při velkém počtu respondentů nešla individuálně zvládnout. Respondent měl k dispozici pouze tužku a libovolné množství času. S předlohou nemohl otáčet a nemohl ani použít gumu (namísto toho si mohl požádat o nový papír). Po zvládnutém úkolu následovala zhruba tříminutová pauza. Poté byli respondenti vyzváni, aby tuto figuru nakreslili ještě jednou, tentokrát z paměti bez předlohy. Platila přitom opět stejná pravidla jako při první kresbě. Na závěr se respondentům ukázala původní figura a sledovala se jejich reakce. V tuto chvíli jsem také začala respondentům pokládat dodatečné otázky, aby mi popsali svou strategii řešení úkolu. Pro tyto účely jsem se souhlasem rodičů respondentů i školy vše natáčela na videokameru, aby se zachytili důležité slovní i emocionální projevy.

V rámci kvalitativní analýzy jsem respondentům pokládala pomocné otázky typu: „Řekni mi, jak jsi postupoval? Čím jsi při kresbě začínal a proč? Proč jsi kreslil detaily figury v daném pořadí? Jak jsi na to přišel? Připomínalo ti to něco? Co pro tebe bylo nejtěžší a naopak? Změnil bys něco na svém postupu?“ apod.

Během kresby jsem respondentům nijak nenapovídala, nevnucovala jsem jim svá řešení, pouze jsem podle potřeby vytvářela povzbuzující prostředí a pozitivní zpětnou vazbu. Bylo důležité dítěti naznačit, že vlastně každý postup je správný, že neexistuje jediné možné správné řešení.

Posttest jsem prováděla stejným způsobem, šest měsíců po pretestu. Na tomto místě bych ráda zdůraznila, že experimentální respondenti docházeli na Instrumentální obohacování již druhým rokem, proto jejich výkony již v době pretestu mohly být Instrumentálním obohacováním ovlivněny. Nicméně, vzhledem k tomu, že jsem posuzovala adekvátnost diagnostického nástroje, neměla tato skutečnost na můj výzkum negativní vliv.

### **5.2.3. Metody vyhodnocení a interpretace dat**

#### **5.2.3.1 Kvantitativní analýza**

V této části výzkumu mi šlo o porovnání výkonů dvou skupin respondentů, ale jelikož Rey-Osterriethova figura nemá platné české normy a také s ohledem na způsob mého využití tohoto diagnostického materiálu, jsem využila hodnotící škálu vytvořenou Málkovou. Tato hodnotící škála používá stupnici od 0 do 2 bodů a umožňuje reflektovat adekvátnost a správnost provedení jednotlivých elementů figury. Škála je následující:

0- detail chybí

0,5- element je rozeznatelný, ale je neadekvátně umístěný nebo provedený

1- element je chybně umístěný nebo je neúplný

2- element je správně umístěný a má správný počet detailů

Celkově se tak dá podle této škály dosáhnout 36 bodů. Čím vyšší hrubé skóre, tím lepší výkon v testu Rey-Osterriethovy figury. Sledovala jsem výkony v pretestu (šlo o to, aby experimentální skupina nebyla signifikantně odlišná od kontrolní). V posttestu jsem sledovala, zda jsou výkony experimentální skupiny signifikantně lepší než výkony dětí z kontrolní skupiny, zda tentokrát používali výhodnější či promyšlenější strategie řešení úkolu. Podle předem stanovených předpokladů jsme měli dojít k signifikantně lepším výkonům experimentální skupiny.

#### **5.2.3.2. Kvalitativní analýza**

U kvalitativní analýzy, jakožto ústřední části výzkumu, jsem především sledovala, jak se mění verbální popis postupu řešení úloh a strategií řešení neznámého úkolu. Zajímalo mě, jak děti dokáží popsat a zdůvodnit svůj postup- zaměřila jsem se tedy hlavně na kvalitu postupů a na kvalitu verbálního projevu. Ta by v posttestu měla být u dětí docházejících na hodiny Instrumentálního obohacování výrazně lepší. Jejich slovní projev by měl obsahovat přesná označení pro jednotlivé tvary figury, měl by obsahovat správná určení místa a polohy elementů dané figury. K analýze těchto dat mi sloužilo nahrávání výkonů respondentů na videokameru.

### 5.3. Výsledky výzkumu

#### 5.3.1. Kvantitativní analýza

K jakým kvantitativním výsledkům jsem dospěla v době pretestu a posttestu shrnuje tabulka 1 a 2.:

Tabulka 1 (pretest):

	Kopie	Reprodukce
Kryštof (exp.)	33	22,5
Marek (kontr.)	19,5	14
Jan (exp.)	28,5	15,5
Jirka (kontr.)	30,5	25,5

Tabulka 2 (posttest):

	Kopie	Reprodukce
Kryštof	32	26
Marek	21,5	9,5
Jan	30	22,5
Jirka	26	27

Podrobnější popis práce dětí na kresbě figury přikládám v příloze. Z těchto dat, které jsem díky použití videokamery mohla několikrát sledovat a posuzovat, se dá říci, že v době pretestu (tab.1) se až na jednoho chlapce respondenti tolik nelišili v kresbě kopie podle předlohy. Horší výkony se daly sledovat ve chvíli, kdy měli respondenti kreslit figuru z paměti. Dá se říci, že postupovali vždy stejným způsobem, jaký si zvolili při předchozí kresbě, ale jen dvěma chlapcům se povedlo svou strategii dovést až dokonce. Chyby ale nemusely souviset jen se správnou strategií, největším problémem mohlo být samotné vybavení si obrázku z paměti.

Nejvíce problémů měl při obou druhích kresby chlapec Marek, který oba obrázky kreslil od počátku skoro jedním tahem, z čehož vyplynula řada nepřesností. Dále bych, i přes vysoké skóre v kopii figury, upozornila na kresbu chlapce Jana. Na Janovi jsem si mohla všimnout, že si celou figuru rozčlenil na jednotlivé elementy, které pak při kreslení „lepil“ na sebe. Dá se říci, že pracoval celkem rychle, bez velkého promýšlení. Při reprodukci z paměti postupoval stejně (tedy že „lepil“ části figury), ale brzy si už nevěděl rady a kresba se mu příliš nepovedla.

Pokud jde o deficitní funkce, ve smyslu v jakém je prezentuje Feuerstein, mohla jsem u těchto dětí pozorovat: impulsivitu, nedostatečné verbální schopnosti, nedostatečnou potřebu preciznosti a pečlivosti, deficity v projekci virtuálních vztahů, nedostatečné plánovací chování, deficity ve vizuálním přenosu a epizodické uchopování reality.

V době posttestu (tab. 2) jsem mohla pozorovat zlepšení především právě u chlapce Jana, který se od předchozího testování velmi zlepšil v postupu kresby kopie figury. Tentokrát už „nelepil“ jednotlivé elementy k sobě, ale začal celým obrysem a zbylými okrajovými částmi figury a poté se věnoval detailům. Při reprodukci figury z paměti sice opět dodržel tento nový postup a dosáhl také zlepšení oproti pretestu, ale do výsledné podoby figury mu ještě hodně zbývalo. Naopak mírné zhoršení jsem v kresbě zpozorovala u chlapce Kryštofa, který sice oproti předchozímu testování zpomalil svou kresbu, více rozmýšlel, ale neustále měl potřebu s předlohou figury otáčet do podoby ptáčka. To, jak mu představa ptáčka významně pomáhala, bylo vidět hlavně v části reprodukce figury z paměti, kterou zakresloval přímo v této poloze. Na druhou stranu ale musím říci, že i přes tento zakázný postup otáčení papíru, dokázal docílit téměř úplné figury. U chlapce Jirky jsem mohla pozorovat stejný, velmi dobrý, výkon jako v pretestu. Stejně tak se nezměnil sni nižší výkon chlapce Marka, který tentokrát nekreslil téměř celou figuru jedním tahem jako v pretestu, ale tento styl se u něj objevoval střídavě, z čehož opět plynuly stejné chyby jako minule.

To, že se podle tabulek výkony experimentální skupiny výrazně pozitivně neliší ani v očekávaném posttestu bych vysvětlovala tím, že se zde právě ukazuje, že chlapci již měli zkušenost s Instrumentálním obohacováním z předchozího roku. Možná by tedy bylo lepší posuzovat výkony dětí v provedení figury v rámci reprodukce figury z paměti, na které se naopak ukázalo, že výkony experimentální skupiny byly lepší než výkony kontrolní skupiny. To mohlo být způsobeno tím, že děti z experimentální skupiny si dokázaly lépe udržet v mysli obrázek figury a pak ho díky lepší strategii dokázaly lépe převést na čistý papír. Nicméně větší význam přikládám kvalitativní analýze, na které jsou výkony respondentů zřetelnější.

### **5.3.2 Kvalitativní analýza**

Jak už jsem zmínila výše, experimentální jedinci docházeli na Instrumentální obohacování již předchozí rok, proto kvalita jejich slovního projevu i postupu řešení

neznámého úkolu mohla být lepší, než u kontrolních jedinců, již v době pretestu. Celkově ale musím poznamenat, že u všech respondentů bylo velmi těžké přimět je ke konverzaci.

Co se týče správného označování elementů dané figury, mohu říci, že v době prvního testování všichni čtyři chlapci ve svých promluvách používali slova typu „tohleto“, „támhle“, „to“, apod. To znamená, že se vyjadřovali velmi nepřesně, i když mi přitom rukou ukazovali, co konkrétně myslí. Nejvíce správných označení geometrických figur používal chlapec Jirka. I u chlapců experimentální skupiny jsem také přece jenom mohla zaznamenat alespoň pár slovíček přesného označení elementů- např. se jednalo o „obdélník“ či „trojúhelník“. Naopak se u žádného chlapce se ani v jednom kole testování neobjevilo slovní vyjádření polohy obrazců typu „vlevo“, „vpravo“, „nahore“, „dole“ apod.

Co se týče verbalizace jejich vlastního postupu, díky záznamu na videokameře mohu konstatovat, že se jejich slovní popis vlastního postupu opravdu shoduje s tím, jak ve skutečnosti postupovali a jak je kamera nahrála. Mohlo by se tedy říci, že si opravdu stanovili určitý postup, který si v mysli ukotvili, pak ho realizovali a nakonec slovně popsali a zdůvodnili. Respondenti popisovali, že jim většinou figura připomínala domeček, čehož se někteří drželi i jako vodítka při vlastní kresbě.

V době posttestu jsem zaznamenala zlepšení opět u chlapce Jana, který se po verbální stránce celkově zlepšil a oproti pretestu použil slovíčka správného označení geometrických figur. Zlepšením myslím hlavně to, že mluvil více než v době pretestu, tzn. že svou odpověď více rozvinul. Navíc jsem ze záběrů videokamery mohla vysledovat, že i kvalita jeho postupu kresby se velmi zlepšila, dokázal vylepšit svůj postup-tedy stanovit si hlavní a detailní elementy. Stejně tak druhý chlapec z experimentální skupiny, Kryštof, zlepšil kvalitu slovního vyjadřování ve smyslu toho, že mluvil uceleněji, smysluplněji a opět použil pár výrazů pro geometrické figury. Jak sám ve svém postupu zmínil, řídil se při kresbě představou ptáčka, což bylo jasně vidět při obou jeho kresbách, výrazněji však při kresbě z paměti. Mohu z toho tedy usuzovat, že se s úkolem vypořádal tak, že si vytvořil strategii postupu, ve kterém se snažil řídit představou ptáčka, a jedině tak celý úkol zvládl. Faktem ale je, že při prvním testování takovou strategii nepoužil, což jako jeho učitelka mohu okomentovat tím, že Kryštof byl v den testování velmi uzavřený, v hodinách se moc nezapojoval, takže se domnívám, že jeho aktuální rozpoložení nebylo moc pozitivní, což se mohlo projevit v testu.

### 5.3.3 Analýza výzkumu z hlediska jednotlivých cílů Uspořádání bodů

Na základě obou typů analýz jsem zjišťovala, jestli Uspořádání bodů opravdu rozvíjí osm kognitivních funkcí (zmíněných v kapitole 2) a zda plní jednotlivé podcíle Instrumentálního obohacování. S použitím Rey-Osterriethovy figury jsem se snažila zjistit, co konkrétního rozvinulo Uspořádání bodů u respondentů mého výzkumu.

Kdybych tedy měla okomentovat nejprve cíle instrumentu Uspořádání bodů, mohla bych tvrdit, že u chlapců experimentální skupiny došlo k jistému posunu od doby pretestu k posttestu, přičemž ale musím přiznat, že v době pretestu na ně již měla vliv práce s Uspořádáním bodů, což mohlo celou situaci zkreslit. Proto mohu konstatovat, že u nich, z cílů Uspořádání bodů, došlo k podpoře vizuálních vztahů, což se projevovalo zlepšením postupu, jakým uspořádávali jednotlivé elementy figury podle daného vzoru (viz zlepšení Jana). Dále zachovávali konstatnost tvarů, to znamená, že i když se jim například nepodařilo udělat úplně přesně rovnou čáru, přesto udělali rovnoramenný trojúhelník rovnoramenným a osy obdélníku protнули uprostřed. Co se týče vizuálního přenosu, problémy měli hlavně v části, kdy měli reprodukovat figuru z paměti, přesto ale kvantitativně dopadli lépe než chlapci z kontrolní skupiny. Navíc v době posttestu jsem mohla pozorovat výrazné zlepšení v této části u chlapce Jana. U obou chlapců také bylo možné sledovat omezení impulsivity, výrazněji u chlapce Kryštofa, který v posttestu kreslil pomaleji, více přemýšlel a taktizoval. Díky omezení impulsivity jsem u obou chlapců mohla v době posttestu pozorovat větší důraz na přesnost a preciznost, oproti Jirkovi z kontrolní skupiny, který buď nedotahoval čáry nebo naopak přetahoval, a oproti Markovi, který díky své nepřesnosti dělal spoustu chyb a tím pádem ani nezachoval konstantnost tvaru některých elementů dané figury. Konkrétně Jan i Kryštof se detaily snažili udělat přesně, to znamená např. stejné rozestupy mezi rovnoběžnými čarami. K tomu jim dopomohl pomalejší styl práce. Dále byl na respondentech experimentální skupiny vidět posun v plánování postupu, což se projevilo v tom, že Jan přestal lepit „kousky“ figury a naopak si stanovil, co je hlavní část a pak se zaměřil na detaily figury a stejně tak Kryštof, který si zvolil takovou strategii, která mu nejlépe pomohla vyřešit úkol. Co se týče sumativního chování, na dané figuře ho mohli využít v rámci zakreslování geometrických figur a především při zakreslování detailů, kdy museli správně spočítat jednotlivé čáry a tečky stejný počet pak také zakreslit.

Mohu tedy shrnout, že na základě svého výzkumu, jsem vyhodnotila

instrument Uspořádání bodů jako efektivní ve smyslu toho, že u dětí rozvíjí percepční dovednosti, učí je zjevně i strategiím, které jim mají pomoci úspěšně vyřešit daný úkol. Navíc mohu na základě kvalitativní analýzy, kterou jsem provedla díky videozáznamu, konstatovat, že Instrumentální obohacování splnilo u těchto dětí svůj cíl, co se týče nápravy nedostatečných kognitivních funkcí, a co se týče osvojení přesných pojmů a zvnitřnění operací. I když například osvojení přesných pojmů a slovní zásoby nebylo natolik výrazné, jak by nejspíš mělo podle Feuersteina být, přece jen došlo k určitému nahrazení velmi obecných a nepřesných označení elementů konkrétními a přesnými formami označení.

Na základě tohoto závěru mohu také konstatovat, že je Rey-Osterriethova figura, rozšířená o kvalitativní analýzu, a zvláště pak videonahrávka jako varianta testování, vhodným diagnostickým nástrojem pro hodnocení dovedností myslet, které má podporovat Instrumentální obohacování.

Díky kvalitativní analýze jsem mohla zkoumat, jaké děti používají postupy, aby zvládli zadaný úkol, mohla jsem sledovat, jak tyto strategie mění a především, jak tyto strategie samy vyvětlují. Těžko bych tuto analýzu prováděla bez pomoci kamery, díky níž jsem si mohla činnost dětí nahrát, a pak ji prozkoumat kousek po kousku, mohla jsem si zpětně ověřovat, zda se jejich slovní výpovědi shodují s prováděnými výkony, a hlavně bylo velmi důležité, že se díky kameře zachytil veškerý slovní projev dětí, který bych si při testování těžko zapisovala či zapamatovala pro pozdější analýzu. Výhodu kamery při testování tedy vidím hlavně v tom, že se činnost i projev dětí zachytily v autentické podobě, tudíž nezkresleně a kdykoliv se k takovýmto materiálům mohu vracet, protože nejsem omezená na situaci „tady a teď“. Navíc, vzhledem k tomu, že jsem prováděla pretest i posttest, bylo snadné vrátit se k datům z doby pretestu a porovnat s daty z posttestu.



## 6. Závěr

V úvodu jsem si položila otázku volby vhodných diagnostických nástrojů pro hodnocení efektivity Instrumentálního obohacování. S cílem ověřit konkrétní nástroj, jsem se inspirovala publikací Málkové, která ve své studii navrhovala rozšířit diagnostický nástroj- Rey-Osterriethovu figuru- o kvalitativní analýzu, aby se tak daly sledovat strategie a postupy, které děti používají k tomu, aby vyřešily určitý úkol. Na základě tohoto doporučení jsem rozšířila Rey-Osterriethovu figuru o doplňující otázky, které jsem pokládala respondentům svého výzkumu s cílem získat od nich verbální vyjádření jejich postupu při kresbě této figury. Podle předem stanovených předpokladů, které vyplývaly ze studií evaluujících Instrumentální obohacování, měli respondenti z experimentální skupiny, tedy ze skupiny navštěvující program Instrumentálního obohacování, dosáhnout v době posttestu signifikantně lepších výsledků než respondenti z kontrolní skupiny. Takovýchto výrazných výsledků jsem u dvou chlapců experimentální skupiny mého výzkumu nezaznamenala, přesto mohu tvrdit, že jejich výkony byly lepší, než výkony chlapců z kontrolní skupiny. Díky videozáznamu jsem na chlapcích experimentální skupiny mohla vidět jejich přístup k vypracování úkolu, konkrétně pracovali hloubavěji, plynuleji, na jejich výrazu bylo vidět, že více promýšlejí svůj postup než něco začnou kreslit. I když ani kvalita jejich slovního vyjádření nebyla nijak signifikantní, přesto jsem u nich mohla pozorovat zkvalitnění verbálního projevu.

Vliv na nepříliš výrazné výsledky mého výzkumu měla i skutečnost, že jsem měla možnost posuzovat dohromady pouze čtyři chlapce, a také, že v době pretestu měli chlapci experimentální skupiny již zkušenost s Instrumentálním obohacováním, což na jejich výkonech již bylo vidět, tudíž výkony v posttestu nemohly být oproti pretestu tolik výrazné. Přesto jsem podle dosažených dat mohla konstatovat, že kvalitativní analýza připojená k Rey-Osterriethově figuře a videozáznam jako prostředník k hodnocení dovedností myslet, jsou vhodnými diagnostickými nástroji ke sledování efektivity Instrumentálního obohacování. Zvláště možnost nahrát práci a verbální projevy dětí na videokameru hodnotím jako významný zdroj dat mého výzkumu. Jelikož se v kvalitativní analýze jednalo o zachycení postupů a strategií, které děti používají, bylo velmi výhodné vše natáčet a zpětně moci sledovat i to, čeho jsem si jako administrátor testu při zadávání nevšimla. Navíc jsem mohla autenticky zachytit, jak dítě reaguje na moje otázky, jak verbálně zdůvodňuje svůj postup kresby

a také sledovat, jak se proměňuje jeho tempo, přesnost, nakolikrát kreslil nějaký element, což bych pouze z předloženého nakresleného obrázku vyhodnotit nemohla.

Na základě svého výzkumu bych ještě ráda navrhla další rozšíření tohoto diagnostického postupu. Jako administrátor testu hodnotím použití videozáznamu při práci s Rey-Osterriethovou figurou jako důležitý prvek celého výzkumu. Na základě toho soudím, že by bylo přínosné využít tuto pořízenou nahrávku v průběhu vyšetřování ještě dalším způsobem, a to tak, že by se mohla po skončení práce přehrát i daným respondentům. Jelikož, jak jsem zmínila výše, bylo velmi těžké přimět děti samostatně mluvit a popisovat svůj postup nad již nakresleným obrázkem, myslím, že by bylo výhodné položit jim otázku a nechat je přitom popisovat svůj videozáznam. Jistě by to byl podnět, který by je více „rozmluvil“.

V závěru mohu ještě navrhnout, jak jsem měla možnost inspirovat se přehledem diagnostických nástrojů, že kromě mnou zvoleného rozhovoru a zaznamenávání práce dětí na videokameru, by bylo vhodným nástrojem sledování myšlenkových postupů vedení deníku, do kterého by děti zapisovaly své poznatky a postupy a také kontrolní seznamy, tak jak je navrhli Costa s Kallickovou.

## Seznam literatury

Málková, G. (2007): Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina

Fisher, A. (2001): Assessing thinking skills. In. Costa, a. (Ed.): Developing Minds. ASCD, Alexandria

Feuerstein, R. (2006): Podpora inkluzivního a kognitivního vyučování ve školách. In. Pokorná, V. (Ed.), Inkluzivní a kognitivní edukace. Pedagogická fakulta UK v Praze, Praha

Cole, M. (1995): Culture and Cognitive Development: From Cross-cultural Research to Creating Systems of Cultural Mediation. Culture and Psychology, 1995(1)

De Singly, F. (1999): Sociologie současné rodiny. Portál, Praha

Feuerstein, R. Rand, Y., Hoffman, M. B., Miller, R. (1980): Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability. University Park Press, Baltimore

Feuerstein, R., Hoffman, M.B., Jensen, M.R., Rand, Y. (1985): Instrumental Enrichment, an Intervention program for Structural Cognitive Modifiability: Theory and Practice. In: Chipman W., Glaser S. F., Segal, R (Eds.), Thinking and Learning skills. Vol. 1. Lawrence Erlbaum Associates, London

Kozulin, A. (1998): Psychological tools: A sociocultural Approach to Education. Harvard University Press, Cambridge (Mass.)

Chipman W., Glaser S. F., Segal, R , (Eds.) (1985): Thinking and Learning skills. Vol. 1. Lawrence Erlbaum Associates, London

Kozulin et al. (2003): Vygotsky' Educational Theory in Cultural Context. Cambridge University Press, Cambridge.

Kozulin, A. (2003): Psychological Tools and Mediated Learning. In. Kozulin, A. (Eds.). Vygotsky' Educational Theory in Cultural Context. Cambridge University Press, Cambridge

Lipman, M. (2001): Thinking in Education. Cambridge University Press, New York.

Lipman, S. M. (2003): Thinking in Education. Cambridge University Press, New York, 2nd edition

McGuinness, C., Nisbet, J. (1990): Teaching Thinking in Europe. British Journal of Educational Psychology

Málková, G. (2004): Jak učit děti lépe se učit. Psychologie dnes, 10 (1)

Málková, G. (2006): Podpora rozvoje kognitivních dovedností u dětí ze socio-kulturně odlišného prostředí s užitím Instrumentálního obohacování R. Feuersteina. In. Pokorná, V. (Ed.), Inkluzivní a kognitivní edukace. Pedagogická Fakulta univerzity Karlovy v Praze, Praha

Málková, G. (2006a): Co (ne)dokáže Instrumentální obohacování Reuvena Feuersteina? Československá psychologie, 50(6)

Málková, G., Májová, L. (2007.): Problematické aspekty evaluace programů pro rozvoj dovedností myslet. Pedagogika, 57

Piaget, J. (1999): Psychologie inteligence. Portál, Praha

Pokorná, V. (vyd. 2006): Inkluzivní a kognitivní edukace. Sborník přednášek. Praha, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze