Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Katedra pedagogiky

Diplomová práce

Bc. Kateřina Švárová

Program Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina jako jedna z možností rozvoje učebních kompetencí žáků

Reuven Feuerstein's Instrumental Enrichment program as the option of learners's learning competency development

Praha 2010

Vedoucí práce: PhDr. Hana Krykorková, CSc.

Poděkování

Na tomto místě bych ráda vyjádřila poděkování vedoucí mé diplomové práce, PhDr. Haně Krykorkové CSc., která mi věnovala svůj čas, a svými odbornými znalostmi a zkušenostmi mi dopomohla k vytvoření této práce.

Také bych touto cestou chtěla poděkovat ZŠ nám. Curieových, Praha 1, kde se mi dostalo zázemí pro provedení mého výzkumu. Speciálně pak vyjadřuji dík žákům sedmé třídy této školy, kteří se ochotně tohoto výzkumu zúčastnili.

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.“

V Praze dne 29. 6. 2010

Kateřina Šrámková

Podpis

Anotace

Předkládaná diplomová práce řeší otázku rozvojetvorných možností v procesu školního učení. Tato otázka je zasazena do kontextu změn, jež v dnešní době probíhají v souvislosti s transformací školního kurikula. Nejdůležitějším aspektem těchto změn je pojetí školního učení a poznání jako nejenom kognitivního, ale i osobnostně sociálního rozvoje. Ve vlastním procesu vzdělání a výchovy se tak začíná klást důraz nejen na intelektuální aktivity žáků, ale i na osvojení praktických znalostí a dovedností. Programy škol se tak distancují od jednostranného pamětního učení a naopak zdůrazňují užívání takových způsobů vyučování, které žákům umožní, aby se stali aktivními účastníky svého vzdělání. V oficiálních školních dokumentech je tento postoj vyjádřen ve varietě učebních kompetencí.

Vzhledem ale k tomu, že při formování učebních kompetencí nejsou konkrétní metody vždy k dispozici, snaží se tato diplomová práce představit jednu z možností, kterými je možné stimulovat žáky a rozvíjet jejich dovednosti a schopnosti, které se dnes považují za klíčové.

This thesis presents the question of development options in the process of school learning. This question is solved in the context of changes that are related to the transformation of school curriculum. The most important aspect of those changes is the conception of the school learning as a pupil's cognitive as well as personal and social development. The process of education starts to insist on pupils's intellectual activities as well as on achievement of practical knowledge and skills. The school programs distance from memory learning and emphasize using those ways of instruction where pupils become active participants of instruction. Oficial school documents express these thoughts as a concept of learning competency.

However, concrete methods to form learning competency are not available in these documents. That's why this thesis tries to present one option how to stimulate pupils and how to develop their skills and abilities that are considered to be crucial.

Obsah

Poděkování..... 1

Prohlášení..... 2

Anotace..... 3

Obsah..... 4

Úvod..... 6

I. Teoretická část

1. Psychologické základy školního učení..... 8

1.1 Učení a poznání jako dominantní činnost ve škole.....10

1.2 Školní učení..... 13

1.3 Kompetence..... 17

1.4 Rozvoj učebních kompetencí.....19

2. Mediační učení jako základ Instrumentálního obohacování..... 23

2.1 Instrumentální obohacování Reuvena Feuersteina.....27

2.2 Teoretická východiska Instrumentálního obohacování..... 28

2.3 Povaha a cíle Instrumentálního obohacování.....33

2.4 Struktura Instrumentálního obohacování..... 35

2.5 Přehled evaluačních studií Instrumentálního obohacování..... 37

3. Možnosti hodnocení dovedností a schopností, které jsou v současné škole považovány za klíčové.....41

II. Empirická část

4. Výzkum..... 50

4.1 Výzkumný problém..... 50

4.2 Vymezení výzkumného pole..... 52

4.3 Výzkumné hypotézy..... 53

4.4 Popis vzorku respondentů..... 53

4.5 Baterie diagnostických nástrojů..... 53

4.6 Metody vyhodnocení dat..... 54

4.7 Průběh výzkumu..... 57

5. Výsledky výzkumu..... 64

5.1 Kvantitativní analýza..... 64

5.2 Kvalitativní analýza..... 65

6. Závěr výzkumu..... 73

Závěr..... 75

Seznam literatury..... 76

Přílohy..... 80

Úvod

„Úspěšní žáci toho nejen hodně znají, ale také vědí, jak se učit."[1]

Podnětem pro vypracování této diplomové práce se stala otázka, ***„jak naučit děti, jak se učit"***. Tato otázka je v současnosti diskutována i v souvislosti se změnou školského zákona, jež zdůrazňuje systém klíčových kompetencí neboli systém jistých kognitivních cílů - znalostí, dovedností, postojů a hodnot - které člověku umožňují účinně jednat v různých situacích. Součástí tohoto souboru jsou i tzv. kompetence k učení, jejichž část je v RVP ZV formulována následovně: „žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení".[2]

Jestliže tedy chceme vybavit žáky učebními kompetencemi - naučit je efektivně se učit - je nutné tyto schopnosti učit a rozvíjet. Možnostmi tohoto rozvoje se již ale školský zákon nezabývá, a učitelé si tak musejí poradit sami.

Jak tedy naučit žáky naučit se plánovat, používat vhodné strategie či organizovat vlastní učení? Jak u žáků aktivovat metakognitivní postupy, které by je vedly k porozumění jejich vlastním myšlenkovým procesům a ke schopnosti je řídit? Jako jedna z možností rozvoje smysluplného a hodnotného učení se nabízí program Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina, jenž se snaží rozvíjet kognitivní výbavu dítěte a stává se tak stále více populární metodikou pro systematický rozvoj myšlení dětí. Předností tohoto programu jsou především jeho silná teoretická východiska a také jeho široká praktická uplatnitelnost.

Struktura této práce je následující:

I. Teoretická část:

V teoretické části mé diplomové práce se budu zabývat psychologickými základy školního učení. Především se zaměřím na změny, ke kterým v současné době dochází, a jak se tyto změny projevují v kontextu školního učení. Na základě toho se budu dále věnovat otázce rozvojetvorných možností v procesu učení, a představím zde program Instrumentálního obohacování, jenž je postaven na myšlence mediačního učení. Závěr teoretické části věnuji

[1] FISHER, R. *Učíme děti myslet a učit se.* Praha: Portál, 1997, s. 7
[2] *Klíčové kompetence v základním vzdělávání.* VÚP 2007, s. 9

otázce toho, jak je možné hodnotit schopnosti a dovednosti, jenž současná škola považuje za klíčové.

II. Empirická část

V empirické části představím vlastní výzkum, jenž vychází z problematiky nastolené v teoretické části této diplomové práce. Předmětem výzkumného šetření bude využití jistých klíčových principů programu Instrumentálního obohacování v podmínkách školního učení. Neboli budu zjišťovat, zda jsou klíčové mechanismy tohoto programu jednou z možností, jak rozvíjet učební kompetence žáků.

I. Teoretická část

1. Psychologické základy školního učení

Stěžejní otázka této diplomové práce, „jak naučit děti, jak se učit", je jedna z mnoha otázek, které se v dnešní době objevují v pedagogické a psychologické literatuře. Tyto otázky týkající se problematiky školního učení se objevují především v souvislosti s probíhající transformací českého školství, jež je vyjádřena zásadní proměnou pojetí výuky a její přípravy, a také proměnou pojetí žáka a učitele ve výchovně vzdělávacím procesu. K těmto změnám v procesu školního učení a poznání nedochází ad hoc, ale dochází k nim na základě souvislostí s celospolečenským rozvojem, jež zásadně ovlivňuje potřeby a obsah vzdělávání v celé Evropě. Uvádí se, že mezi nejdůležitější okolnosti, které nárokují novou kvalitu vzdělávacího a výchovného procesu, patří[3]:

- společenské změny vyjádřené především změnou životního stylu a hodnotových orientací
- technologický pokrok a rozvoj vědy spojený s profesními změnami a nutností trvalého vzdělávání
- ekonomický rozvoj a postavení různých skupin v něm spjaté s potřebami trhu práce
- změny politického systému včetně změn úloh státu v oblasti vzdělávání, požadavky evropského společenství na učební způsobilosti
- vývoj sociální struktury, kultury a masmédií

Pokud tedy mluvíme o transformaci školního kurikula, je nutné přihlížet k novým podmínkám vytvářeným současným společenským vývojem, od změn životního prostředí člověka a jeho ekonomické činnosti, až po změny ve způsobu života, v názorech a postojích různých sociálních skupin.

Pro vzdělávací a výchovnou činnost tyto změny ve společnosti znamenají nutnost vybavit žáka nejenom znalostmi a dovednostmi, ale naučit ho i dobře a účelně se orientovat v rychle

[3] HAVLÍK, R.; KOŤA, J. *Sociologie výchovy a školy.* Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-327-7

se měnícím světě a v přísunu nových informací a poznatků. Neboli je potřeba nejenom vědět „co“, ale také vědět „jak“ nabýt a využít faktické znalosti, praktické zkušenosti a dovednosti.

Na základě toho se cílem kurikulární politiky stává komplexní rozvoj osobnosti žáka, jež je formulován v tzv. klíčových kompetencích, tj. souboru znalostí, dovedností, návyků a postojů, jež jsou využitelné v různých učebních i praktických činnostech a situacích.

Následující kapitoly přinášejí pohled na to, co tyto změny přináší do školní praxe a jaké nové nároky kladou na roli žáka i učitele.

1.1 Učení a poznání jako dominantní činnost ve škole

Proces transformace kurikula v českém školství se projevuje odklonem od tradičního modelu vzdělávání, který preferuje především hotové sumy poznatků. Místo toho se zdůrazňuje dovednost samostatné a pohotové orientace v množství vědeckých informací z různých oblastí společenského, kulturního a vědeckého života. Úloha poznatků se tak mění, přestávají být cílem a začínají být naopak prostředkem k tomu, aby se člověk rozvinul ve všech složkách své osobnosti a uspěl tak v řadě rozmanitých životních situací.

Dá se říci, že existují dva základní pohledy na školní učení a poznávání, jakožto dvě dominantní činnosti ve škole. F. Tonucci (1991) uvádí, že zatímco „*transmisivní vyučování* vychází ze základního předpokladu, že žák neví - učitel ví, a vidí poznávání jako předávání souboru poznatků od učitele k žákovi, *konstruktivní vyučování* oproti tomu vidí poznání jako aktivní proces, konstrukci, jako výstavbu vlastního poznání“[4].

Právě konstruktivní přístup si získává stále větší pozornost a je spojen s tzv. obratem k dítěti, k jakožto svébytné osobnosti, kdy dochází k orientaci na rozvojové potenciality dítěte a na jeho aktivity, kterými tyto své potenciality realizuje. Jak zmiňuje Helus (2004), „ve vzdělávacím procesu je nutno pracovat nejen s tím, co se má žák naučit, ale také s tím, jaké výchozí danosti (zkušenostní, postojové, motivační, informační, atd.) mu dovolují či nedovolují, usnadňují či ztěžují autentické (tzn. přesné, spolehlivé), anebo naopak narušené konstruování nového poznatku.“[5]

[4] KASÍKOVÁ, H. Vyučování a jeho podoby. In VALIŠOVÁ, A.; KASÍKOVÁ, H. *Pedagogika pro učitele.* Praha: Grada, 2007, s. 122
[5] HELUS, Z. *Dítě v osobnostním pojetí.* Praha: Portál, 2004, s. 56

Vychází se zde z přesvědčení, že žák má již jisté zkušenosti a vědomosti, má tzv. prekoncepty, s nimiž učitel pracuje a snaží se žákovi pomoci dosáhnout co nejvyšší úrovně rozvoje. Žák se již tedy nepovažuje za někoho, kdo do školy přichází jako tzv. tabula rasa, kterou učitel teprve popíše svým snažením, ale naopak se bere na vědomí, že si žák do školy přináší své dětské představy a dětské interpretace pojmů a vztahů. Mareš a Ouhrabka (1992) charakterizují tento stav jako tzv. žákovo pojetí učiva, jež vyjadřuje „souhrn žákových subjektivních poznatků, představ, přesvědčení, emocí a očekávání týkající se školního učiva“[6]. Můžeme se také v této souvislosti setkat s pojmem tzv. osobní historie dítěte, jež má shrnovat skutečnost, že dítě přechází z jedné školní a životní situace do druhé, a do každé nové situace si přináší zkušenosti z oněch předchozích, včetně zkušeností s vlastními úspěchy a neúspěchy. Tyto předchozí znalosti a zkušenosti si poté rekonstruuje na základě střetu s informacemi novými, prezentovanými učitelem.

Žáci se tak stávají aktivními tvořivými činiteli procesu učení, přičemž jejich pokrok nezávisí pouze na jejich kognitivních dovednostech, ale i na osobnostních charakteristikách. Dostáváme se tím ke skutečnosti, na kterou je dnes poukazováno, a to, že poznání a učení je mnohem výrazněji provázeno a determinováno celou řadou osobnostních a mimokognitivních faktorů (afektivních komponent, přesvědčení, postojů, emocí), a také prostředím vnějšího světa. Prožitek učení tak dostává komplexní charakter, a tomuto komplexnímu charakteru by mělo odpovídat i sledování, a následně i rozvoj jevů ve výchově a vzdělání. Jinými slovy se na proces vzdělávání musí pohlížet jako na proces komplexního rozvoje žáka, kdy mělo by jít o naplnění představy, která je založena na kognitivně, osobnostně sociální součinnosti.

Velmi aktuální se v této souvislosti jeví pojem „kognitivní svébytnosti“, jež má vystihovat právě komplexitu procesu poznání, o kterou by v rámci školního učení mělo jít. Dle Krykorkové (2008) tento pojem totiž vyjadřuje jednak „schopnost poznávat, učit se a zpracovávat informace, a jednak také předpokládá určitou osobnostní a sociální způsobilost ve vztahu k úkolové situaci (např. žák je schopen překonávat překážky, zacházet s chybným výkonem, je schopen požádat o pomoc nebo ji vyhledat, je schopen řídit své emoce, zvládat neúspěchy, atp.)“[7]. Pojem kognitivní svébytnosti je tak představován jako pojem, který

[6]MAREŠ, J.; OUHRABKA, M. Dětské interpretace světa a žákovo pojetí učiva. In ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele.* Praha: Portál, 2007, s. 419

[7] KRYKORKOVÁ, H. *Kognitivní svébytnost, teoretická východiska a okolnosti jejího rozvíjení.* Praha: Univerzita Karlova,

neobsahuje pouze rozvoj kognitivních dispozic, ale také osobnostní dimenzi procesu učení jako jeho nedílnou součást a předpoklad dalšího rozvoje.

Současná škola se tedy snaží o to, aby vyučování nesloužilo pouze k „nalévání" vědomostí a dovedností, ale jedním z nejdůležitějších aspektů školního učení se stává kognitivní a osobnostní rozvoj. Začíná se tak zkoumat nejenom to, jak je žák vyučován, ale také jak se sám žák učí. Neboli jak to vystihuje Valenta (2007), začíná se zkoumat „z čeho se skládá, a jak funguje žák".[8] V souvislosti s tím pak vzniká řada inovačních teorií a koncepcí, které se zaměřují jednak k metodické kompetenci vyučujícího, a jednak na aktivní spoluúčast žáků, kteří nemají být pouze objektem vnějšího působení, ale i subjektem vlastní seberealizace. O tom, jak se toto nové pojetí vzdělávacího a výchovného procesu implementuje ve školním prostředí, pojednává následující kapitola.

1.2 Školní učení

Jak jsem zmínila výše, v souvislosti s probíhajícími změnami v oblasti školního kurikula, můžeme pozorovat snahu škol o to, „aby učení více souviselo se situacemi běžného života a zaměřilo se více na porozumění a myšlení než na zapamatování a rutinní procvičování."[9] Cílem školního vyučování se stává komplexní rozvoj osobnosti žáka, jak po stránce kognitivní, tak i po stránce osobnostní a sociální. Smyslem výuky by mělo být především to, aby žák byl samostatně činný v myšlenkových aktivitách, aktivně zpracovával- konstruoval- nové poznatky, rozhodoval o svém učení a stanovoval si vlastní cíle učení. Od žáka se očekává, že si osvojí takové nástroje, které mu zprostředkují poznání efektivním způsobem, a od školy se očekává, že žáka takto připraví. V praxi se však tato myšlenka nedaří z různých důvodů plně realizovat.

Jednou z příčin výukových selhání je v mnoha případech fakt, že ve školním prostředí nebyly vytvořeny podmínky pro to, aby se žáci naučili, jak se učit. Učitelé se obvykle při plánování výuky soustředí spíše na obsah, který chtějí probrat, aniž by přemýšleli o cílech vyučování či strategiích, jež by rozvíjeli takové učební dovednosti, které by mohli žáci využít nejen při dalším učení, ale také i mimo učební situace v běžném životě. Pakliže ale žáky

[8]VALENTA, J. Komplexní rozvoj osobnosti žáka ve vyučování. In VALIŠOVÁ, A.; KASÍKOVÁ, H. *Pedagogika pro učitele.* Praha: Grada, 2007, s. 264
[9] STARÝ, K. *Efektivní učení ve škole.* Praha: Portál, 2005, s. 39

nikdo těmto dovednostem cíleně neučí, dospívají k nim žáci sami metodou pokusu a omylu, a dochází tak k tomu, že si vytvářejí struktury neúplné či chybné. Vycházet by se tedy mělo z toho, že jestliže po žácích vyžadujeme jisté dovednosti a schopnosti, nejprve jim je musíme pomoci rozvinout. A proto právě v souvislosti se změnou školského zákona se jeví otázka rozvoje hodnotného učení jako více než aktuální.

1.2.1 Pojetí učitele jako zprostředkovatele poznání

S ohledem na rozvoj klíčových kompetencí, na přípravu ŠVP, má být učitel schopen tvorby, přípravy projektů a úkolových situací s cílem aktivovat ty učební činnosti jedince, které přispějí k uskutečnění plánovaného záměru. Od učitele se očekává, že bude žáky vzdělávat - tedy zprostředkovávat jim vědomosti, dovednosti, způsoby myšlení - a zároveň je i učit kdy, kde a proč získané znalosti a dovednosti použít, jak je přenést do občanského i osobního života či do světa práce. Nejde tedy jenom o rozvoj deklarativních znalostí (faktických údajů), ale i o rozvoj procedurálních znalostí (potupy, jak dosáhnout potřebného cíle) a kontextuálních znalostí (proč to udělat, kdy, kde a za jakých podmínek).

Dostáváme se tím k pozici učitele jakožto zprostředkovatele porozumění předmětům, jevům, událostem, vztahům a souvislostem mezi nimi, jakožto zprostředkovatele vhodných učebních postupů či strategií, které žákům pomáhají porozumět, usuzovat, zapamatovat si a nalézat řešení. K osvojení těchto strategií je ovšem třeba, aby žáci dostali „možnost a příležitost nahlédnout do svého myšlení, do svých poznávacích postupů a zacházení s informacemi“[10].

Profesor madridské univerzity L. Tébar se pokusil sestavit profil učitele jako zprostředkovatele poznání. „Učitel - zprostředkovatel je dle něj nejen expert na znalosti, ale i dobrý organizátor, umí žáky stimulovat k činnosti, rozvíjet u nich různé mentální operace, vést je ke schopnosti transferu školního poznání i vhledu do různých úkolů a poznatků.“[11]

Z Trébarova výzkumu (2003) také vyplývá, jaké nejčastější přístupy, které odpovídají charakteristice učitele jako zprostředkovatele, lze v práci učitelů zachytit. Jedná se o následující přístupy:

---

[10] KRYKORKOVÁ, H. *Psychodidaktická aplikace metakognitivní teorie.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, 2008

[11] MÁJOVÁ, L. Učitel jako zprostředkovatel poznání. *Pedagogika,* 2008, roč. 58, s. 136

- pravidelné plánování a příprava výchovných/výukových cílů pro každou hodinu
- vyhledávání informací, které jsou potřeba k porozumění školním obtížím dětí, jejich příčinám a následkům
- uvažování o tom, na jaké úrovni a jak přizpůsobit obsah učiva, aby odpovídalo možnostem chápání dětí
- snaha obměňovat a inovovat způsoby předkládání obsahu hodiny
- ujištění, že žáci přesně porozuměli všem daným informacím, ještě před započnutím samotné práce žáků
- povzbuzování dětí podle jejich různých schopností k tomu, aby byly vůči sobě náročné, aby sledovaly detaily a pracovaly přesně, aby výsledky jejich práce byly velmi dobré
- podpora kreativity a rozmanitosti při plnění úkolu, aby každý jedinec dostal možnost ukázat své schopnosti
- sledování a proměna způsobu práce a ohledem na hodnocení výsledků a výkonů v předcházejících tématech

Učitel jako zprostředkovatel má tedy komplexně rozvíjet žákovu osobnost, tj. stimulovat jej po stránce kognitivního a učebního potenciálu, sociální zdatnosti, emocionální vyzrálosti, rozvíjet jeho vnitřní motivaci k poznání a podporovat utváření jeho životních hodnot. Je tedy nutné, aby se učitel na tuto roli připravil a dále se vzdělával, aby si byl vědom metod, kterými lze pomoci dětem zvládnout způsoby zkoumání a hodnocení předkládané látky, kterými lze pomoci rozvíjet takové strategie myšlení, které se jeví jako nejvýhodnější.

1.2.2 Připravenost žáka k učení

Pod vedením učitele by se žáci učit měli porozumět vlastním způsobům myšlení a třídění informací. Učitel by tedy měl v rámci výuky směřovat ke splnění kognitivního cíle učení - předání znalostí a dovedností, a přitom poskytovat rámec, ve kterém lze měnit prostředky učení tak, aby byly kladeny nároky na rozumové schopnosti žáků, a aby byli žáci podněcováni sami si věci promýšlet a pracovat tak na vyšší úrovni myšlení. Za pomoci učitele

by se žáci měli naučit používat učební strategie samostatně, a postupně tak přebírat větší odpovědnost za svoje učení.

Kdy je ale u dítěte vhodná doba pro rozvoj těchto schopností a dovedností? Uvádí se, že to závisí na třech podmínkách: inteligenci, zkušenosti s poznávacími aktivitami, a na motivaci.

Někteří autoři uvádí, že v mladším školním věku je uvědomění si vlastních myšlenkových procesů ještě nepřesné a generalizované, jelikož poznávací procesy jsou ještě nezralé. „Žák nedovede odhadnout vlastní schopnosti a přiměřeně ocenit vlastní výkony, není schopen odhadnout obtížnost úkolu ani adekvátnost určité strategie. Z toho důvodu pracuje často neefektivně, vynakládá stejné úsilí ať je úkol lehký nebo těžký, a častěji ulpívá na jednom způsobu řešení a opakuje jej, i když se ukáže neúčelný."[12] J. Piaget toto období označil jako fázi konkrétních logických operací, které je vázané na realitu a vlastní zkušenost, a kde v situacích, které mohou být pro školáka zátěžové, stále přetrvávají prvky egocentrického způsobu myšlení. Pokud bychom se zaměřili na kognitivní styl mladších žáků, převažuje u nich tzv. impulzivní typ, který je rychlý a méně přesný.

Až žáci druhého stupně základní školy jsou dle některých autorů schopni dosáhnout jisté úrovně metakognice, což souvisí s rozvojem formálních logických operací. V této době totiž dle J. Piageta začínají být schopni uvažovat abstraktně a hypoteticky a přestávají tak být závislí na konkrétní realitě. Dle D. Keatinga (1991)[13] se u dospívajících objevují tyto znaky uvažování: důraz na variabilitu různých možností; systematičnost uvažování; dovednost experimentovat s vlastními úvahami; rozvoj deduktivního myšlení (schopnost aplikovat obecné pravidlo) i induktivního myšlení; rozvoj kritického myšlení. Díky tomu, čím více má žák zkušeností s poznávacími aktivitami, tím lépe je dokáže používat a uvažovat o nich. Jeho kognitivní styl se tak proměňuje na tzv. reflektivní styl, který je pomalejší, ale přesnější.

Na druhou stranu existují výzkumy, které tuto myšlenku nesdílí. Například Helus (1992) se domnívá, že „metakognitivní zájmy a způsobilosti se u dětí začínají vyvíjet již kolem 5-7 roku. Během školní docházky, je-li jim věnována patřičná péče, mohou dosahovat značné úrovně rozvinutosti, s výrazně pozitivními vlivy na školní úspěšnost."[14] Další výzkumy, prováděné v rámci diplomových prací, také dokazují, že se jisté formy metakognice

[12] VÁGNEROVÁ, M. *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy.* Praha: Karolinum, 2002, s. 68
[13] VÁGNEROVÁ, M. *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy.* Praha: Karolinum, 2002, s. 62
[14] KRYKORKOVÁ, H. *Kognitivní svébytnost, teoretická východiska a okolnosti jejího rozvíjení.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta

objevují již u dětí prvního stupně, a dokonce i u dětí předškolního věku, což se projevuje tím, děti mají snahu sdělovat výsledky, postupy své práce a hovořit o nich s druhými.

Je tedy vidět, že vývoj kognitivních schopností není závislý pouze na zrání, ale i na učení, přesněji na kvalitě a zaměřenosti stimulace. Je dokázáno, že rozumové schopnosti lze rozvíjet i specifickou stimulací, že dítě je schopné s podporou pracovat na vyšší úrovni myšlení. Nejde tedy pouze o dosažení určité úrovně poznávacích procesů samotným žákem, ale i o rozvoj těchto schopností prostřednictvím učení ve školním prostředí, kdy se dítě učí pod vedením učitele určitým způsobem myslet. Na této teorii je založen program Instrumentálního obohacování, jehož klíčové mechanismy se staly základem mého výzkumu.

1.3 Kompetence

Téma rozvoje dětského myšlení a učení se je dnes aktuální především v souvislosti s přeměnou školního kurikula. V rámci školních vzdělávacích programů mají učitelé vést své žáky k dosažení tzv. klíčových kompetencí. Pojem kompetence obecně vyjadřuje celistvé zvládnutí a rozvíjení vědomostí, dovedností, postojů. „Mít kompetenci znamená, že člověk (žák) je vybaven celým složitým souborem vědomostí, dovedností a postojů, ve kterém je vše propojeno tak výhodně, že díky tomu člověk může úspěšně zvládnout úkoly a situace, do kterých se dostává ve studiu, v práci, v osobním životě. Mít určitou kompetenci znamená, že se dokážeme v určité přirozené situaci přiměřeně orientovat, provádět vhodné činnosti, zaujmout přínosný postoj“.[15] Kompetence by se měli rozvíjet v rámci konkrétních aktivit, učitelé by tedy měli vědět, kterými činnostmi, úkoly je možné žáka v určité klíčové kompetenci rozvíjet. Jak je to tedy s kompetencemi v oblasti učení? Rámcový vzdělávací program přímo operuje s pojmem učebních kompetencí, jež jsou charakterizovány takto[16]:

Na konci základního vzdělávání žák:

- vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení

[15] *Klíčové kompetence v základním vzdělávání.* VÚP 2007, s. 7
[16] *Klíčové kompetence v základním vzdělávání.* VÚP 2007, s. 14

- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě
- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy
- samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti
- poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich

Předpokládá se, že učitelé budou u žáků tyto kompetence postupně rozvíjet, společně s předáváním vědomostí. Učitelé mají zpracovávat témata RVP a připravovat tak jejich didaktickou aplikaci, a to s ohledem na cíle stanovené jednotlivými kompetencemi. Mají tedy rozhodovat o tom co, a především jak budou své žáky učit. K tomu musí ovšem volit vhodné výchovné a vzdělávací strategie. Jak ale plyne ze samotné praxe, klíčové kompetence jsou kategorií, která ovládla školu nepříliš šťastně a učitelé si s ní nevědí rady. Proto se ukazuje jako aktuální a důležité, dát učitelům do rukou návody pro tvorbu postupů vedoucích k rozvoji myšlení, učení a poznání v procesu učení.

Víme tedy, co si představit pod pojmem učební kompetence, jež nám podávají přehled toho, co by dítě mělo samo zvládnout. Víme také z předcházejícího textu, že abychom tyto kompetence k učení u dětí rozvinuli, je nutné naučit je, jak se učit. Toto učení se jak se učit však vyžaduje aktivaci kognitivních i osobnostních dovedností, díky nimž dítě může poznat, porozumět, kontrolovat a regulovat svoje poznávací aktivity. Příklady možných způsobů, jak rozvíjet tyto dovednosti a jak umožnit dětem osvojení učebních strategií, a tím tak rozvíjet klíčovou kompetenci k učení[17], předkládá následující text.

---

[17] Pozn. v RVP ZV je stanoveno šest samostatných klíčových kompetencí, ale neznamená to, že by se měla u žáků vytvářet a rozvíjet každá zvlášť- učitel při konkrétních činnostech ve výuce rozvíjí u žáků více složek kompetencí najednou, protože to odpovídá přirozenému a spontánnímu učení žáků. Účelem této práce je navrhnout způsob rozvoje schopností a dovedností žáků, jež jsou vyjádřeny v klíčové kompetenci k učení, což ale rozhodně neznamená, že bude rozvíjena izolovaně od ostatních kompetencí.

1.4 Rozvoj učebních kompetencí

K rozvoji učebních kompetencí přistupujeme jako k učení, jehož hlavním smyslem je posílit způsobovou poznávací stránku učení, spíše než obsah toho, co děti naučit. Žáci by se měli naučit, jak „přistupovat k učebním úkolům, jak si uspořádávat informaci, jak hodnotit vlastní výkon, jak požádat o pomoc a jak z poskytnuté informace vytvářet nové poznání“[18], pakliže mají být aktivními účastníky vzdělávacího procesu.

Jak tedy rozvíjet způsobovou poznávací stránku učení? V současné době se můžeme setkat se vzrůstajícím zájmem o to, jak rozvíjet myšlení a učení. Jednak můžeme vycházet z poznatků pedagogické psychologie, jež nashromáždila celou řadu výsledků různých výzkumů, především co se týče výzkumů metakognice a autoregulace. A jednak můžeme vycházet z ucelených programů zaměřených na rozvoj kognitivních funkcí.

1.4.1 Metakognice a autoregulace

Ačkoliv již od poloviny 80. let 20. století kognitivní psychologové (Sternberg, Gardner, Perkins) představují metakognici jako velmi důležitou složku inteligentního chování, v podmínkách českého školství zájem o tuto problematiku zatím nebyl příliš velký. Přičemž přínosnost této teorie v oblasti rozvoje myšlení, učení a poznávání žáků, dokládá řada teoretických prací i výzkumů. Například R. Fisher (2004) uvádí, že „jedním ze znaků dobrého myšlení a učení je metakognitivní řízení“. Dle jeho slov to znamená, že žáci vědí o strategiích, které jim mohou v myšlení pomoci a o svém myšlení přemýšlejí. Podle výzkumů jsou jedinci, kteří jsou touto dispozicí obdařeni, ve svých činnostech úspěšnější než ti, kteří touto schopností nedisponují.

Metakognice je definována jako „způsobilost člověka *plánovat, monitorovat, vyhodnocovat* postupy, jichž sám používá, když se učí a poznává. Jedná se o to, že jedinec se soustřeďuje, zaměřuje, plánuje, postupně monitoruje a nakonec hodnotí své učební a poznávací aktivity. Jde o činnost vědomou, která vede člověka k poznání „jak sám postupuji, když poznávám svět“.[19] Jinými slovy jde o „schopnost posoudit úkol a jeho obtížnost, vhodnost použití určité strategie a volbu varianty, kterou lze považovat vzhledem k situaci za adekvátní.“[20]

---

[18] FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi.* Praha: Portál, 2003, s. 164
[19] KRYKORKOVÁ, H. *Psychodidaktická aplikace metakognitivní teorie.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, 2008
[20] VÁGNEROVÁ, M. *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy.* Praha: Karolinum, 2002, s. 67

Jak je vidět, při metakognici dochází k porozumění vlastním myšlenkovým procesům, které je jedinec schopen řídit. Nejedná se pouze o dimenzi čistě kognitivní, ale o dimenzi, která je založena na součinnosti s dimenzemi osobnostními a sociálními - důležitou složkou je právě autoregulace. Podstatou metakognitivního zpracování kognitivních činností je reflexe, tedy uvědomění si postupů, ocenění jejich významu a smyslu apod. Znamená to, že by žák měl dokázat identifikovat svoje strategie, zhodnotit jejich kvalitu a v neposlední řadě dokázat zapojit získané znalosti při řešení problémů. Na základě této reflexe nad vlastním učením a poznáním jsou tyto činnosti kódovány v příslušných mentálních reprezentacích vyššího řádu a používány při dalších postupech v procesu učení.[21]

Jak bylo uvedeno výše, důležitou složkou realizující se na tvorbě metakognitivních strategií je autoregulace. Co pojem „autoregulace" znamená? Především je to osobnostní charakteristika, jež je spojována s autonomií a svébytností, kdy jedinec přestává být pod vlivem vnějšího řízení, například učitele nebo rodiče. Jedná se o řízení vlastního učení samotným žákem, přesněji řečeno se jedná o „úroveň učení, kdy se žák stává aktivním aktérem svého vlastního procesu učení jak po stránce činností a motivační, tak metakognitivní"[22].

Dle odborníků má autoregulace tři základní fáze, a to fázi uvažování, provádění a volní kontroly, a fázi sebereflexe. Za samotné jádro autoregulace se považuje sebemotivace žáka, jež směřuje ke splnění osobních učebních cílů a k sebezdokonalení.[23] Na základě autoregulace by pak měl žák dospět k takovému stylu učení, jež je pro něj nejvhodnější. Tento styl spočívá ve skutečnosti, že žák si vybírá svoje učební cíle a k tomu volí odpovídající učební strategie, umí si naplánovat a poté průběžně kontrolovat svoje učení, a nejen poznat případné chyby, ale i vědět, jak je opravit. To ale opět nutně klade požadavek na práci učitelů, aby žákům nabídli takové úkolové situace, ve kterých by se s učebními strategiemi seznámili a naučili se je aktivně používat, a ve kterých by měli možnost rozvíjet autoregulaci a metakognici a stali se tak úspěšnými žáky.

[21] KRYKORKOVÁ, H. *Psychodidaktická aplikace metakognitivní teorie.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, 2008
[22] MAREŠ, J. Autoregulované učení. In ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele.* Praha: Portál, 2007, s. 506
[23] MAŇÁK, J.; ŠVEC, V. *Výukové metody.* Brno: Paido, 2003, s. 43

1.4.2 Rozvojetvorné možnosti v procesu učení a poznání

Snahy rozvoje učení, osobnostního rozvoje, učební způsobilosti vyústily v celou řadu nových metod, postupů, dílčích i ucelených programů, jež se vyznačují různým stupněm teoretického základu a určitou strukturovaností.

Příkladem jednotlivých metod a postupů, u kterých se prokázala účinnost, jsou:

- kladení otázek
- plánování
- diskutování
- mentální mapování
- kooperativní učení
- individuální vedení
- sebehodnocení
- divergentní myšlení

Mezi v českém prostředí nejznámější ucelené stimulační programy pro rozvoj kognitivních funkcí patří např.:

- Program čtením a psaním ke kritickému myšlení
- program Začít spolu
- projekt Zdravá škola
- Osobnostně sociální výchova
- program CoRT Edwarda de Bona
- Filosofie pro děti vypracovaná Matthewem Lipmanem
- program Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina.

I když každý s jinou terminologií, pracují všechny programy na shodném cíli: usilují rozvíjet myšlení dětí nebo dospělých pomocí konkrétního metodického nástroje, který navrhují nabízet jako doplněk náplně stávajícího kurikula ve školách.

Je na místě zde poznamenat, že existuje nepřeberné množství přístupů, jež se snaží rozvíjet myšlení. Tyto přístupy spojuje jedna klíčová otázka, a to, jak výuku myšlení

uskutečňovat. 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.

Další skupinu tvoří zastánci tzv. předmětově zakotveného přístupu *(„domain-based approach")*, kteří prosazují, aby se výuka myšlení podobala konkrétním předmětům - strukturu má tedy určovat struktura školního kurikula.

Posledním přístupem je tzv. dovednostní přístup *(„skills approach")*, který zastává myšlenku, že výuka myšlení by měla probíhat jako samostatný předmět. Představiteli dovednostního přístupu jsou Maclure, Davies, Sharon a především Reuven Feuerstein, který svůj program Instrumentálního obohacování staví právě na předmětově nespecifickém charakteru materiálu. V kapitole o struktuře Instrumentálního obohacování uvedu Feuersteinovy důvody pro zastávání tohoto přístupu.

Učitelům se tedy nabízí velké množství možností, které mohou uplatňovat při výuce směřující k nabytí učebních kompetencí. V této práci se dále zaměřím pouze na jeden přístup zabývající se tím, jak koncipovat výuku myšlení, a to na přístup mediační (zprostředkující), jenž představím na programu Instrumentálního obohacování. Vzhledem k tomu, že před učiteli nyní stojí úkol rozvíjet takové kompetence, díky kterým žáci obstojí ve škole i v životě, a nárokují se tak převedším nové kvality učitele, jakožto zprostředkovatele poznání, ukazuje se, že v sobě tento pedagogický přístup skrývá velký potenciál pro realizaci změn navozených transformací kurikula.

2. Mediační učení jako základ Instrumentálního obohacování

Myšlenkou jak učit děti lépe se učit se zabývali již antičtí filozofové typu Platona a Sokrata. Později, zejména ve druhé polovině 20. století, převzali toto téma pedagogové a psychologové. Na základě posunů v oblasti kognitivní psychologie, se klíčovým momentem stalo zpochybnění inteligence jako neměnné kvality. Právě R. Feuerstein začal hledat nástroje, jak inteligenci trénovat a tím rozvíjet schopnost dítěte učit se a dále se rozvíjet. Důkladně přitom rozpracoval teorii mediačního (zprostředkovaného) učení, jakožto přístupu, ve kterém nejde o předávání poznatků, ale o rozvoj osobnosti žáků, zejména jejich učebních a kognitivních dovedností.

Specifická interakce meditativního charakteru, Feuersteinem označená jako *zkušenost zprostředkovaného učení*, je klíčovým mechanismem procházejícím napříč celým jeho dílem, a vyúsťuje v podobě speciálního programu nazvaného jako Instrumentální obohacování. Podstatou této mediační interakce je, že dospělý (učitel, vychovatel, rodič) v roli zprostředkovatele podnětů z okolí, formuje v dítěti jeho kognitivní i učební strategie a vzorce chování. Dle Feuersteina „efektivní zkušenost zprostředkovaného učení umožňuje dítěti orientovat se v jeho kultuře a samostatně nakládat s informacemi, nahlédnout vlastní způsoby myšlení, řešit rozličné kognitivní operace a rozvíjet schopnost transferu nabytých zkušeností i v jiném kontextu a souvislostech“.[24]

Tato myšlenka mediačního učení, resp. role druhých osob jakožto zprostředkovatelů - mediátorů, se objevila již v díle L. S. Vygotského, kde byla definována skrze myšlenku, že každá psychická funkce se objevuje ve vývoji dvakrát. Jednou ve formě aktuální interakce mezi lidmi, podruhé jako zvnitřněná forma této funkce. Vygotský také dále zdůrazňoval rozvoj kognitivních potencialit dítěte, jež rozpracoval do známé teorie zóny nejbližšího vývoje. Těmito hlavními myšlenkami se Feuerstein ve svém pojetí mediačního učení inspiroval, byť o Vygotském sám ve svých pracích nehovoří.

Tím, čím se od myšlenek Vygotského Feuerstein zásadně odlišuje, je forma zprostředkující interakce. Zatímco Vygotský mluvil o kulturní specifičnosti forem zprostředkování, Feuerstein se přiklání k univerzální podstatě forem zprostředkování. Tuto univerzálnost zkušeností zprostředkovaného učení vyzdvihuje i konstatováním, že zkušenost zprostředkovaného učení jako kvalita interakce není závislá na jazyce, ve kterém se zprostředkující interakce realizuje.

[24] MÁJOVÁ, L. Učitel jako zprostředkovatel poznání. *Pedagogika,* 2008, roč. 58, s. 132

Tuto myšlenku dále Feuerstein rozvinul do formulace tzv. parametrů zprostředkovaného učení, jakýchsi kritérií kvality zprostředkování, přičemž zdůrazňuje, že situace zprostředkovaného učení je navozena jedině tehdy, pokud jsou v interakci splněny tři zásadní parametry. Tyto parametry považuje za „univerzální, interkulturně sdílené, uplatňující se u všech lidských ras, etnických skupin a socioekonomických vrstev“[25]. Jedná se o:

- zaměřenost a vzájemnost
- transcendence
- zprostředkování významu

Dále formuluje další devět parametrů, které dle něj mohou, ale nemusí být v interakci přítomny. Tyto „doplňkové“ parametry jsou závislé na úkolech a silně vztažené ke kultuře, ke které náleží, a odráží proces rozmanitosti lidskosti v kognitivních stylech, systémech potřeb, motivaci, typech ovládnutých dovedností a ve struktuře znalostí. Jejich výčet je následující:

- zprostředkování pocitu kompetence
- zprostředkování regulace a kontroly chování
- zprostředkování chování se sdílením
- zprostředkování individuálních rozdílů a psychologické odlišnosti
- zprostředkování chování vedoucího k vyhledávání, identifikaci a dosažení cíle
- zprostředkování výzvy: vyhledávání nových a složitějších věcí (situací atp.)
- zprostředkování vědomí lidské bytosti jako proměnlivé entity
- zprostředkování cesty za optimistickými alternativami
- zprostředkování pocitu sounáležitosti

Abychom tedy mohli mluvit o tom, že má určitá interakce charakter mediace, musí být nutně splněny první tři parametry zkušenosti zprostředkovaného učení. Podívejme se tedy stručně na charakteristiku těchto parametrů.

Zaměřenost a vzájemnost

Jedná se o vzbuzení zájmu žáka a zaměření pozornosti na téma, kterým se má zabývat. Vzájemnost je poté odpovědí na tuto snahu, a nastupuje ve chvíli, kdy pozornost žáka je

[25] FEUERSTEIN, R. *Mediated learning experience. Theoretical overview*, s. 9

učitelem zaměřena požadovaným směrem a žák určitým způsobem projevuje svůj zájem. Znamená to, že je zpočátku interakce vždy záměrem mediátora - učitele, který uzpůsobuje podněty situace tak, aby mohl žáka vtáhnout do konkrétního učebního kontextu. Zároveň tento záměr sdílí s dítětem, ukazuje mu jeho smysluplnost, a otevírá tak možnost pro vnitřní motivaci dítěte, pro jeho rozhodnutí se něco naučit nebo pochopit. Příklad nabízí Málková (2008)[26] v podobě učitele, který aby zdůraznil určité informace, gestikuluje přehnaně, tím mění charakter výchozího podnětu, což produkuje změny stavu mysli dítěte (např. aktivuje jeho pozornost) a tím umožňuje reciprocitu, kterou lze sledovat na úrovni verbálních (dotazy) i neverbálních projevů dítěte (gesta signalizující souhlas, přemýšlení, atp.).

Transcendence

Transcendenci pojímá Feuerstein ve smyslu transferu. Jde o to, aby žáci využívali naučené strategie, postupy a principy i v jiných souvislostech, než v jakých si je osvojili, aby u nich nastal vědomý přesah, který jde za hranice úkolu, který plní. Transcendence působí jako tendence k neustálému obohacování kognitivního a afektivního repertoáru dítěte.

Zprostředkování významu

Jde o to, že učitel má podat žákům obsah výuky tak, aby chápali význam a účel daného úkolu či aktivity, aby rozuměli, proč danou činnost dělají a proč ji dělají právě daným způsobem. Tento parametr upozorňuje na důležitost obohacovat slova, události nebo kontakt s předměty o citové, kulturní, náboženské a sociální významy. Nejsou-li podněty a informace v interakci jasně označené určitým významem, zůstávají neutrální a nezajímavé. Učitel by tak měl žáky „vtahovat" do svých záměrů, aby se stávali jeho partnery a podíleli se na objasňování smysluplnosti, významu či prospěšnosti toho, co dělají, co se učí.

Jak uvádí Májová (2008) výzkumné studie, zabývající se praktickým dopadem Feuersteinova díla v pedagogické oblasti (např. Blagg 1991, Romney; Samuels 2001, Májová 2005), se ve svých výsledcích shodují ve zjištění, že učitelé, kteří byli obeznámeni s Feuersteinovou teorií, sami hovoří o tom, že pod vlivem této zkušenosti se jejich výukový

[26] MÁLKOVÁ, G. *Umění zprostředkovaného učení.* Praha: Togga, 2008, s.34

přístup v předmětech, které učí, změnil a prožívají tuto změnu jako změnu k lepšímu. Tyto změny se dle výpovědí učitelů týkají[27]:

- vědomého zaměření na verbalizaci postupu a stanovování strategií řešení úkolů
- systematičtějšího zápisu na tabuli
- větší podpory diskuse v hodinách
- většího změření na způsoby myšlení žáků

Zároveň z výzkumu Májové (2005) vyplývá, že učitelé považují za nejobtížnější moment pro úspěšnost výuky navození prvního a třetího parametru zprostředkovaného učení, tj. zaměřenosti pozornosti žáků a zprostředkování významu. Učitelé se také shodují, že úspěšnost realizace různých podmínek zprostředkovaného učení závisí především na osobnosti učitele a na jeho vztahu k dětem v konkrétní třídě.

V předchozím textu jsem se snažila nastínit charakteristiky mediačního přístupu, který se ukazuje být jednou z možných cest proměňování pedagogické praxe. Tento přístup jsem představila prostřednictvím Feuersteinovy teorie zprostředkovaného učení, jež mediaci uchopuje jasně strukturovaným způsobem. V následujících kapitolách se hodlám věnovat tomu, jak je tato teorie zakotvena v díle Feuersteina. V souvislosti s tím představím program Instrumentálního obohacování, jehož jádrem je zkušenost zprostředkovaného učení, a je tak praktickým nástrojem aplikujícím tuto teorii v praxi.

[27] MÁJOVÁ, L. Učitel jako zprostředkovatel poznání. *Pedagogika,* 2008, roč. 58, s. 136

2.1 Instrumentální obohacování Reuvena Feuersteina

V odborné literatuře je Reuven Feuerstein znám jako autor teorie strukturní kognitivní modifikace, a dále jako autor programu Instrumentálního obohacování a diagnostického nástroje označovaného jako Learning Potential Assessment Device (LPAD), jež jsou praktickým uplatněním této teorie v praxi.

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.“[28] Kognitivní modifikace se poté pokouší oslovit ty prvky člověka, které nejsou schopny přizpůsobení se velkým změnám, a které vyžadují, aby se jedinec stal kognitivně plastičtějším a flexibilnějším.[29] 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 mezi nízkou aktuální funkční úrovní kognitivních funkcí a potenciální kapacitou pro modifikovatelnost takto omezených kognitivních funkcí. Na základě této spolupráce pak Feuerstein začíná

[28] FEUERSTEIN, R. *Mediated learning experience. Theoretical overview*,s. 12

[29] FEUERSTEIN, R. Podpora inkluzivního a kognitivního vyučování ve školách. In POKORNÁ, V. *Inkluzivní a kognitivní edukace.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2006, s. 10

vytvářet svou vlastní teorii kognitivního vývoje, která vede až k vytvoření programu Instrumentálního obohacování.

2.2 Teoretická východiska Instrumentálního obohacování

Program Instrumentálního obohacování je založen na třech základních teoretických konceptech. Jedná se o strukturní kognitivní modifikaci a z ní vyplývající pojem zkušenosti zprostředkovaného učení, pojetí deficitních funkcí a kognitivní mapu.

2.2.1 Strukturní kognitivní modifikace

Klíčovým pojmem celé Feuersteinovy práce je myšlenka strukturní kognitivní modifikace, jež prosazuje, že inteligence se dá měnit, dá se vhodnou intervencí rozvíjet. Tato myšlenka koreluje s představou inteligence, jako schopnosti adaptovat se na nové podmínky. Feuerstein věří v potencialitu každého člověka měnit a rozvíjet svůj systém poznávacích struktur nezávisle na vnějších omezeních, jako je věk nebo biologická či sociologická determinace.

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

Přímý kontakt s podněty

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."[30] 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.

Zkušenost zprostředkovaného učení

Opakem modality přímého kontaktu jedince s podněty z okolí je zkušenost zprostředkovaného učení. Právě tuto meditativní cestu považuje Feuerstein za přímo zásadní pro ovlivňování struktury intelektu dítěte. 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

[30] FEUERSTEIN, R. *Mediated learning experience. Theoretical overview*, s. 7

organizuje, reguluje jejich intenzitu a ovlivňuje jejich podobu."[31] 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.

Zároveň ale platí, že zkušenost zprostředkovaného učení, ačkoli je to stěžejní pojem celé teorie vývoje poznávacích funkcí, nutně potřebuje modalitu přímého kontaktu s podněty, aby měla svůj význam. Vztah mezi přímým kontaktem s podněty, 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".[32]

Prakticky to znamená, že čím víc jedinec zažije a přijme zkušeností zprostředkovaného učení, tím víc bude poté 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 přináležitosti a kulturních nástrojů dané kultury). Tzuriel (1997) ohledně zkušenosti zprostředkovaného učení vyjadřuje přesvědčení, že děti, které přijímají více zkušenosti zprostředkovaného učení skrze interakci se svými rodiči, se stávají lepšími žáky.[33]

Můžeme tedy shrnout, 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 tzv. 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

[31] MÁLKOVÁ, G. *Umění zprostředkovaného učení.* Praha: Togga, 2008, s. 26

[32] FEUERSTEIN, R; HOFFMAN, M. B.; JENSEN, M. R.; RAND, Y. 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. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985, s. 51

[33]KOZULIN, A. Psychological Tools and Mediated Learning. In. KOZULIN, A. (Eds.). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context.* Cambridge: Cambridge University Press, 2003, s. 23

a odvozovat ze zkušeností ty prvky, které mohou být přesunuty do zkušeností, které jsou podobné nebo dokonce identické s těmi, které již jedinec zažil."[34]

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 dle Feuersteina 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 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.

2.2.2 Deficitní funkce

Dle Feuersteina jsou mediačně deprivovaní jedinci charakterizováni sérií deficitních kognitivních funkcí, které jsou přímými determinanty jejich nízké úrovně fungování intelektu a jejich špatně fungujícího užívání možností učení. Problémy budou mít tito 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.

Feuerstein popisuje typické deficitní kognitivní funkce, se kterými se setkáváme u kulturně handicapovaných jedinců. Jedná se o[35]:

- nezřetelné a povrchní vnímání informací
- impulsivita
- nedostatečné verbální schopnosti

[34] FEUERSTEIN, R. *Mediated learning experience: theoretical overview*, s. 15

[35] MÁLKOVÁ, G. *Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina.* Disertační práce, Praha: PedF UK, 2007, s. 70

- 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 problému
- nedostatečné nebo deficitní spontánní srovnávací chování
- omezená kapacita mentálního pole (představuje omezený počet jednotek, které mohou být simultánně zpracovávány anebo 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 nářšíúůpomocí„- omyl“postupů)
- deficity ve vizuálním přenosu
- epizodické uchopení reality

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.

2.2.3 Kognitivní mapa

Třetím teoretickým východiskem Instrumentálního obohacování kognitivní mapa. 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:

- obsah - tedy co je náplní činnosti v instrumentech, na jakých úkolech se bude pracovat
- modalita - jak je mentální akt vyjádřen - modalita může být verbální, obrázková, numerická, symbolická - může ovlivnit schopnosti jedince (např. student vypočítá příklad, když ho vidí napsaný číslicemi, ale nespočítá ho, když to slyší jen ústně)
- operace - Feuerstein je chápe jako zvnitřněné a koordinované soubory činností; jsou zahrnuté v provádění mentálního aktu
- 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
- úroveň složitosti mentálního aktu - je určena počtem jednotek informací, se kterými žák musí pracovat a stupněm obeznámenosti s nimi
- úroveň abstrakce mentálního aktu - vyjadřuje míru, s níž jsou elementy, na kterých konkrétní operce staví, vzdálené od původně vnímaného objektu nebo události
- úroveň výkonnosti - je to úroveň, se kterou je mentální akt konán; výkonnost je hodnocena skrze sledování rychlosti, přesnosti a úsilí zahrnutých v konání 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 nejpřijatelnější strategie pro opravování nedostatečností ve výkonech, pokud jsou objeveny. Prakticky si na základě kognitivní mapy kulturně handicapovaných jedinců může lektor sestavit pořadí jednotlivých instrumentů programu.

2.3 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:

- náprava deficitních funkcí, které jsou pozorovány v kognitivním chování handicapovaných jedinců; Instrumentální obohacování se pokouší změnit kognitivní strukturu, postoje a motivaci těchto jedinců
- zjistit, jaké předpoklady myšlení chybí a poté jim je prostřednictvím Instrumentálního obohacování poskytnout
- 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
- vytváření reflektivních procesů; studenti se učí porozumět vztahu mezi určitým chováním a jednotlivými výsledky, porozumět podstatě svých kognitivních funkcí
- vytváření „task-intrinsic“ motivace, motivace zaměřené na úkol- což znamená, že se pokusili vytvořit sadu vzdělávacích cvičení tak, aby studenty bavily, aby je vyhledávali
- změnit hluboce zakořeněné sebepojetí opožděných jedinců, změnit je z pasivních příjemců informací na aktivní tvůrce 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."[36] Cílem tohoto programu je „vytvořit u jedince kognitivní struktury, které usnadňují učení."[37] 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."[38]

Reuven Feuerstein je představitelem tzv. dovednostního přístupu, což znamená, že v otázce, jak rozvíjet myšlení vyšší úrovně, prosazuje to, že by se mělo 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 nespecifický 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. „Nespecifická podstata materiálů Instrumentálního obohacování pomáhá studentům ovládat tyto materiály jako nástroje, které jsou zaměřené v prvé řadě na vlastní kognitivní procesy studentů."[39] A jelikož jde o proces učení se, jak se učit, nevyžaduje tento program specifické 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

---

[36] KOZULIN, A. Psychological Tools and Mediated Learning. In. KOZULIN, A. (Eds.). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context.* Cambridge: Cambridge University Press, 2003, s. 30

[37] FEUERSTEIN, R. Podpora inkluzivního a kognitivního vyučování ve školách. In. POKORNÁ, V. *Inkluzivní a kognitivní edukace.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2006, s.18

[38] FEUERSTEIN, R; HOFFMAN, M. B.; JENSEN, M. R.; RAND, Y. 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. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985, s. 43

[39] KOZULIN, A. Psychological Tools and Mediated Learning. In. KOZULIN, A. (Eds.). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context.* Cambridge: Cambridge University Press, 2003, s. 31

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.“[40]

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.“[41] 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.

2.4 Struktura Instrumentálního obohacování

Program instrumentálního obohacování je tvořen 15 hlavními instrumenty, a jak jejich autor uvádí, jsou používány ve dvou až tříletém 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.“[42] 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. schematické 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

[40]FEUERSTEIN, R; HOFFMAN, M. B.; JENSEN, M. R.; RAND, Y. 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. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985, s. 63

[41]KOZULIN, A. Psychological Tools and Mediated Learning. In. KOZULIN, A. (Eds.). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context.* Cambridge: Cambridge University Press, 2003, s. 31

[42] MÁLKOVÁ, G. *Umění zprostředkovaného učení.* Praha: Togga, 2008, s. 73

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 adresované instrumentem; molární složky instrumentu jsou druhy úkolů, které jsou použité jako prostředky pro posílení těchto nedostatečných funkcí".[43]

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.

2.4.1 Instrumenty programu

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.

Důležitou součástí 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

[43]FEUERSTEIN, R.; RAND, Y.; HOFFMAN, M. B.; MILLER, R. *Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability.* Baltimore: University Park Press, 1980, s. 65

přístup i na jeho vlastní práci."[44] Dalším specifikem je, že studenti, kteří si již zvnitřnili cíle tohoto instrumentu, pomáhají učitelům v práci se spolužáky, kteří na některé hodině chyběli, nebo kteří ještě sami nezvládli některé úkoly.

2.5 Přehled evaluačních studií Instrumentálního obohacování

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).[45] 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 a na jejich podkladě pak prezentoval teoretická východiska vlastního programu pro rozvoj myšlení vyššího řádu, který v knize také stručně představil - tzv.

---

[44] FEUERSTEIN, R.; RAND, Y.; HOFFMAN, M. B.; MILLER, R. *Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability.* Baltimore: University Park Press, 1980, s. 135

[45] MÁLKOVÁ, G. *Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina.* Disertační práce, Praha: PedF UK, 2007, s. 89

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."[46]

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).[47]

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.

---

[46] MÁLKOVÁ, G. *Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina.* Disertační práce, Praha: PedF UK, 2007, s. 102

[47] MÁLKOVÁ, G. *Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina.* Disertační práce, Praha: PedF UK, 2007, s. 91

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

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."[48] Výsledkem bylo, že tato studie upozornila na problematičnost studií efektivity Instrumentálního obohacování opírajíce se o tvrzení, 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 předesílají 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."[49] Jako příklad hlavní obtíže diagnostických baterií uvádí Málková používání klasických psychometrických postupů a testů, což se neztotožňuje s teoretickými východisky programu

[48] MÁLKOVÁ, G. *Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina.* Disertační práce, Praha: PedF UK, 2007, s. 107

[49] tamtéž, s. 119

Instrumentálního obohacování. 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 učit se, zejména realizovat zkušenost zprostředkovaného učení
3) obtíže s implementací programu (především finanční a časová náročnost)

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 vstupní měření – intervence - výstupní měření, 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 úkolu na základě předchozího vyhodnocení informací, které jsou pro řešení k dispozici.

3. Možnosti hodnocení dovedností a schopností, které jsou v současné škole považovány za klíčové

Jak jsem uvedla v kapitole o rozvojetvorných možnostech v procesu učení a poznání, existuje spousta dílčích i ucelených postupů, u kterých se prokázala účinnost v rozvoji žáka po stránce kognitivní i osobnostní. Jako logický krok se pak jeví, že se musí nové kvalitě výuky přizpůsobit i proces hodnocení výkonů žáků.

Jestliže chceme u žáků rozvíjet učební kompetence, jestliže chceme klást důraz na způsobovou stránku učení, musí tomu také odpovídat i formy zjišťování pokroků žáků v těchto dovednostech. V této kapitole se tedy budu zabývat metodami, kterými můžeme měřit či hodnotit růst jedinců v myšlenkových dovednostech. Budu zde vycházet především z knihy Developing Minds (2001), což je nejrozsáhlejší a nejpropracovanější přehledová studie k tomuto tématu. Uvedu zde názory pěti autorů na to, jak by podle nich měly vypadat formy testů, kterými by se daly hodnotit pokroky žáků v myšlení. Hodnotící nástroje, které zde představím, byly navrženy či použity v americkém prostředí. Nabízím je zde proto pouze jako inspiraci pro řešení této otázky v českém prostředí.

Analýzu testů, které se snaží hodnotit nejen obsah znalostí, ale i kognitivní procesy nutné pro zvládnutí úkolu, provedl Elliott Asp. Reagoval tak na situaci v americkém školství v 90. letech, kdy stát zavedl standardy, kterých by žáci ve svém vzdělávání měli dosáhnout, a současně s tím byly zavedeny i státní formy testů. 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?“[50]

Asp se snaží tuto otázku státních forem testů analyzovat a zároveň uvádí své vlastní návrhy testů, na kterých by se daly učební dovednosti 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 říká, ve státních formách testů 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. Žák v tomto typu otázky musí určit vlastnosti dvou skupin předmětů, přičemž jsou zde nabídnuty odpovědi, ze kterých má žák podle zadání otázky vybrat tu správnou. Další formou testové otázky může být

[50] ASP, E. To think or not to think. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001, s. 497

„alternative item" - u tohoto testu nejsou dané možnosti, jak odpovědět, ale naopak odpověď musí zformulovat samotný žák. Ještě více otevřený konec má testová otázka, kde je žák postaven před úkol, kdy musí sám analyzovat vlastnosti všech předmětů v úkolu a na základě analýzy rozhodnout, jak tyto předměty roztřídí do skupin. Tato forma testových otázek se nazývá jako *„open - ended item"*. Největší náhled do schopnosti žáka třídit předměty nabízí dle Aspa poslední varianta tohoto testu, tzv. *„performance task"*- zde musí žáci zkoumat předměty skutečného života a rozhodnout, jak je roztřídí. Existuje zde mnoho různých správných odpovědí; záleží na žákovi, jaké vlastnosti daným předmětům připíše tak, aby je dle nich mohl snadněji roztřídit. Sám si tedy v tomto případě 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"*.[51] Zároveň ale Asp uvádí, že od 70., 80. let 20. století se ve školách nepodporovalo a tudíž ani nehodnotilo myšlení studentů, tudíž tomu nebyly uzpůsobeny ani výše uvedené varianty testů.

Od té doby ale došlo dle něj k řadě pozitivních změn. Například se přestal používat styl otázek, kde se vybíralo z daných možností, ale začaly se k testování používat i úkoly, kde musí žáci 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". [52] Každý z těchto šesti procesů je definován řadou subdovedností. 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."[53]. Ale protože obě používají výhradně položky výběru z mnoha možností,

[51]ASP, E. To think or not to think. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001, s. 498
[52]tamtéž, s. 502
[53]tamtéž, s. 503

neadresují dovednosti myslet vyššího řádu ke stejnému stupni jako verze vícečetného hodnocení.

Dalším příkladem státních forem testů je Coloradský program hodnocení žáků *(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 žáci např. báseň a pak zatrhávají 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 žáci 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 žáci nuceni vytvořit vlastní odpověď, protože jedině tak jsou nuceni používat myšlenkové dovednosti, 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 žáci 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." [54]

Monty Neill, který se zabývá obsahem státních forem testování, uvádí, že existuje tvrzení, podle kterého *test - based learning* (učení založené na obsahu testu, tedy že se žáci učí takové informace, které bude potom požadovat test), odměny, tresty a dohled vedou ke zlepšení učení. Zároveň tuto tezi vyvrací s tím, že „vyučování zaměřené na zvládnutí závěrečných testů téměř vždy znamená zaměření na testové vzorky než na zvládnutí celého předmětu."[55] Dále Neill uvádí hlavní důvody, díky kterým se státní testy nedají považovat za adekvátní formu testování pokroků žáků v myšlenkových dovednostech. Jako hlavní námitku uvádí používání testových otázek, kde se vybírá z daných možností. „Nevýhoda testových otázek používajících výběr z mnoha možností je v tom, že respondent je může správně zodpovědět, když zná název pojmu nebo procesu, ale není zde důkaz, že tomu rozumí nebo že

[54] ASP, E. To think or not to think. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds*. Alexandria: ASCD, 2001, s. 507, 508
[55] tamtéž, s. 511

je schopný znalost aplikovat"[56] 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 zřídkakdy 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 výběru z mnoha možností nemohou hodnotit myšlení vyšší úrovně, krátké odpovědi nedávají prostor pro skutečné myšlení a širší odpovědi ztělesňují omezené kulturní zkušenosti, trivialitu, nebo jsou nesmyslné."[57] Jednoduše řečeno tyto státní formy testů vyžadují memorování (na což školství odpovídá tak, že memorování podporuje, aby žáci potom tyto testy zvládli), a ne opravdové myšlení.

Hodnocením myšlení vyšší úrovně se zabývá i Arthur L. Costa a Bena Kallicková, kteří se pokusili vytvořit systém pro hodnocení myšlení žáků. 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 myšlení vyšší úrovně zmiňují, že „úspěšnost ve škole, v práci, v životě závisí na přijetí a vykonávání jistých základních dovedností - 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."[58]. 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 navyklé vzorce intelektuálního chování.

---

[56]NEILL, M.State exams flunk test of quality thinking. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001, s. 512

[57]Tamtéž, s. 513

[58]COSTA, A. L., KALLICK, B. Building a system for assessing thinking. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001, s. 517

Při hodnocení dovedností myslet tedy používáme podle Costy a Kallickové tzv. triangulaci, což znamená, že údaje o myšlení studentů získáváme právě z výše jmenovaných tří zdrojů myšlení.

Tito dva autoři dále navrhují systémy hodnocení právě návyků mysli. Prvním typem hodnocení mohou být *kontrolní seznamy*. „Kontrolní seznam je užitečný způsob, jak pomoci žákům ohodnotit sama sebe a skupiny, ve kterých pracují. Kontrolní seznamy se vytváří skrze konverzace ve třídě - učitel se např. žáků ptá: „Jak by to vypadalo, kdyby byla nějaká osoba dobrým posluchačem?" „Jak by to znělo, kdyby byla osoba dobrým posluchačem?"[59] Poté učitel žádá žáky, aby ohodnotili sami sebe i ostatní ve skupině - žáci pak tato hodnocení porovnávají a vidí, jaké jejich představy sama sebe jsou správné. Nakonec učitel ohodnotí žáky a konkrétně jim předvede, jak prokázali, že jsou dobrými posluchači. V kontrolních seznamech žáky 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 žáci seznámí s kontrolním seznamem, učitelé jim často chtějí pomoci rozeznat kvalitativní odlišnosti v jejich chování."[60] Rubriky mohou být vytvořeny proto, aby poskytli odlišný bodovací systém, který popisuje výkon v přibývání úrovně ovládnutí určitých dovedností.

Užitečnou formou zaznamenávání návyků mysli jsou dle výše zmíněných autorů i *neoficiální záznamy*, kterými učitelé systematicky dokumentují práci žáků. 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 žáků před, během a po činnosti učení a postupům myšlení.

Dále uvádí Costa s Kallickovou jako typ hodnocení myšlení vyššího řádu *rozhovor*. „Rozhovor může být efektivní způsob, jak sdílet uvažování o návycích mysli a jejich dosáhnutí u žáků." „Rozhovory poskytují učitelům možnosti, jak modelovat jejich vlastní užívání správného jazyka, jejich poslouchání s porozuměním a empatií, jejich vlastní užívání strategií pokládání otázek."[61]

---

[59]COSTA, A. L., KALLICK, B. Building a system for assessing thinking. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds*. Alexandria: ASCD, 2001, s. 518
[60]tamtéž, s. 519
[61]tamtéž, s. 522

Uvědomění návyků mysli často začíná denními záznamy vytvořenými proto, aby pomáhaly žákům zaměřit se na to, jak se vyvíjí. Je to způsob, jak propojit obsah, proces, osobní pocity a návyky mysli. Proto mohou učitelé po žácích chtít, aby si vytvářeli *deníky*. Učitelé jim mohou vytvořit pomocné otázky, aby žáci věděli, na co se mají při psaní deníku zaměřit.

I Kay Burke souhlasí s předchozím názorem, že jestliže chceme hodnotit výkon žáků, zlepšení jejich kognitivních funkcí, musíme vytvořit takový typ testu, kde budou žáci nuceni použít své znalosti a myšlení vyššího řádu. Proto také podporuje hodnocení myšlení žáků skrze pozorování, kontrolní seznamy, rubriky, portfolia a zrcadlení. Dále se ovšem zabývá i vytvořením bodovacího systému, kterým je možné žáky hodnotit. Důležité je dle Burkeho stanovit si ještě před samotným hodnocením kvality výkonu žáků mnohočetná kritéria.

Dle Barryho K. Beyera „jestliže chceme zjistit, jak dobře umí žáci používat specifické myšlenkové dovednosti, požádáme je, aby vykonali, vysvětlili nebo ukázali, jak a proč danou věc provedli tak, jak ji provedli."[62] Zároveň navrhuje strukturu testu pro hodnocení myšlenkových dovedností, jež se skládá ze 6 základních úkolů, jež všechny pracují se stejnou dovedností. Těchto šest úkolů hodnotí znalosti a výkon na třech odlišných úrovních: první dva úkoly hodnotí základní znalost dané dovednosti, další tři úkoly hodnotí výkon žáka v dané dovednosti a poslední úkol hodnotí žákovo 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 žákům předloženy jako příkazy nebo jako otázky. V úkolu 1 se žáci seznámí s dovedností, která se hodnotí. V úkolu 2 mají tuto dovednost označit u jiných lidí. V úkolu 3, 4, 5 mají žáci 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 žákům známé, nejlépe by se měly týkat předmětu, ve kterém se tuto dovednost naučili používat. Žáci zde mají jednoduše používat dovednost (v úkolu 3, 4, 5) - je zde důležité, že administrátor nesmí poskytovat žádnou asistenci.

U žáků druhého stupně by měl být obsah testu vztažen k tématu, kterým se žáci zabývali, když se danou dovednost učili. Hodnocení pro druhý stupeň je komplexnější. V

[62]BEYER, B. K. A format for assessing thinking skills. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001, s. 533

úkolech 4, 5 žáci 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 žácích prvního stupně, protože by to zasahovalo do jejich snahy provést tuto dovednost. Bylo by to pro ně nemožné i z toho důvodu, že tito žáci ještě nemají dostatek slovní zásoby a neumí abstraktně sdělit ostatním, jak provedli specifickou myšlenkovou operaci. Ještě je důležité poznamenat, že úkoly 3, 4, 5 na druhém stupni spojují použití dovednosti k reálnému úkolu učení - žáci jsou směřováni, aby zjistili nebo se něco naučili tím, že použijí dovednost na dané údaje nebo informace.

V úkolu 6 žáci pouze jednoduše nevykonávají dovednost a poté neříkají, co se tím naučili. Naopak předvádí, vysvětlují nebo dávají příkazy někomu dalšímu, jak má tuto dovednost provést. Tento úkol dovoluje žákům verbalizovat nebo předvést jejich metakognitivní znalosti procedury dané dovednosti, kterou užívali.

Protože žáci 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 myšlení vyššího řádu;

2) poskytuje informace o úrovni pokročilosti v určité dovednosti, přičemž dle autora žáci, 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 žáci problémy, uzpůsobíme tomu vyučování.[63]

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 myšlenkových dovedností přidává důležitou poznámku, „že klíčem k hodnocení kvality myšlení žáků je to, že učitelé musí

[63] BEYER, B. K. A format for assessing thinking skills. In COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001, s. 538

vědět, co hledají v termínech zahrnujících myšlení (chtějí-li např. hodnotit kritické myšlení, musí vědět co kritické myšlení je).“[64]

Alec Fisher zdůrazňuje, že správné hodnocení myšlenkových dovedností 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 myšlenkových dovedností je testová otázka označená jako *„multiple-rating item“*- otázka vícečetného hodnocení, protože 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. Žáci mají odpovědět např. na otázku: „Řekni ne více než dvaceti slovy, jaká další informace by co nejvíc podpořila nebo naopak oslabila argument v daném článku.“- učitel jejich odpovědi vybere a oboduje - 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 - žáci 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 žáci musí zhodnotit každou výpověď.

Celkově se dají metody hodnocení dle A. Fishera shrnout takto[65]:

- musí být rozumně stanoveno, co by mělo být považováno za dobré a slabé myšlení
- žákům by měly být poskytnuty správné druhy podnětů, aby mohli provádět správný druh myšlení, které chceme poté hodnotit
- je nutné položit žákům 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 žáků mohou být použity k vytvoření otázky vícečetného hodnocení pro hodnocení dalších žáků

[64]FISHER, A. Assessing thinking skills. In. COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001, s. 541
[65]Tamtéž, s. 542

Nabídla jsem zde různé formy toho, jak by se daly hodnotit takové schopnosti a dovednosti žáků, které jsou v současné škole zdůrazňovány pod pojmem učebních kompetencí. Výše zmíněné testovací metody nabídly pohled do hodnotících technik používaných v americkém prostředí, a které reagovaly na stejnou otázku, která se dnes objevuje u nás v souvislosti zařazování rozvojetvorných programů do školního kurikula.

II. Empirická část

4. Výzkum

Předmětem výzkumného šetření je využití principů programu Instrumentálního obohacování v podmínkách školního učení. Program Instrumentálního obohacování je jedním z komplexně zpracovaných programů, který se snaží rozvíjet kognitivní výbavu dítěte, a který byl vytvořen proto, aby pomáhal žákům učit se, jak se učit. Vzhledem k tomu, že školský zákon zdůrazňuje systém jistých klíčových kompetencí, ukazuje se ve školní praxi, jak je téma rozvoje kompetentního a smysluplného učení žáka důležité. Není však zcela jasné, jak tyto kompetence rozvíjet. Proto jsem se rozhodla ověřit, zda klíčové principy, na kterých je program Instrumentálního obohacování založen, mohou být využity k rozvoji těch kognitivních schopností a dovedností, které jsou podmínkou smysluplného učení, a které jsou obsaženy ve formě učebních kompetencí.

V rámci tohoto výzkumu vycházím také ze své bakalářské práce, ve které jsem se zabývala evaluací modifikovaného testu Rey-Osterriethovy figury, jakožto vhodného diagnostického nástroje pro sledování efektivity programu Instrumentálního obohacování. Jelikož ze závěrů mé práce vyplynulo, že je tento test vhodným nástrojem pro hodnocení kognitivních dovedností, které má rozvíjet Instrumentální obohacování, rozhodla jsem se tento diagnostický nástroj použít i pro účely své diplomové práce.

4.1 Výzkumný problém

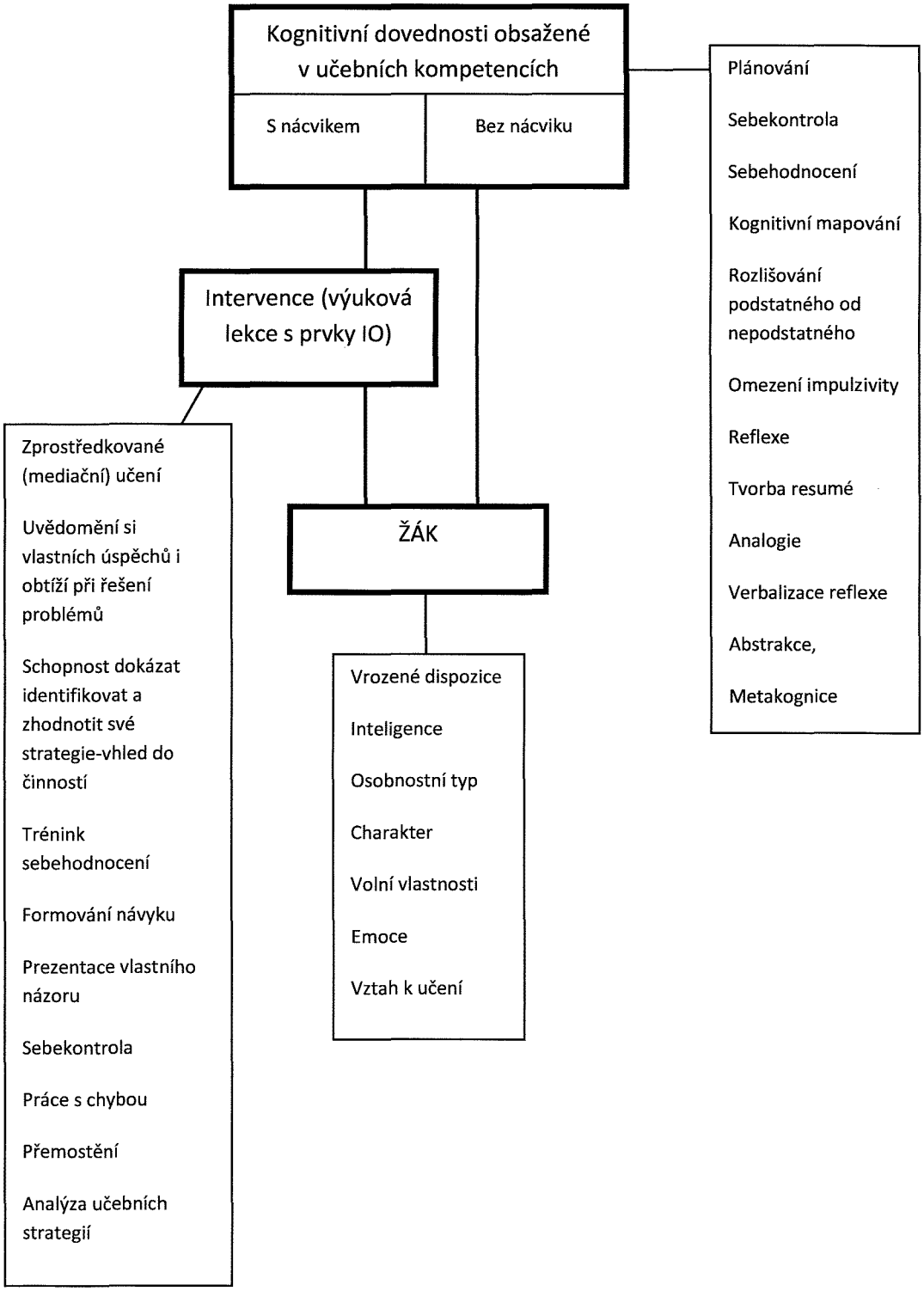
Na základě teoretické části mé diplomové práce jsem vymezila následující problém, jímž jsem se zabývala: „Je program Instrumentálního obohacování, resp. některé jeho klíčové mechanismy, jednou z možností, jak rozvíjet učební kompetence žáků?“

Cílem výzkumu tedy bylo ověřit, zda výuková lekce, založená na principech Instrumentálního obohacování, způsobí u skupiny respondentů jisté obohacení v kognitivních dovednostech důležitých pro práci nejenom ve školním prostředí.

Tento problém jsem řešila prostřednictvím experimentální metody výzkumu, s použitím výzkumné techniky, jež jsem přebrala z již realizovaného výzkumu G. Málkové (2007), a

jejíž použití jsem ověřovala v bakalářské práci. Tuto výzkumnou techniku, založenou na pozorování kresebné práce respondentů, jsem poté rozšířila o úkolovou situaci, jež měla při výstupním šetření podpořit výsledky použité výzkumné techniky, a to především ve smyslu přemostění získaných dovedností do této úkolové situace.

4.2 Vymezení výzkumného pole



4.3 Výzkumné hypotézy

Hypotéza hlavní

H 1 *„Intervence založená na principech Instrumentálního obohacování vede k rozvoji kognitivních dovedností, které usnadňují učení.“*

Hypotézy dílčí

h 1 *„Při vstupním měření dosahuje experimentální i kontrolní skupina podobných výsledků.“*

h 2 *„Při výstupním měření vykazuje experimentální skupina lepší výsledky, ve srovnání se skupinou kontrolní.“*

h 3 *„Lepší výsledky jsou ovlivněny intervencí využívající principy Instrumentálního obohacování.“*

4.4 Popis vzorku respondentů

Respondenty mého výzkumu se stali žáci 7. třídy základní školy. Z celkového počtu 20 žáků se obou částí výzkumu zúčastnilo pouze 16 žáků. Tento vzorek byl rozdělen na dvě skupiny, experimentální a kontrolní, a to pomocí náhodného výběru.

4.5 Baterie diagnostických nástrojů

Předpokládala jsem – a to na základě předchozího výzkumu (Málková 2007) - že efekt programu je možné sledovat především s užitím diagnostických nástrojů, které umožňují citlivě zachytit proměny učebních a pracovních strategií dětí při řešení neznámého úkolu - například *kresebné části testu Rey-Osterriethovy figury*[66]. Tuto kresebnou část testu, který se jinak používá k zjišťování struktury mentálních schopností, jsem proto použila jako první

[66] Ukázky diagnostických nástrojů uvádím v příloze č. 1

diagnostický nástroj diskriminující výkony respondentů experimentální a kontrolní skupiny. Práci na tomto úkolu jsem poté hodnotila kvantitativně i kvalitativně.

Druhým diagnostickým nástrojem, především pro účely kvalitativní analýzy, byla *sada otázek k reprodukci figury*, jež měli respondenti zodpovědět písemně po ukončení testu s kresbou figury. Tyto otázky byly zaměřeny na popis postupu práce, na zhodnocení strategií, které respondenti použili pro splnění kresebného úkolu.

Třetím diagnostickým nástrojem, užitým pouze při výstupním měření, a hodnoceným kvantitativně, byla *úkolová situace*, jejíž část jsem přebrala z pracovního sešitu nazvaného „Dalekohled". Autorem tohoto pracovního sešitu, zaměřeného na rozvíjení kognitivní svébytnosti žáka, je Petr Volf (2008). Taktéž jsem od něj převzala relevantní část hodnocení vytvořeného právě pro účely tohoto pracovního sešitu.

4.6 Metody vyhodnocení dat

4.6.1 Kvantitativní analýza

V tomto výzkumu mi šlo o porovnávání výkonů dvou skupin respondentů, ale jelikož Rey-Osterriethova figura nemá platné české normy a také s ohledem na způsob mého využití tohoto diagnostického materiálu (pouze kresebné části testu), převzala jsem speciálně vytvořenou hodnotící škálu z výzkumu G. Málkové (2007) pro sledování výkonů respondentů experimentální a kontrolní skupiny: Pro hodnocení výkonů v testu Rey–Osterriethovy figury jsem použila stupnici od 0 do 2 bodů, která umožňuje reflektovat adekvátnost a správnost provedení jednotlivých 18 elementů figury[67]:

0 - element v daném provedení chybí

1 - element je patrný, ale chybně zakreslen nebo je neúplný

2 - element je správně zakreslen, je na správném místě a má správný počet detailů

[67] Ukázku figury a její rozčlenění na 18 elementů uvádím v příloze č. 2

Celkově se tak dá dosáhnout 36 bodů[68]. Čím vyšší skóre, tím lepší výkon v testu Rey-Osterriethovy figury. Sledujeme výkony ve vstupním měření (jde o to, aby experimentální skupina nebyla příliš odlišná od kontrolní). Ve výstupním měření sledujeme, zda jsou výkony experimentální skupiny lepší než výkony respondentů z kontrolní skupiny, a zda tentokrát používají výhodnější či promyšlenější strategie řešení úkolu.

Na základě toho, že tento výzkum přebírá speciální hodnotící škálu kresby Rey-Osterriethovy figury z již realizovaného výzkumu Málkové, přebírá z tohoto výzkumu taktéž i metodu zpracování takto získaných dat, a to neparametrickou statistickou metodu - U-test Manna a Whitneyho. Touto metodou jsem porovnávala výkony obou skupin při vstupním a poté při výstupním měření, a to pomocí stanovení nulové hypotézy (mezi oběma skupinami neexistují statisticky významné rozdíly) a alternativní hypotézy (mezi oběma skupinami existují statisticky významné rozdíly).

Kvantitativní analýzou se vyhodnocuje i úkolová situace z výstupního měření. Autor metody vyhodnocování tohoto úkolu vytvořil systém na hodnocení vypracovaných úkolů. Hodnotí se dva typy úkolů - množství vypsaných charakteristik při prvním úkolu, a množství „adekvátních" vět při tvorbě resumé. Každý respondent pak sumarizací všech hodnot získá určitý počet bodů, přičemž ideální skóre není určeno. Obecně platí, že čím vyšší dosažený počet bodů, tím úspěšnější jedinec byl.

4.6.2 Kvalitativní analýza

Při kvalitativní analýze je nutné především sledovat, jak se mění strategie obou skupin respondentů při řešení neznámého úkolu, a jak se mění popis postupu řešení úloh.

Při vstupním i výstupním hodnocení byly zaznamenány postupy, které jednotliví respondenti použili ke splnění úkolu Rey-Osterriethovy figury. Na základě tohoto záznamu se poté dalo vyhodnotit, zda došlo k posunům ve strategiích respondentů, a pokud ano, tak k jakým konkrétně.

[68] Ukázky záznamových archů pro kvantitativní i kvalitativní analýzu uvádím v příloze č.2 a 3

Dále mě zajímalo, jak respondenti dokážou popsat a zdůvodnit svůj postup. Proto jsem sledovala, jak respondenti odpovídají na otázky, které následovaly po kresbě figury. Při vstupním testování by měly být výsledky u obou skupin podobné. Po intervenci by projev respondentů experimentální skupiny měl obsahovat přesná označení pro jednotlivé tvary figury, měl by obsahovat správná určení místa a polohy elementů dané figury. Neboli respondent experimentální skupiny by měl dokázat identifikovat svoje strategie a také zhodnotit kvalitu svých strategií.

4.7 Průběh výzkumu

Výzkum měl podobu výzkumu v reálném světě, tj. s užitím respondentů v jejich obvyklém prostředí. Jelikož mi šlo o využití principů Instrumentálního obohacování jakožto určité intervenující proměnné, a o posouzení, zda tato proměnná má nějaký vliv na kognitivní funkce respondentů, zvolila jsem pro tento výzkum experimentální metodu. Konkrétně: výzkum byl připraven ve struktuře: vstupní měření – intervence - výstupní měření. V takto sestaveném výzkumu jsem stavěla na porovnávání výkonů respondentů kontrolní a experimentální skupiny (absolvující intervenci).

4.7.1 Vstupní měření

Cílem bylo zjistit, že mezi experimentální a kontrolní skupinou není žádný významný rozdíl v charakteristikách, které nás zajímají.

Prvním úkolem respondentů bylo Rey-Osterriethovu figuru překreslit s pomocí předlohy na čistý papír tak, aby se co nejvíce podobala originálu. Respondenti měli k dispozici pouze tužku a libovolné množství času. S předlohou nemohli otáčet a nemohli použít gumu (namísto toho si mohli požádat o nový papír). Po zvládnutém úkolu následovala zhruba tří minutová pauza. Poté byli respondenti vyzváni, aby tuto figuru nakreslili ještě jednou, tentokrát zpaměti bez předlohy. Platila opět stejná pravidla jako při první kresbě.

Důležité bylo během kresby respondentům nijak nenapovídat, nevnucovat jim svá řešení, pouze podle potřeby vytvářet povzbuzující prostředí a pozitivní zpětnou vazbu. Bylo důležité dítěti naznačit, že vlastně každý postup je správný, že neexistuje jediné možné správné řešení.

Dalším úkolem vstupního měření bylo písemné zpracování odpovědí na soubor otázek. Respondenti měli opět libovolné množství času.

4.7.2 Intervence

Intervence byla určena pro experimentální skupinu, proběhla formou diskuze a její znění bylo následující.

Kognitivní cíle intervence

- schopnost uvědomit si vlastní kognitivní funkce v procesu řešení problému - dokázat identifikovat a zhodnotit vlastní strategie
- schopnost metakognitivního uvědomění vedoucí k proměně učebního stylu
- schopnost verbalizovat kognitivní činnosti
- rozvoj obecných myšlenkových strategií a postupů, které lze uplatnit ve školním i mimoškolním životě

Východiska intervence

- realizace vychází ze samé podstaty Instrumentálního obohacování, a tím je zkušenost zprostředkovaného učení, jež je považována za klíčový mechanismus vedoucí ke kognitivnímu a osobnostnímu rozvoji.
- využití několika dalších principů Instrumentálního obohacování jako je: práce s chybou, plánování, sebekontrola, sebehodnocení, formování návyků, prezentace vlastního názoru, přemostění

Realizace intervence

- uvědomění si vlastních úspěchů i obtíží při řešení problémů
- uvědomění si svých myšlenkových procesů-vhled do činností, analýza strategií
- trénink verbalizace pracovního postupu
- hodnocení, posouzení kvality svých výkonů
- nabídka postupu rozvoje učebních strategií, doporučení nových způsobů práce

1. fáze: přemýšlení o strategiích a postupech používaných při řešení úkolů, problémů

Otázky:

„Zkuste se zamyslet- přemýšlíte někdy o tom, co děláte, co si myslíte, či co cítíte?

Co vás napadne, když dostanete úkol, na kterém máte pracovat?

Přemýšlíte někdy nahlas?

Promýšlíte si věci předem?

Uvědomujete si svůj postup, když něco řešíte?

Když se vám podaří úkol splnit, použijete stejný postup i příště na podobném úkolu?

Co když se vám úkol nepodaří splnit?

Máte již nějaký svůj osvědčený postup, který používáte, když se setkáte s úplně novým úkolem, nebo s úkolem, kterému moc nerozumíte? Dokázali byste mi tento postup říci?

Pracujete raději samostatně nebo s něčí pomocí? Proč?

Co děláte, když nejste v něčem úspěšní?"

„Nyní si vzpomeňte na úkol, který jste nedávno plnili.

Rozuměli jste zadání?

Byl pro vás obtížný?

Jaký byl cíl tohoto úkolu?

Co vás při plnění tohoto úkolu napadlo?

Domníváte se, že jste byli úspěšní?

Jak jste postupovali, abyste úkol splnili?

Měli byste nyní nějaký jiný návrh pro efektivnější splnění tohoto úkolu?

Využíváte tyto postupy i při jiných činnostech-například když se učíte nebo píšete domácí úkol?"

2. fáze: pojmenování konkrétních nedostatků, které se u žáků objevily (či mohly objevit) v průběhu práce na Rey-Osterriethově figuře:

- impulzivita,
- nedostatečné verbální schopnosti,
- nedostatečná preciznost a pečlivost,
- deficity v projekci virtuálních vztahů,
- nedostatečné plánovací chování,
- deficity ve vizuálním přenosu

Debata nad těmito pojmy- co znamenají, co si pod nimi představit, čím mohly být způsobeny, jak je možné se jim vyhnout

Např.:

Impulzivita:

„Všimla jsem si, že jste se snažili nakreslit figuru co nejrychleji, bez velkého rozmýšlení, i když jste nebyli časově omezeni. Někteří kreslili zbrkle a chaoticky. Myslíte si, že je to nejlepší způsob, jak si poradit s úkolem? Jaký to mělo vliv na vaši práci? Co by se dalo udělat jinak?"

„Rozptylovalo vás při práci něco? Dalo by se tomu příště vyhnout? Dokážete říci další příklady toho, co mělo vliv na vaši práci? Zkuste se zamyslet, zda vás tyto stejné okolnosti negativně neovlivňují i při jiných činnostech."

„Při kresbě zpaměti jste někteří zapomněli na jisté části figury. Máte nějaký nápad, čím to mohlo být způsobeno? Co by vám mohlo pomoci příště? Máte nějaké svoje vlastní triky, které používáte, když si chcete něco zapamatovat nebo vybavit z paměti?"

Nedostatečné verbální schopnosti:

„Někteří z vás měli problém popsat svůj postup práce při kresbě. Dokážete říci proč? Někteří používali nepřesná označení - když by vám někdo něco vysvětloval a nepoužíval přesné pojmy, porozuměli byste mu, co vám chce vysvětlit?"

„K čemu vám pomohlo toto uvědomění si příčin neúspěchu? Myslíte, že je výhodné učit se ze svých chyb?“

3. fáze: doporučení efektivních strategií

„Na začátku našeho setkání jsme si povídali o tom, zda a jak si věci promýšlíte, jak řešíte problémy a úkoly. Dále jsme mluvili o tom, jakých chyb jste se dopustili při kresbě figury. Tento úkol svým obsahem nijak neodpovídal typickým školním úkolům, přesto se při práci na tomto „neškolním“ úkolu dají využít strategie, které vám mohou pomoci i při řešení školních úkolů. Nezáleží tedy na typu úkolu, zda je to kresba figury, slovní úloha v matematice, či vypracování referátu do hodiny dějepisu, záleží vždy na tom, jaké efektivní postupy práce zvolíte. Někteří z vás jistě využívají schopnosti, o kterých se nyní budeme bavit, ale možná si to ani neuvědomují. Často se totiž soustředíte pouze na výsledek, který se od vás očekává, než na postup, který vás k výsledku dovede. My si nyní ukážeme, že je dobré přemýšlet o tom, jak pracujete, a že je dobré uvědomovat si svoje myšlenkové procesy. Díky tomu si můžete vytvořit zásobu strategií a postupů, které mohou zlepšit vaši práci při dalším řešení úkolů. Uvádí se, že dobře se učící žáci se:

- soustředí se na ty úkoly, které mají v danou chvíli vykonávat
- kladou si otázky čemu, jak, a proč se učí
- zjišťují a řeší problémy tak, jak vyvstávají
- umějí to, čemu se učí, vyjádřit slovy nebo si v duchu představit
- vytrvají, i když v nějaké části úkolu neuspějí

Doporučení:

- Osvojení postupu ve fázích: přemýšlet – plánovat – uskutečnit – zkontrolovat

  Přemýšlení: je mi jasné zadání úkolu? Zkusím si zadání přeříkat vlastními slovy

  Plánování: vím, čeho chci dosáhnout? Co potřebuji vědět, abych problém vyřešil? Jak můžu problém řešit? Jak ho řeším? Dosáhl jsem svého cíle?

  Uskutečnit: pracuji dle stanoveného postupu nebo jsem se setkal s nějakou překážkou? Mohu ji sám odstranit?

  Zkontrolovat: dospěl jsem k výsledku dle zadání? Co se dá udělat jinak-kde jsem chyboval? Co se dá zlepšit?

- Naučit se soustředit - typy, jak zaměřovat svou pozornost, jak rozlišovat podstatné od nepodstatného, jak se držet ústřední myšlenky; (některé překážky jsou v nás samotných, jiné v prostředí a další v učební látce či úkolu)

  Otázky:

  „Myslíte, že si umíte věci dobře zorganizovat? Jak podle vás vypadá dobře zorganizovaná práce? Víte co vás při práci rozptyluje? Víte jak využít čas?"

- Naučit se plánovat - vymezím si problém, shromáždím informace, vytvořím strategie, použiji strategie, sleduji výsledek (přemýšlet – plánovat – uskutečnit - zkontrolovat); naučit se plánovat je základem úspěšné práce - školní i mimoškolní;

  Otázky:

  „Můžete mi říci, kdo se domnívá, že si umí práci dobře naplánovat? Jak to vypadá? Jak poznám, že se plán zdařil? Vzpomenete si na činnost, kterou jste prováděli podle jasného plánu? Jaké může mít plánování výhody?"

- Naučit se sledovat průběh - „Co byste poradili spolužákovi, který v průběhu práce zjistí, že někde udělal chybu? Jak postupovat když se věci nedaří?"

- Hodnocení - umět zhodnotit úspěšnost svých strategií a pokrok při dosahování cílů; průběžně hodnotit chyby a omyly

- Tvorba resumé (shrnutí) – je důležité umět vybrat správné informace - rozhodnout, které jsou důležité, a které ne; je důležité umět vyjádřit klíčové myšlenky a vynechat informace, které nejsou nezbytné; umět se naučit tvořit nové věty, které shrnují důležité body

  Otázky:

  „Kdy si myslíte, že takové shrnutí informací, resumé, v běžném životě použijeme? Jak budeme postupovat? (Vezměme si třeba slovo židle, sklenice)"

  - nejprve si musíme stanovit, jaké informace chceme vůbec o dané věci napsat
  - za prvé je třeba, abychom se zamysleli, co už o dané věci víme

- za druhé je třeba, abychom se zamysleli nad tím, že určitě o dané věci nevíme úplně všechno, proto bychom si mohli položit pomocné otázky - např. jaké fyzické vlastnosti předmět má, jak je starý, jak se vyrábí, jakého je původu, k čemu slouží, kde se používá, co se s ním dá všechno dělat, z jakého materiálu je předmět vyroben

  - tyto otázky vlastně představují kategorie, do kterých si můžeme rozřadit informace

- jak vidíme, můžeme toho napsat celkem hodně, ale ne všechny informace jsou stejně důležité - zkuste důkladně přemýšlet, které informace byste označili jako hlavní, a které jako vedlejší
- nyní byste na základě svého uvážení o důležitosti informací, měli být schopni napsat krátký, srozumitelný, jasný text

Závěr:

Otázky:

„Jak naši diskuzi hodnotíte? Co jste si zapamatovali? Odnesete si nějakou zkušenost? Myslíte, že něco z toho využijete? Jak jste se cítili?"

4.7.3 Výstupní měření

Bylo prováděno stejným způsobem jako vstupní měření. Jedinou změnou oproti vstupnímu měření bylo připojení třetího pracovního úkolu, a to úkolu s názvem Dalekohled, jehož cílem bylo zpracování informací a tvorba resumé.

5. Výsledky výzkumu

5.1 Kvantitativní analýza

Následující tabulka představuje přehled průměrných výkonů obou skupin v testu kresby Rey-Osterriethovy figury a v úkolové situaci v době vstupního a výstupního měření.

	Vstupní měření (průměr)		**Výstupní měření** (průměr)	
	Experimentální skupina	**Kontrolní skupina**	**Experimentální skupina**	**Kontrolní skupina**
R-O figura Kopie	29 (5,04)[69]	27 (4,03)	30 (4,23)	26 (4,49)
R-O figura Reprodukce	24 (6,42)	23 (6,8)	25 (5,24)	23 (6,28)
Úkolová situace Dalekohled	-	-	10 (6,92)	5 (3,14)

Jak je z tabulky patrné, v době *vstupního měření* se obě skupiny od sebe v průměrných výkonech výrazně nelišily.

I na základě statistické analýzy dat pomocí Mann-Whitneyova U-testu jsem nezjistila žádné statisticky významné rozdíly mezi skupinami, při hladině významnosti 0,05. Tyto výsledky tak odpovídají první dílčí hypotéze výzkumu.

Při *výstupním testování*[70] se mezi oběma skupinami dle druhé dílčí hypotézy výzkumu objevily rozdíly ve výkonech v testu Rey-Osterriethovy figury a v úkolové situaci. Dle dat z tabulky, která nebyla vyhodnocována statisticky, můžeme vyvozovat mírné zlepšení experimentální skupiny v kopii i reprodukci figury. Naopak mírné zhoršení můžeme pozorovat u kontrolní skupiny při kresbě kopie figury, a stejný stav při reprodukci figury zpaměti. V porovnání obou skupin můžeme říci, že experimentální skupina dosáhla lepších

[69] Směrodatná odchylka
[70] Ukázky práce respondenta experimentální a kontrolní skupiny uvádím v příloze č. 4

výsledků, i když ne statisticky významných. Na základě Mann-Whitneyova U-testu jsem nezjistila statisticky významné rozdíly mezi skupinami při hladině významnosti 0,05. Musela jsem tedy přijmout nulovou hypotézu, tedy že mezi skupinami neexistují statisticky významné rozdíly.

Při vyhodnocení úkolové situace Dalekohled, můžeme porovnat průměrné výkony obou skupin uváděné v tabulce. Již na jejich základě se můžeme domnívat, že mezi oběma skupinami jsou rozdíly ve výkonech. Při statistickém zpracování dat jsem dospěla k závěru, že při hladině významnosti 0,05 existují statisticky významné rozdíly mezi oběma skupinami.

5.2 Kvalitativní analýza

Na následujících stránkách uvádím kompletní rozbor práce respondentů obou skupin při vstupním a výstupním měření. Nejprve se jedná o rozbor práce na kresbě figury, poté následuje rozbor odpovědí na otázky.

5.2.1 Kresba figury

a) <u>vstupní měření</u>

Experimentální skupina:

<u>1. zachování stálosti</u>

U respondentů se objevovaly především geometrické nepřesnosti již při kopii figury, kdy měli figuru před sebou jako vzor. Jednalo se o kresbu hlavního obdélníka jako čtverce, dále o nerovnoběžnost čar, dotýkání elementů, které se nemají dotýkat, neprotínání všech os uprostřed, nedotahování os až do vrcholů. Dva respondenti také kreslili vnitřní úhlopříčky po částech - tedy čtyřmi jednotlivými tahy.

<u>2. vizuální přenos</u>

Při kopii i reprodukci figury docházelo k nepřesnostem v proporcích celé figury i jednotlivých elementů. Výsledný obrázek byl zvětšený či zmenšený. Dále se objevily

chyby v přesném umístění elementů figury, i v přesném umístění figury jako celku - figuru jeden respondent umístil příliš vlevo. Ve dvou případech respondenti nezakreslili určité elementy figury již při kresbě kopie, v jednom případě respondent přikreslil detail, který do figury nepatřil. Při reprodukci zpaměti chyběly některé elementy figury, které při kopii zakresleny byly. V jednom případě nebyl element respondentem zakreslen při kopii figury, ale při reprodukci figury již zakreslen byl. Jeden respondent kreslil obrázek v přetočené poloze figury o 45°.

3. přesnost a preciznost

U všech respondentů se objevily chyby v nepřesnosti kresby typu nedotahování čar či naopak jejich přetahování. Někteří respondenti kreslili dvojitě či se snažili překreslit to, co se jim nepovedlo. U jednoho respondenta bylo zřejmé, že chtěl mít kresbu rychle za sebou a neměl zájem o kvalitu provedení, kdy přetahoval čáry, neprotínal osy, přidával detaily, neumisťoval elementy do správné pozice. U jednoho respondenta se objevily výše uvedené chyby pouze při kopii figury, při reprodukci byla kresba velmi pečlivá.

4. sumativní chování

Objevily se především chyby v počtu rovnoběžných čar v elementu 8 a 12. Někteří respondenti při reprodukci nakreslili čar více, někteří méně, někteří na tyto elementy zapomněli úplně.

5. plánování a omezení impulzivity

Vzhledem k určitým chybám a nepřesnostem výše uvedeným lze považovat postup respondentů za nepříliš promyšlený, a rychlý. Někteří respondenti chybovali již při kresbě kopie, tudíž se dá říci, že se příliš nekoncentrovali. Při reprodukci figury pak docházelo k podobným chybám. Někteří kreslili rychle a zbrkle - což ukazují přeškrtané špatně zakreslené detaily, umazávání, a chybějící elementy.

Kontrolní skupina:

1. zachování stálosti

Stejné typy chyb a nepřesností v kopii i reprodukci jako experimentální skupina. Tedy kresba hlavního obdélníka jako čtverce, dále o nerovnoběžnost čar, dotýkání elementů, které se nemají dotýkat, neprotínání všech os uprostřed, nedotahování os až do vrcholů. Jeden respondent kreslil také vnitřní úhlopříčky po částech- tedy čtyřmi jednotlivými tahy, „slepenými" uprostřed.

2. vizuální přenos

V kopii i reprodukci někteří respondenti zakreslili figuru zvětšeně či naopak zmenšeně. Další nepřesností byly špatné proporce některých elementů vzhledem k předloze. Při reprodukci poté všem respondentům chyběl některý z elementů figury či jejich detailů. Jeden respondent při kopii i reprodukci „lepil" jednotlivé detaily do celku, a dokonce přikreslil některé detaily. U respondentů se také objevilo špatné umístění elementů. V jednom případě byla kresba figury provedena přes téměř celý formát papíru A5, a v jednom případě byla kresba v kopii i reprodukci provedena v horní části papíru, tudíž jeden z elementů se do kresby zčásti nevešel.

3. přesnost a preciznost

Stejně jako u experimentální skupiny mezi nejčastější chyby patřilo nedotahování čar či naopak přetahování, kresba dvojitou či tlustou čárou, snaha o umazání špatně zakreslených částí figury, ve třech případech byla kresba značně „kostrbatá".

4. sumativní chování

Objevily se opět především chyby v počtu rovnoběžných čar v elementu 8 a 12. Někteří respondenti při reprodukci nakreslili čar více, někteří méně, někteří na tyto elementy úplně zapomněli.

5. plánování a omezení impulzivity

Z hlediska nepřesností zmíněných výše lze pokládat styl práce respondentů na ne příliš promyšlený. Především respondenti, kteří lepili detaily na sebe, či kreslili obrys figury jedním tahem, měli v kresbě hodně nepřesností a nelze tedy jejich postup označit za promyšlený.

Z výše uvedeného vyplývá, že při vstupním měření vykazovaly obě skupiny respondentů podobné výsledky, resp. nepřesnosti. Obě skupiny se tedy nijak výrazně navzájem nelišily ani v jedné z pěti oblastí hodnocení kvality výkonu. Tyto výsledky tedy odpovídají první dílčí hypotéze výzkumu.

b) výstupní měření

Experimentální skupina:

1. zachování stálosti

Pouze u dvou respondentů se objevují větší geometrické nepřesnosti při kopii i reprodukci figury. U ostatních respondentů se objevují jen velmi drobné nepřesnosti nebo žádné.

2. vizuální přenos

Respondenti se dopustili stejných chyb jako při vstupním testování. Jednalo se především o zvětšení či zmenšení obrázku při kopii i reprodukci. Zlepšení naopak nastalo, co se týče umisťování elementů. Zatímco při vstupním testování respondenti chybně umisťovali či úplně zapomněli na některé elementy již při kresbě kopie dle předlohy, nyní došlo k těmto chybám pouze při kresbě figury zpaměti. Žádný respondent si nyní již nepomáhal tím, že by figuru kreslil v přetočené poloze.

3. přesnost a preciznost

Dva respondenti kreslili kopii figury na dva pokusy, jeden respondent nejprve kreslil obrázek slabě tužkou a poté ho obtáhl fixem. Při vstupním testování svoje chyby zaškrtali přímo v obrázku, nyní si vyžádali nový papír či kreslili na druhou stranu tak, aby výsledný obrázek vypadal pečlivě. U poloviny respondentů stále přetrvávali nepřesnosti, především přetahování čar.

4. sumativní chování

Pouze dva respondenti měli nesprávný počet detailů v elementech 8 a 12, a to pouze při reprodukci zpaměti.

5. plánování a omezení impulzivity

Vzhledem k omezení určitých chyb a nepřesností, a větší pečlivosti při kresbě figury, usuzuji na větší snahu o koncentraci pozornosti na provedení úkolu, a na větší promyšlenost celého postupu práce

Kontrolní skupina:

1. zachování stálosti

Pouze jeden respondent se nedopustil geometrických nepřesností, a jeden respondent se dopustil geometrických nepřesností jen při kresbě kopie dle předlohy. V kresbě kopie i v reprodukci ostatních respondentů se objevovali stejné nepřesnosti a chyby jako při vstupním testování.

2. vizuální přenos

Přetrvávající chybou bylo zvětšení či zmenšení obrázku, stejně jako v experimentální skupině. Zároveň, kromě jednoho respondenta, došlo k chybám v umístění elementů do

správné pozice a k jejich nepřesnému provedení, a to v kopii i při reprodukci figury. Dvěma respondentům některé elementy chyběli úplně, a to již při kopii.

3. přesnost a preciznost

Pět respondentů kreslilo dvojitou čarou při kopii i reprodukci. Stejně jako v předchozím testování patřilo k nejčastějším nepřesnostem nedotahování či přetahování čar při kopii i reprodukci figury. Dva respondenti zaškrtávali nepovedené části kresby přímo v obrázku, aniž by si vyměnili papír či začali kreslit znova na druhou stranu papíru. Jeden respondent již při kopii nakreslil figuru celou našikmo.

4. sumativní chování

Pouze dva respondenti měli chyby ve správném počtu detailů v elementech 8 a 12 při kopii i reprodukci, jeden respondent chyboval ve správném počtu až při reprodukci zpaměti.

5. plánování a omezení impulzivity

Vzhledem ke stejným chybám a nepečlivosti práce na úkolu u některých respondentů jako při prvním testování, které se objevili při kopii i reprodukci figury, mohu soudit, že u těchto respondentů stále převažovala nepozornost a jejich práce nebyla promyšlená, byť nebyli časově omezeni.

Můžeme si všimnout, že výsledky práce obou skupin se výrazněji liší oproti vstupnímu měření. Kontrolní skupina lehce ve svých výkonech zaostává, co se týče zachovávání stálosti figury. Co se týče vizuálního přenosu, experimentální skupina chybuje pouze při kresbě zpaměti, v kontrolní skupině se tyto chyby objevují i při kopii figury. Slabší výkony kontrolní skupiny jsou vidět i v přesnosti a preciznosti kresby. Celkově se dá říci, že experimentální skupina také vykazovala podobné chyby jako při vstupním měření, ale nyní se chyby týkaly pouze reprodukce z paměti, ne již kopie figury. Kdežto u kontrolní skupiny se objevovaly stejné chyby jako na začátku, a to jak při kopii figury, tak i při reprodukci. Dá se tedy říci, že experimentální skupina prokazovala lepší výsledky než skupina kontrolní.

5.2.2 Odpovědi na otázky

a) <u>vstupní měření</u>

Experimentální skupina:

Tři respondenti své odpovědi zvážili a snažili se aktivně vysvětlit svůj postup. K tomu používali geometrické výrazy (jako trojúhelník, čtverec, nahoře, vlevo) a odpovídali v celých větách. Z odpovědí je patrné, že vždy se snažili začít hlavními elementy jako celkem, a poté doplňovali detaily. Jeden respondent uvažoval v odpovědích sám nad svou prací a hodnotil se.

Pět respondentů odpovídalo velmi stručně a jednoduše, většinou jedním slovem, tudíž nelze usuzovat, zda nějaký postup použili, a pakliže ano, nejspíš si ho nedokázali uvědomit a popsat.

Kontrolní skupina:

Pouze dva respondenti se snažili o podrobnější popis svého postupu, který byl veden od hlavních elementů k detailům figury. Ostatní respondenti odpovídali velmi jednoduše stručně, aniž by se snažili svůj postup vysvětlit. Kromě jednoho respondenta v odpovědích zazněly geometrické výrazy. Dva respondenti se také snažili ulehčit si práci tím, že jim obrázek připomínal zvíře. Dva respondenti zmínili, že jim při práci pomohl jejich vlastní postup, ale nepopsali ho.

Při vstupním měření se u obou skupin projevovala neochota odpovídat na otázky, většinou odpovídali velmi stručně a nesnažili se opravdu se nad otázkami zamyslet a zodpovědět je.

b) <u>výstupní měření</u>

Experimentální skupina:

Pouze dva respondenti odpovídali stejně jako ve vstupním testování, tedy jednoslovně, s nezájmem, nepřemýšleli o svém postupu a ani ho nezodpověděli. Zbylí respondenti svoje odpovědi oproti předchozímu testování více rozvinuli, použili geometrické výrazy, odpovědi měli „hlavu a patu". Převážně svůj postup popisovali jako postup od nejlehčího (hlavní elementy figury) k nejtěžšímu (detaily). Jeden respondent si opět při reprodukci pomáhal představou zvířete. Dva respondenti měli odpovědi obzvlášť promyšlené a detailní, dokonce s obrázky toho, co popisovali. Bylo tedy vidět, že nad otázkami opravdu vážně uvažovali, snažili se uvědomit si svůj postup a pak ho smysluplně popsat

Kontrolní skupina:

Tři respondenti odpověděli pouze jednoslovně, bez použití geometrických výrazů, bez popisu svého postupu. Jeden z těchto respondentů dokonce odpovídal na otázky pouze slovem „nic". Zbylí respondenti odpovídali také velmi stručně, ale alespoň celou větou, přičemž dva respondenti se snažili aktivně popsat a zdůvodnit svůj postup.

6. Závěr výzkumu

V úvodu jsem si položila otázku, zda klíčové principy programu Instrumentálního obohacování mohou být použity k rozvoji těch důležitých kognitivních a osobnostních charakteristik, které se v současném systému školního učení jeví jako důležité. A zda je tedy možné naučit děti, jak se učit.

Jelikož cílem Instrumentálního obohacování je zajistit žákům především zkušenost zprostředkovaného učení, rozvíjet kognitivní funkce, rozvíjet potencialitu učit se, hledat vhodné postupy a strategie, rozhodla jsem se tyto klíčové principy použít pro sestavení vlastní výukové minilekce. Cílem této lekce bylo dát dětem příležitost a naučit je, jak si uvědomovat vlastní kognitivní procesy a dovednosti, a také jak tyto zkušenosti poté přenést do učební situace a také do situace běžného života.

Právě přemostění je považováno za jeden z nejdůležitějších zdrojů obohacení kognitivních funkcí, a uvádí se, že se může nejlépe realizovat v bezprostřední návaznosti na jev, operaci nebo činnost, kterou chceme přemosťovat - tedy ukazovat v jiných souvislostech. O jisté přemostění jsem se pokusila v tom smyslu, že minilekce obsahovala nácvik dovedností, které se poté měly realizovat ve výkonech respondentů experimentální skupiny ve výstupním měření. Především úkolová situace *„Dalekohled"* byla do výstupního měření přidána pro účely spojení obsahu minilekce s úkolem, který žáci běžně plní ve škole, ale i mimo ni-tvorbou resumé. Vždyť schopnost uvědomit si svoje prekoncepty a připojit k nim nové poznatky, utřídit je dle důležitosti, a podstatné informace poté vyjádřit novou větou, je činnost školního i mimoškolního charakteru.

I přesto, že jsem ve výkonech v *kresbě figury* v rámci kvantitativní analýzy nenalezla statisticky významné rozdíly, mohu mluvit o pozitivním vlivu prvků Instrumentálního obohacování na práci experimentální skupiny. Důležitým poznatkem je, že ve výkonech experimentální skupiny je vidět jistá tendence, potencialita projevující se zlepšením jejich výkonů oproti skupině kontrolní. Abychom totiž u takto sestavených programů mohli vidět signifikantní posuny ve výkonech, tedy efekt programů, musí být splněna především podmínka určité frekvence stimulace a velikosti výzkumného vzorku. Tuto podmínku ovšem v rámci mého výzkumu nebylo možné splnit.

Statisticky významné rozdíly byly naopak prokázány v *úkolové situaci- v tvorbě resumé*. Domnívám se tak, že se zde projevil pozitivní vliv intervence.

Jelikož v mém výzkumu šlo o rozvoj jistých myšlenkových strategií a postupů, o přemýšlení nad vlastním přemýšlení, apod., nejde vyvozovat závěry o rozvoji těchto schopností a dovedností pouze kvantitativně. Ústřední místo v mém výzkumu proto měla kvalitativní analýza, kdy jsem se snažila zachytit a rozebrat postupy práce jednotlivých respondentů. Na základě těchto výsledků jsem dospěla k závěru, že pozitivní vliv intervence se projevil právě v postupech, jaké respondenti experimentální skupiny použili při kresbě figury a v kvalitě odpovědí na otázky, které byly zaměřené na popisu postupu práce samotným respondentem.

Na základě kvantitativní i kvalitativní analýzy jsem dospěla k závěru, že na výkonech experimentální skupiny se pozitivně podílel vliv intervence založené na Instrumentálním obohacování. Tento pozitivní vliv se projevil především *v potencialitě* respondentů *učit se* z prožité zkušenosti (minilekce) a *profitovat* z ní při následném výstupním měření, což jistě není zanedbatelný jev.

Tento výzkum se snažil ověřit jednu z možností, jak řešit otázky smysluplnosti a kvality školního učení. Použité klíčové mechanismy Instrumentálního obohacování se jeví jako efektivní principy, kterými je možné ovlivňovat učební návyky žáků. Jelikož se jedná o principy, které jsou svým způsobem univerzální (zkušenost zprostředkovaného učení, práce s chybou, plánování, sebekontrola, formování návyků), nejsou tedy vázané přímo na samotný program ve své autentické podobě, a dají se tak využít pro sestavení jakékoliv výukové lekce zaměřené na rozvoj kognitivní svébytnosti. Zdá se tedy být výhodné pracovat s těmito principy i nadále, na cestě k rozvoji učebních kompetencí.

Závěr

Text této diplomové práce se snažil proniknout do problematiky školního učení, a to v souvislosti s prosazováním aktuálních změn, jež jsou vyjádřeny požadavkem rozvoje tzv. učebních kompetencí. Pro učitele to dnes znamená hledat způsoby, jak rozvíjet předpoklady žáků pro učení tak, aby se stali aktivními úspěšnými žáky, kteří chápou nejenom obsah toho, co se učí, ale i smysl toho proč a jak se učí.

Snažila jsem se tedy nabídnout jednu z možností, jak řešit otázky smysluplnosti a kvality školního učení, a to prostřednictvím programu Instrumentálního obohacování. Klíčovým mechanismem úspěchu tohoto programu je zkušenost zprostředkovaného učení, jakožto cesta vedoucí ke kognitivnímu a osobnostnímu rozvoji. Na této myšlence a na dalších důležitých principech programu Instrumentálního obohacování jsem založila svůj vlastní výzkum, s cílem posoudit zda intervence založená na principech tohoto programu může ovlivnit ty dovednosti a schopnosti žáků, jež jsou vyjádřeny ve varietě učebních kompetencí.

Na základě výše uvedeného závěru výzkumu, kde jsem, i přes jisté rezervy jako je velikost vzorku respondentů a nízká frekvence stimulace, dospěla ke konstatování, že klíčové mechanismy programu Instrumentálního obohacování vedou k efektu v práci této skupiny respondentů, mohu tuto diplomovou práci uzavřít slovy použitými ve studii Málkové (2004): „Feuersteinovo Instrumentální obohacování dává pedagogům do ruky nástroj, který může učit děti přemýšlet a orientovat se v množství informací, které je obklopují."

Seznam literatury

ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele.* Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-273-7

CHIPMAN, W.; GLASER, S. F.; SEGAL, R. (Eds.) *Thinking and Learning skills.* Vol. 1. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985

FEUERSTEIN, R; HOFFMAN, M. B.; JENSEN, M. R.; RAND, Y. 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. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985.

FEUERSTEIN, R.; RAND, Y.; HOFFMAN, M. B.; MILLER, R. *Instrumental Enrichment.*

An Intervention Program for Cognitive Modifiability. Baltimore: University Park Press, 1980

COSTA, A. (Ed.) *Developing Minds.* Alexandria: ASCD, 2001.

FISHER, R. *Učíme děti myslet a učit se.* Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-966-6

FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi.* Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-626-8

HAVLÍK, R.; KOŤA, J. *Sociologie výchovy a školy.* Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-327-7

HELUS, Z. *Dítě v osobnostním pojetí.* Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-888-0

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu.* Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4

KOHOUTEK, R. *Základy pedagogické psychologie.* Brno: CERM, 1996. ISBN 80-85867-94

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

KRYKORKOVÁ, H. *Metakognice a autoregulace- jedna z možností rozvoje učební kompetence žáků.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, 2008.

KRYKORKOVÁ, H. *Psychodidaktická aplikace metakognitivní teorie.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, 2008.

KRYKORKOVÁ, H.; CHVÁL, M. Rozvoj metakognice - cesta k hodnotnějšímu poznání. *Pedagogika*, 2001, roč. 51, č. 2, s. 185-196. ISSN 3330-3815

KRYKORKOVÁ, H. *Zásady a strategie metakognitivního nácviku.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, 2003

KRYKORKOVÁ, H. *Kognitivní svébytnost, teoretická východiska a okolnosti jejího rozvíjení.* Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta

KYRIACOU, C. *Klíčové dovednosti učitele.* Praha: Portál 2008. ISBN 978-80-7367-434-2

LIPMAN, M. *Thinking in Education.* New York: Cambridge University Press, 2001

MÁJOVÁ, L. Učitel jako zprostředkovatel poznání. *Pedagogika,* 2008, roč. 58, s. 131-139

MÁLKOVÁ, G. Jak učit děti lépe se učit. *Psychologie dnes*, 2004, roč. 10, č. 1, s. 30-33. ISSN 1211-5886

MÁLKOVÁ, G. *Teoretická východiska a evaluace Instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina.* Disertační práce, Praha: PedF UK, 2007

MÁLKOVÁ, G. *Umění zprostředkovaného učení.* Praha: Togga, 2008. ISBN 978-80-87258-02-6

MAŇÁK, J.; ŠVEC, V. *Výukové metody.* Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5

PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů.* Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-7184-569-0

PIAGET, J. *Psychologie inteligence.* Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7367-263-8

POKORNÁ, V. *Inkluzivní a kognitivní edukace.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2006. ISBN 80-7290-258-X

STARÝ, K. *Efektivní učení ve škole.* Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7178-556-3

VÁGNEROVÁ, M. *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy.* Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0181-8

VALENTA, J. *Osobnostní a sociální výchova.* Kladno: AISIS, 2006. ISBN 80-239-4908-X

VALIŠOVÁ, A.; KASÍKOVÁ, H. *Pedagogika pro učitele.* Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1734-0

VYGOTSKIJ, L. S. *Psychologie myšlení a řeči.* Praha: Portál 2004. ISBN 80-7178-943-7

Klíčové kompetence v základním vzdělávání. VÚP 2007. ISBN 978-80-87000-07-6

www.icelp.org

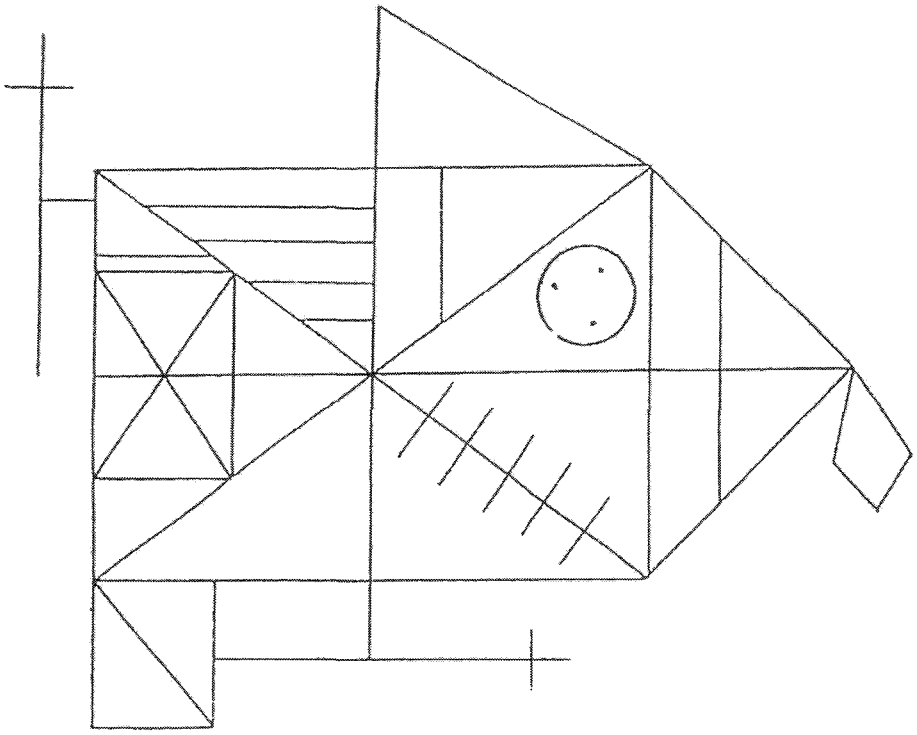
www.fie.cz/novinky.html

www.metakognice.cz

Přílohy

Příloha č. 1: Baterie diagnostických testů

Rey-Osterriethova figura



Otázky k reprodukci figury

1) Napiš, prosím, čím jsi při kresbě začínal/a a proč?

2) Co jsi dělal/a potom? A proč?

3) Čím jsi se při kresbě řídil/a? Co ti pomáhalo?

4) Co ti připadalo na obrázku nejtěžší?

5) Co ti naopak připadalo nejlehčí?

6) Jak bys postupoval/a, kdybys mohl/a kreslit figuru ještě jednou? Změnil/a bys něco na svém postupu?

Úkolová situace

1. **KROK**

Zkus si namalovat tzv. **pojmovou mapu** (mapu nápadů), a napsat co nejvíce tě v souvislosti se slovem **DALEKOHLED** napadne.

DALEKOHLED

2. **KROK**

Představ si, že jsi autor encyklopedie a Tvým úkolem bude ke slovu DALEKOHLED napsat text.

Text by měl být jasný, srozumitelný, ne příliš dlouhý, měl by obsahovat důležité a podstatné charakteristiky, ale také některé z těch méně podstatných-vhodných pro tzv. ilustraci neboli navození správné představy.

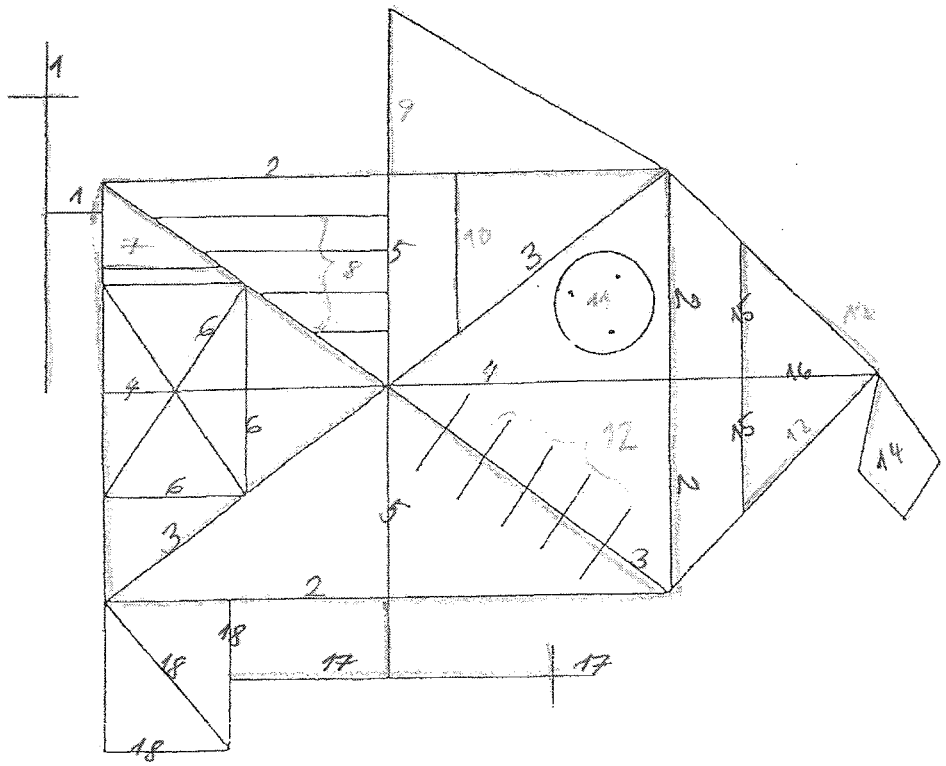
Pokus se o to, jde o úkol, kdy provádíš shrnutí neboli tzv. **resumé:**

Příloha č. 2

Kvantitativní analýza:

1)kresba figury:

Označení elementů figury:



Záznamový arch pro kvantitativní analýzu:

Kopie figury:

Elementy R-O figury	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Body																		

Reprodukce figury:

Elementy R-O figury	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Body																		

2)úkolová situace (Dalekohled):

Záznamový arch

Charakte-ristiky 1.řádu	**Resumé** Počet vět	**Suma**

Příloha č. 3

Kvalitativní analýza

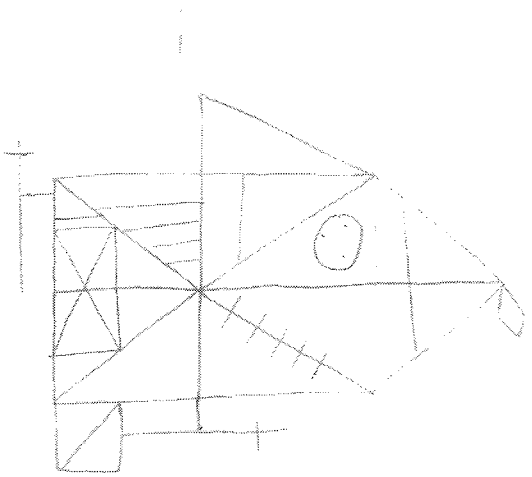
Kresba figury-záznamový arch:

Oblast pozorování	Výkon respondenta
Zachování stálosti	
Vizuální přenos	
Přesnost a preciznost	
Sumativní chování	
Plánování a omezení impulzivity	

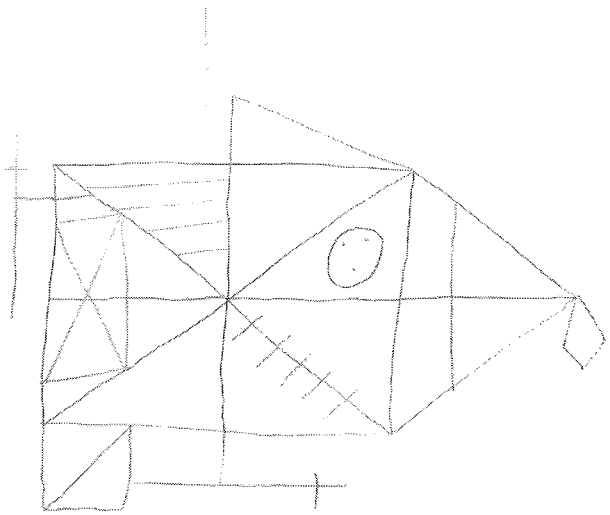
Příloha č. 4

Ukázky práce respondenta experimentální skupiny v době výstupního měření:

a) kopie figury:



b) reprodukce figury:



c) odpovědi na otázky:

Otázky k reprodukci figury:

Žák č. .....

1) Napiš, prosím, čím jsi při kresbě začínal/a a proč?

Začínala jsem [redacted] obdelníkem „DOMEČKEM"
Protože od domečku šly detaily a musela jsem je dodržovat
aby vše vyšlo přesně.

2) Co jsi dělal/a potom? A proč?

Potom jsem dodělávala detaily typu → čárky, kroužky, půlky,
Protože mi došlo jak to všechno do sebe navazovalo.

3) Čím jsi se při kresbě řídil/a? Co ti pomáhalo?

Pomáhal mi především ZÁKLAD = DOMEČEK. Od něj to všechno
navazovalo, takže to potom bylo lepší a hlavně lehčí

4) Co ti připadalo na obrázku nejtěžší?

Asi to čáry (křížky)(⊥), protože jsem si nebyla jistá
odkud jdou, aby to bylo přesné

5) Co ti naopak připadalo nejlehčí?

Asi ty detaily, ty čárky (spočítala jsem si je, aby to bylo
stejné, jako z toho originálního obrázku

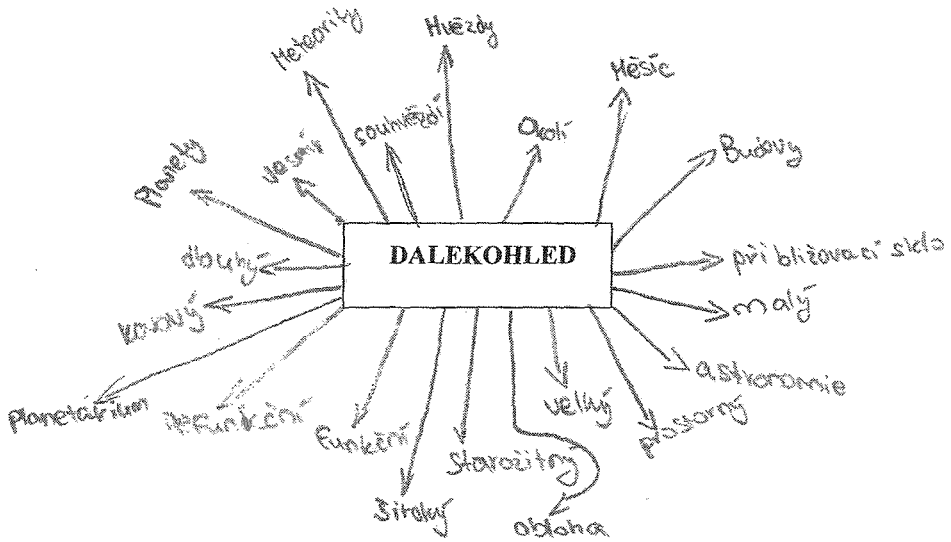
6) Jak bys postupoval/a, kdybys mohl/a kreslit figuru ještě jednou? Změnil/a bys něco na svém postupu?

Jelikož jsem tu figuru kreslila podruhé, tak jsem si už něco
pamatovala, ale jsem si jistá že nějaké chyby tam určitě byly.
Takže bych se podruhé zaměřila hlavně na detaily, a
snažila se [illegible]

d) úkol dalekohled:

1. KROK

Zkus si namalovat tzv. **pojmovou mapu** (mapu nápadů), a napsat co nejvíce tě v souvislosti se slovem **DALEKOHLED** napadne.



2. KROK

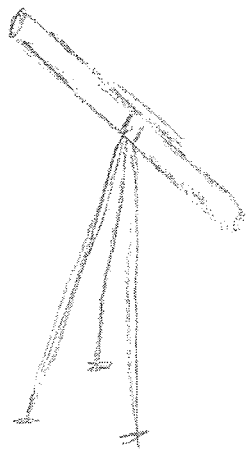
Představ si, že jsi autor encyklopedie a Tvým úkolem bude ke slovu DALEKOHLED napsat text.

Text by měl být jasný, srozumitelný, ne příliš dlouhý, měl by obsahovat důležité a podstatné charakteristiky, ale také některé z těch méně podstatných-vhodných pro tzv. ilustraci neboli navození správné představy.

Pokus se o to, jde o úkol, kdy provádíš shrnutí neboli tzv. **resumé:**

Dalekohled

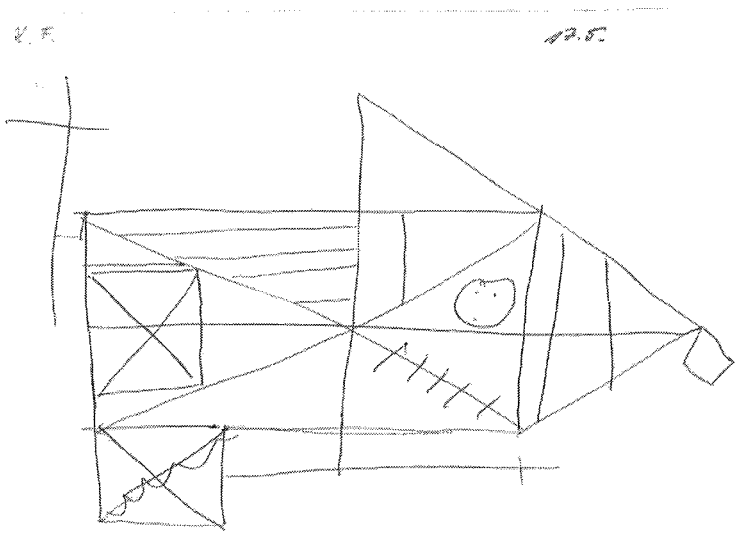
- Dalekohledy jsou buď malé nebo velké
- Malý → používají se na dívání se na krajinu
- Velké → jsou v planetáriích a používají se ke zkoumání oblohy
- Malými dalekohledy nedohlédneme na hvězdy, planety, družice ...
- Nesmíme se s malým dalekohledem dívat na slunce → oslepneme
- S velkými můžeme pozorovat planety, hvězdy ...



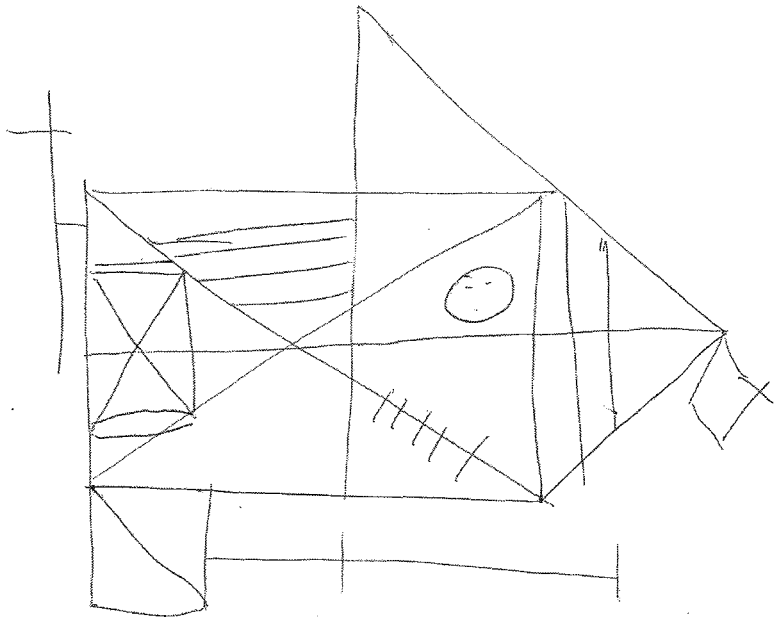
IV-2398

Ukázky práce respondenta kontrolní skupiny v době výstupního měření:

a) kopie figury:



b) reprodukce obrázku



c) odpovědi na otázky

Otázky k reprodukci figury:

Žák č. .....

1) Napiš, prosím, čím jsi při kresbě začínal/a a proč?

obrys : je nejlehčí

2) Co jsi dělal/a potom? A proč?

detaily

3) Čím jsi se při kresbě řídil/a? Co ti pomáhalo?

~~detaily~~ ničím pomáhaly mi detaily

4) Co ti připadalo na obrázku nejtěžší?

zobrazit všechny detaily

5) Co ti naopak připadalo nejlehčí?

obrys

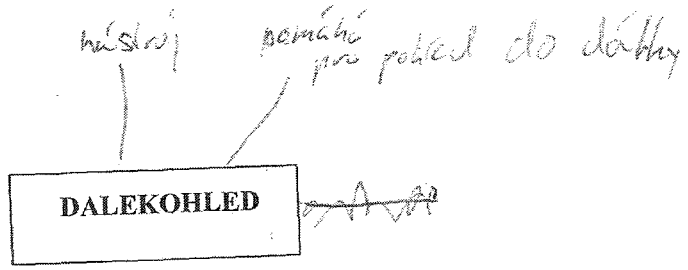
6) Jak bys postupoval/a, kdybys mohl/a kreslit figuru ještě jednou? Změnil/a bys něco na svém postupu?

NE

d) úkol dalekohled

1. KROK

Zkus si namalovat tzv. **pojmovou mapu** (mapu nápadů), a napsat co nejvíce tě v souvislosti se slovem **DALEKOHLED** napadne.



2. KROK

Představ si, že jsi autor encyklopedie a Tvým úkolem bude ke slovu DALEKOHLED napsat text.

Text by měl být jasný, srozumitelný, ne příliš dlouhý, měl by obsahovat důležité a podstatné charakteristiky, ale také některé z těch méně podstatných-vhodných pro tzv. ilustraci neboli navození správné představy.

Pokus se o to, jde o úkol, kdy provádíš shrnutí neboli tzv. **resumé:**

[illegible]

Souhlas s půjčováním diplomové práce

„Souhlasím s tím, aby moje diplomová práce byla půjčována ke studijním účelům. Žádám, aby citace byly uváděny způsobem užívaným ve vědeckých pracích, a aby se vypůjčovatelé řádně zapsali do přiloženého seznamu."

Pořadové číslo	Jméno čtenáře	Číslo ISIC karty	Bydliště	Datum

V Praze dne 29. 6. 2010

Kateřina Šnárová.....

Podpis