

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FILOZOFICKÁ FAKULTA  
KATEDRA PSYCHOLOGIE



DIPLOMOVÁ PRÁCE  
**Tereza Miková**

**ROZVOJ KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ U DĚTÍ SE SPECIÁLNÍMI  
VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI – FEUERSTEINOVO INSTRUMENTÁLNÍ  
OBOHACENÍ**

**THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE FUNCTION BY THE CHILDREN  
WITH SPECIFIC EDUCATIONAL NEEDS – THE FEUERSTEIN'S  
INSTRUMENTAL ENRICHMENT**

**PRAHA 2011**

**VEDOUCÍ PRÁCE: PhDr. LENKA KREJČOVÁ, Ph.D.**

Mé převeliké poděkování patří Ph.Dr. Lence Krejčové PhD. za její trpělivost s mými nekonečnými dotazy, za povzbuzování a zájem, kterými mne podněcovala v práci. Děkuji za obrovskou angažovanost ve výzkumném projektu, za vstřícné vedení po celou dobu jeho trvání. Velmi si vážím času a energie, který mi paní doktorka věnovala.

Děkuji také paní Ph.Dr. Kristýně Krejčové za ochotu pomoci se zpracováváním videonahrávek.

Za milou spolupráci děkuji dětem i jejich rodičům, kteří se rozhodli do projektu zapojit.

Děkuji svým nejbližším za důvěru a podporu.

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

V Ostravě dne 4. 7. 2011

Tereza Miková

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Diplomová práce bude mít teoreticko-aplikační charakter a využije metodu rozvoje kognitivních funkcí – Feuersteinovo instrumentální obohacování. Teoretická část bude stavět na tradičních vývojových teoriích rozvoje kognitivních funkcí (mj. L. S. Vygotský, J. Piaget) i současných pokračovatelů uvedených autorů (mj. R. Feuerstein, A. Kozulin). Empirická část bude vycházet z kvalitativní metodologie a jejím cílem bude sledovat proměny ve vývoji cílové skupiny při jejím déletrvajícím vedení za užití uvedené metody.

## ABSTRAKT

Instrumentální obohacování je celosvětově rozšířená metoda rozvoje kognitivních funkcí, od roku 2000 využívaná i v České republice. Její autor, Reuven Feuerstein, je hluboce přesvědčen o dispozici lidského jedince přizpůsobovat se novým podmínkám a rozvíjet své schopnosti. V pozadí metody stojí rozpracovaný teoretický koncept – zejména teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti a zprostředkované učení.

Tato práce přináší základní informace o konceptech souvisejících s kognitivní modifikovatelností, věnuje se aplikacím, které z ní vycházejí. Zmiňuje také obecnější teoretické přístupy k rozvoji kognitivních funkcí.

V kvalitativní studii se zaměřujeme na metodu instrumentálního obohacování. Prostřednictvím desetiměsíčního sledování šesti klientů organizace DYS-centrum Praha se snažíme zmapovat změny (respektive jejich projevy), ke kterým během intervence dochází. Data jsme získávali metodou pozorování (participační pozorování a analýza videozáznamů) a polostrukturovaných rozhovorů s rodiči klientů. Sledovali jsme proměny v projevech kognitivních funkcí, v kvalitě vyjadřování, v kvalitě samostatné práce a dovednosti účinně pracovat s informacemi.

Změny různého rozsahu jsme zaznamenali ve všech těchto oblastech. Některé jsme zaregistrovali pouze během lekcí FIE, jiné se u dětí projeví i v domácím či školním prostředí.

**Klíčová slova:** kognitivní modifikovatelnost, rozvoj kognitivních funkcí, Reuven Feuerstein, metoda instrumentálního obohacování

## ABSTRACT

The instrumental enrichment is a worldwide extended method of cognitive functions development, which has been used in the Czech Republic since 2000. Its author, Reuven Feuerstein, is strongly convinced that human being is able to modify oneself and to develop one's abilities. This method is based on elaborated theoretical concepts – especially on the theory of structural cognitive modifiability and mediated learning.

This Diploma Thesis brings essentials information about the concepts related to the cognitive modifiability and considers tools of its application. In the qualitative study, we focus on Feuerstein's Instrumental Enrichment. In the course of ten months we observed six clients of the DYS-Centrum Praha we attempted to map changes (or their manifestations) which might have appeared during the intervention. We acquired data by the process of observation (participative observation and video-analysis) and via semistructured interviews. We were interested in changes of cognitive functions manifestations, quality of language, quality of autonomous work and ability to process with the information efficiently.

We registered changes in each of these areas. Some of them, were notable only during the FIE lessons, others also displayed at home or at school environment.

**Key words:** cognitive modifiability, development of cognitive functions, Reuven Feuerstein, method of instrumental enrichment

## OBSAH

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| ÚVODEM.....                                                       | 9  |
| TEORETICKÁ ČÁST.....                                              | 11 |
| 1    Vývoj kognitivních funkcí.....                               | 12 |
| 1.1    Klíčové teorie vývoje kognitivních funkcí.....             | 13 |
| 1.1.1    Teorie Jeana Piageta.....                                | 13 |
| 1.1.2    Teorie Lva Semjonoviče Vygotského.....                   | 19 |
| 1.1.3    Srovnání teorií J. Piageta a L. S. Vygotského.....       | 22 |
| 1.2    Specifika školního věku v oblasti kognitivního vývoje..... | 24 |
| 2    Kognitivní modifikovatelnost.....                            | 28 |
| 2.1    Teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti.....     | 28 |
| 2.2    Koncept zprostředkovaného učení.....                       | 32 |
| 2.3    Deficity kognitivních funkcí.....                          | 36 |
| 2.4    Kognitivní mapa.....                                       | 39 |
| 3    Praktické nástroje a aplikace.....                           | 41 |
| 3.1    Hodnocení učebního potenciálu.....                         | 42 |
| 3.2    Program Instrumentální obohacování.....                    | 46 |
| 3.3    Zprostředkované učení na školách.....                      | 53 |
| 3.4    Další možnosti rozvoje kognitivních funkcí.....            | 54 |
| EMPIRICKÁ ČÁST.....                                               | 57 |
| 1    VÝZKUMNÝ PROJEKT A JEHO CÍLE.....                            | 58 |
| 1.1    Pozadí výzkumného projektu .....                           | 58 |
| 1.2    Výzkumné otázky.....                                       | 60 |
| 2    VÝZKUMNÝ SOUBOR A JEHO POPIS.....                            | 61 |

|       |                                                                     |     |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 3     | METODY ZÍSKÁVÁNÍ DAT A POSTUPY JEJICH ZPRACOVÁNÍ.....               | 64  |
| 3.1   | Pozorování.....                                                     | 65  |
| 3.1.1 | Participační pozorování.....                                        | 65  |
| 3.1.2 | Analýza videozáznamů.....                                           | 65  |
| 3.2   | Polostrukturované rozhovory s rodiči dětí vedených metodou FIE..... | 68  |
| 4     | VÝSLEDKY A JEJICH ROZBOR.....                                       | 70  |
| 4.1   | FIE a projevy kognitivních funkcí.....                              | 71  |
| 4.2   | FIE a kvalita vyjadřování.....                                      | 74  |
| 4.3   | FIE a kvalita samostatná práce.....                                 | 80  |
| 4.4   | FIE a kvalita dovednosti účinně pracovat s informacemi.....         | 86  |
| 5     | Shrnutí výsledků studie.....                                        | 92  |
| 6     | Diskuze.....                                                        | 94  |
|       | ZÁVĚREM.....                                                        | 101 |
|       | Použitá literatura.....                                             | 103 |
|       | Přílohy.....                                                        | 110 |

# ÚVODEM

Pojmy jako inteligence či kognice možná v některých z nás vyvolávají dojem čehosi daného, neměnného. Lidem, kteří se pokoušejí pracovat se svými klienty na rozvoji jejich kognitivních funkcí, se tato asociace asi příliš zamlouvat nebude.

Známý spor *nature* versus *nurture* je starší než sama psychologie a nalézt na ni odpověď není jednoduché. My se o její formulaci pokoušet nebudeme a diplomaticky souhlasíme s kompromisem. Jsme ale jedni z těch, kteří věří v možnost lidské bytosti zkvalitňovat své žití a to včetně posilování a rozvíjení schopností.

Možná právě to je jeden z důvodů, proč jsme se zaměřili na přístup vycházející z předpokladu modifikovatelnosti kognice. Metodu Reuvena Feuersteina – instrumentální obohacování (metoda FIE) jsme pak z široké nabídky metod rozvoje kognitivních funkcí zvolili z osobnějších důvodů - jistých sympatií, které k dané metodě chováme. Kurzy metody FIE, vedené docentkou Pokornou, v nás vzbudily velký zájem a rádi ho uplatňujeme při tvorbě výzkumného projektu. Metodu považujeme za velmi užitečnou a oceňujeme zejména její komplexnost - široké pole působnosti na četné psychické jevy a širokou možnost použití s rozličným typem klientů. Nelze opomenout ani „culture fair“ povahu metody. Považujeme také za vhodné zaměřit se na metodu, se kterou máme praktické zkušenosti a rádi s ní budeme pracovat i v dalších letech.

V centru naší pozornosti tedy stojí mimořádná osobnost profesora Reuvena Feuersteina a jeho metoda instrumentálního obohacování. V teoretické části se ale budeme věnovat také pracím Jeana Piageta a Lva Semjonoviče Vygotského, které v oblasti kognitivních funkcí (a jejich vývoje) zaujímají klíčové postavení. V dalších kapitolách se pokusíme zmapovat teoretické koncepty související s kognitivní modifikovatelností a přiblížíme také odvozené aplikace.

V empirické části se budeme zabývat již zmiňovanou metodou instrumentálního obohacování. Využijeme kvalitativní metodologii a budeme sledovat skupinu šesti klientů organizace DYS-centrum Praha, kteří absolvují metodu instrumentálního obohacování. Zaměříme se na projevy těchto dětí (během lekcí i mimo ně) a pokusíme se zmapovat změny, ke kterým během intervence dochází.

V České republice je metoda rozšířena již více než deset let, zatím ale existuje velmi málo studií, které by se zabývaly její aplikací. Rádi bychom se proto pokusili pomoci rozšířit (byť ve velmi omezené míře) poznatky z praxe v našem prostředí.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Vývoj kognitivních funkcí

V první kapitole se budeme věnovat kognitivnímu vývoji, jeho obecným zákonitostem a významným teoriím zabývajících se vývojem kognitivních funkcí. Zmapujeme také základní charakteristiky fáze kognitivního vývoje v období školního věku, protože se v našem výzkumném projektu zaměřujeme na děti tohoto období.

„Kognitivní vývoj – zahrnuje všechny psychické procesy, které se nějak spolupodílejí na lidském poznávání. Jsou to kompetence, které člověk využívá při příjmu a zpracování informací, při myšlení, rozhodování a učení, jež ovlivňují z toho vyplývající úroveň adaptace. Vývojová psychologie se zaměřuje především na proměnu způsobu zpracování informací a způsobu uvažování“ (Vágnerová, 2005, s. 11-12). Shaffer a Kipp popisují kognitivní vývoj jako změny, ke kterým u dětí dochází v mentální aktivitě, zejména v oblasti pozornosti, vnímání, učení, myšlení a paměti. Díky těmto změnám dochází postupně k lepšímu porozumění a adaptaci na prostředí (Shaffer, & Kipp, 2010). Sternberg shrnuje čtyři všeobecné principy kognitivního vývoje, které jsou společné všem autorům a spojují dohromady jednotlivé výzkumy:

1. Lidé v průběhu svého vývoje získávají nad svým myšlením a učením dokonalejší kontrolu a vytvářejí komplexnější vazby mezi myšlením a chováním.
2. Jedinci se s přibývajícím věkem více zabývají důkladnějším zpracováváním informací.
3. Během ontogeneze narůstá schopnost kvalitně postihnout složitější vztahy.
4. Lidé si postupně vybudovávají větší pružnost v používání strategií a využívají informace v širším kontextu (Sternberg, 2002).

Faktorů, které mají na kognitivní vývoj vliv, je několik. Míra vnímání jejich významnosti od sebe odlišuje jednotlivé teorie a přístupy, význam je ale připisován jak vrozeným dispozicím, tak vlivům prostředí. Mezi možné činitele způsobující změny a variace v kognitivním vývoji je možné řadit biologické, environmentální a sociální procesy (Meadows, 2006), ke kterým v průběhu vývoje jedince v různé intenzitě dochází. Spadá sem např. průběh zrání mozkových struktur a jejich kvalita, genová výbava a její případná anomálie, z environmentálních procesů může hrát roli znečištění, zneužívání drog a alkoholu

během prenatálního období dítěte, výživa, ze skupiny sociálních procesů pak např. rodinné zázemí, výchovné styly v rodině, její sociální status nebo kvalita školy (Meadows, 2006).

Vývoj (nejen) kognitivních funkcí probíhá skrze proces zrání a učení (Vágnerová, 2005). Geneticky determinovaný proces zrání bývá popisován jednotlivými fázemi vnitřní připravenosti organismu, které jsou předpokladem k dalšímu rozvoji. K tomu je následně potřeba procesu učení, jež většinou probíhá „v interakci se sociálním prostředím“ (Vágnerová, 2005, s. 22). Oba procesy se vzájemně doplňují, liší se od sebe ale svým dopadem. Změny, k nimž došlo procesem zrání, mají v podstatě nezvratný charakter, výsledky učení nemusí být trvalé a mohou být modifikovány novými zkušenostmi (Vágnerová, 2005).

## **1.1 Klíčové teorie vývoje kognitivních funkcí**

Z řady teorií, které se zabývají kognitivními funkcemi, případně i jejich vývojem, jsme vybrali teorie Jeana Piageta a Lva Semjontoviče Vygotského. Jsme přesvědčení, že právě tyto teorie velmi významně ovlivnily pohled na uvedenou oblast. Souvislost nacházíme i s dalšími tématy, kterým se budeme věnovat v dalších kapitolách a ze kterých vychází náš výzkumný projekt.

### **1.1.1 Teorie Jeana Piageta**

Málo co ovlivnilo pohled na kognitivní vývoj tolik, jako práce Piageta, která bývá považovaná za nejobsažnější teorii kognitivního vývoje (Sternberg, 1996). Piaget samotný bývá vnímán jako hlavní teoretik kognitivního vývoje (Gardner, 1999), který na pole psychologie (včetně americké) přinesl „něco nového, co ve studiích kognitivního (stejně jako sociálního) vývoje dítěte doposud chybělo“ (Kuhn, 1984, s. 140). Ač jsou dnes některé z jeho názorů zpochybňovány a jisté závěry jeho experimentů nebyly potvrzeny, Piagetův přínos pro psychologii je mimořádný. Nám je, v kontextu našeho výzkumného projektu, blízký zejména Piagetův zkoumavý přístup, pozornost věnovaná dítěti, a snaha o proniknutí do způsobu a procesu jeho myšlení. Uvědomujeme si sílu vlivu, který měl na další autory, zejména pak na svého žáka Reuvena Feuersteina.

V období Piagetovy práce byl všeobecně uznáván Skinnerův  $S \rightarrow R$  model, akceptovala se představa tzv. černé skříňky. Piaget se nezdráhal „černou skříňku rozevřít“ a vnitřní obsahy (konkrétně kognici) navíc zkoumat z ontogenetického hlediska. K lineárnímu vztahu  $S \rightarrow R$

se vyjadřoval negativně a prosazoval cirkularitu vztahu, nebo komplexněji model S(Or)R s tím, že není možné abstrahovat intervenující proměnné (Piaget, J., 1972). Svou studii vývoje kognitivních funkcí ukotvil konceptem **genetické epistemologie** (vědecké disciplíny, studující experimentálně původ poznání (Shaffer, & Kipp, 2010)), v níž mimořádně sloučil poznatky z biologie, filozofie a psychologie. Vymezil jednotlivá stádia vývoje kognitivních struktur a specifikoval charakteristiky každého období. Průběh těchto období a jejich „podobdobí“ se řídí několika kritérii. Zaprvé, jejich pořadí je neměnné, průměrný věk, příznačný pro jednotlivá pořadí, se ale může s ohledem na stupeň inteligence a charakter sociálního prostředí individuálně lišit. Zadruhé, jednotlivá stádia jsou určována celostní strukturou, od které se pak odvíjejí hlavní specifické reakce. Zatřetí, celostní struktury mají integrační povahu, jedna nenahrazuje druhou. Všechny struktury vycházejí z předchozích, zahrnují je do sebe jako podřízenou strukturu, a zároveň připravují strukturu nadcházející, do níž budou později integrovány (Piaget, & Inhelderová, 1997). Vymezuje také čtyři hlavní faktory, které ovlivňují duševní vývoj:

- **organický růst**, zahrnující zrání nervové soustavy a endokrinních systémů,
- úloha učení a zkušenosti získané v činnosti s předměty,
- sociální interakce a přenos,
- **proces vytváření rovnováhy autoregulací** (tj. vytváření struktur), jedná se o faktor, sjednocující faktory předchozí (Piaget, & Inhelderová, 1997).

Piaget předpokládá, že „jedině vytvářením rovnováhy se dají vysvětlit vzájemné vztahy zrání, předmětné i sociální zkušenosti“ (Piaget, & Inhelderová, 1997, s. 138).

K ontogenezi tedy přistupuje jako k diskontinuálnímu procesu, ve kterém dochází k interakci mezi jedincem a prostředím. Jedinec se procesem **organizace** snaží **adaptovat** na nároky prostředí. K tomu dochází skrze dvě komplementární aktivity - asimilaci a akomodaci. **Asimilací** je myšlen proces působení organismu na své okolí. Tato aktivita se odvíjí od jeho dřívějších interakcí se stejnými nebo podobnými předměty. Velmi podstatné je, že se jedinec pasivně nepřizpůsobuje prostředí, ale působí na ně a odráží do něj svou strukturu. Jedná se tedy o „*začleňování předmětů do schémat chování. Tato schémata jsou osnovami činností, které lze aktivně opakovat*“ (Piaget, 1999, s. 20). **Akomodace** je jevem

opačným. Znamená, že se jedná o působení prostředí na organismus. Proces interakce jedince s prostředím vystihuje tabulka č. 1:

Tabulka č. 1

| Piagetův koncept  | Definice                                                                 | Příklad                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ekvilibrum</b> | Rovnováha mezi schématy jedince a jeho zkušeností.                       | Batole, které nikdy nevidělo létat nic než ptáčky, si myslí, že všechny létající předměty jsou ptáčky.                                                                                                                                  |
| <b>Asimilace</b>  | Snaha adaptovat se na novou zkušenost interpretací dosavadních schémat.  | Když batole na obloze spatří letadlo, rychle létající objekt nazve ptáčkem.                                                                                                                                                             |
| <b>Akomodace</b>  | Úprava stávajících schémat do podoby vhodné k začlenění nové zkušenosti. | Batole zažívá konflikt nebo disekvilibrum, když zaznamená, že nový ptáček nemá peří a nemává křídla. Dochází k závěru, že se nejedná o ptáčka a vymýšlí pro něj nové jméno, nebo se na jméno ptá. Úspěšná akomodace nastolí ekvilibrum. |
| <b>Organizace</b> | Přetváření stávajících schémat do nových a komplexnějších struktur.      | Batole si formuje hierarchické schéma obsahující nadřazenou (létající objekty) a podřazenou třídu (ptáčky a letadla).                                                                                                                   |

(Shaffer, & Kipp, 2010, s. 252)

Za zajímavý považujeme Piagetův komplexní pohled na chování jedince. To podle něj zahrnuje **dva spolu související aspekty - citový a poznávací**. To, že jsou tyto dva neoddělitelné prvky v různé míře přítomné v každém konání, naznačuje vysvětlením, že „každý kontakt s prostředím současně předpokládá strukturaci a valorizaci“ (Piaget, 1999, s. 18). Proto je podstatné nepohlížet na city a inteligenci jako na dvě izolované, či dokonce protichůdné jevy. Poznávací funkce dává Piaget do souvislosti se strukturací chování (struktura či forma styku s prostředím určující možná spojení se subjektem a objekty). Zahrnuje do nich jak vnímání, senzomotorické učení (zvyky atd.), tak akt pochopení a usuzování atd. (Piaget, 1999). V jeho pojetí pak není možné považovat samotnou inteligenci za „kategorii poznávacích pochodů, která by se dala izolovat a osamostatnit“ (Piaget, 1999, s. 19). Podstatou inteligence je podle Piageta přizpůsobivost. Její zásadní úlohou v životě

organismu je umožňovat současně flexibilní a trvalou strukturální rovnováhu chování. Jedná se o rovnováhu mezi činnostmi, jimiž organismus působí na prostředí a jimiž prostředí ovlivňuje organismus, tedy o rovnováhu mezi asimilací a akomodací. „*Intelligence je v podstatě soustavou živých a účinných operací*“ (Piaget, 1999, s. 19, 20). Uvedená rovnováha – **ekvilibrium**, je cílený stav každého organismu. Snaha o její zachování a současně neustálý střet s novými, doposud nesrozumitelnými situacemi, nutí jedince k novému efektivnímu přizpůsobení (sebe či prostředí) a znovunastolení kýžené rovnováhy.

Piaget se také zabýval společností a jejím vlivem na kognitivní vývoj. Vymezil tři způsoby, kterým společenský život přeměňuje inteligenci. „*Prostřednictvím jazyků (znaků), obsahu styků (intelektuálních hodnot) a pravidel ukládaných myšlení (kolektivních logických nebo prelogických norem)*“ (Piaget, & Inhelderová, 1997, s. 146). Přichází s tvrzením, že v určitém slova smyslu společnost působí na vývoj jedince více než fyzikální prostředí tím že ho nenutí k pouhému uznání faktů, ale dává mu k dispozici hotovou soustavu znaků ovlivňující jeho myšlení. Předává mu také nové hodnoty, vyžaduje po něm řadu povinností (Piaget, & Inhelderová, 1997).

Význam Piagetovy teorie by zřejmě zpochybňoval málokdo. Kromě přínosu teorie jako takové nelze opomenout roli, kterou sehrála jako inspirace, stimul k diskuzím a bádání pro další generace odborníků. Wood uvádí, že některá Piagetova témata jsou stále předmětem výzkumů (Wood, 1998). Podle Gardnera Piagetovi vděčíme za nový pohled na intelekt, který ukončil nadvládu testů inteligence. Mimořádný byl jeho názor, že nezáleží, zda je odpověď dítěte správná, ale jak dítě uvažuje (Gardner, 1999) a že je pro pochopení vývoje inteligence nutné studovat také chyby, kterých se děti dopouštějí (Sternberg, 1996). Podobně smýšlí Vygotskij, který vyzdvihuje, že se „*Piaget pokoušel odhalit kvalitativní specifičnost dětského myšlení z jeho pozitivní stránky. Dříve bylo předmětem zájmu, co dítě nemá ... v nových výzkumech se stalo středem pozornosti to, co dítě má, jaké odlišné specifičnosti a vlastnosti má jeho myšlení*“ (Vygotskij, 2004, s. 36). Mezi přednosti Piagetovy práce dále Gardner řadí například to, že k dětem Piaget přistupoval partnersky a s vážností, a plnění úkolů pro ně mohlo být smysluplné. Dále pak, že Piaget popsal a prokázal četné mentální operace určující jednotlivá období. V souladu s myšlením mnohých filozofů (např. I. Kanta) se věnoval kategoriím času, prostoru, počtu a kauzality (Gardner, 1999). Kromě teorie a specifického přístupu k dítěti lze ocenit také Piagetův přínos metodologický, konkrétně tedy jeho **klinickou**

**metodu**, kterou Vygotskij považuje pro ucelené složité zkoumání za nezaměnitelnou (Vygotskij, 2004).

V současném pohledu odborné veřejnosti se v reakci na Piagetovu teorii objevují připomínky a odborníci s některými oblastmi jeho práce polemizují. Shaffer a Kipp (2010) shrnují kritické hlasy do čtyř bodů:

- **Nedostatečné rozlišení skutečné kompetence dítěte a aktuálního provedení úkolu.** Existují faktory ovlivňující výkon, jež Piaget příliš nebral v úvahu. Zkušenosti ukazují, že v experimentech děti nemusejí uspět například kvůli nepochopení otázek nebo nesrozumitelnosti úloh (Shaffer, & Kipp, 2010; Wood, 1998) či z důvodu, že nejsou kompetentní princip úkolu vysvětlit, přestože mu do určité míry rozumějí (Shaffer, & Kipp, 2010). Piaget sice polemizoval s IQ testy a jejich slovním zadáváním, sám ale u svých experimentů postupoval obdobně (Gardner, 1999).
- **Holisticky strukturovaná stádia kognitivního vývoje.** V mnoha aspektech může být kognitivní vývoj považován za uspořádaný a koherentní, především v rámci jednotlivých oblastí kognice. Představa o silně konzistentním vývoji napříč těmito oblastmi se ale nezdá být prokazatelná (Shaffer, & Kipp, 2010). Diskontinuita je spíše výjimečná. Řadu úkolů vyžadujících podle Piageta schopnost provádět konkrétní operace, je mnoho dětí schopno vyřešit již v předchozím stádiu, pokud se pouze mírně upraví podoba experimentu. Roli může hrát také obsah či materiál. Piagetovo přesvědčení o univerzálnosti operací je tedy sporné (Gardner, 1999).
- **Nezodpovězené otázky.** Nabízí se například otázka, jaké změny v procesu zrání musí nastat, aby dítě mohlo přejít z jedné fáze kognitivního vývoje do druhé, nebo naopak, jakou konkrétní zkušenost je třeba pro tento přechod mít (Shaffer, & Kipp, 2010). Je třeba říci, že Piaget tyto mechanismy příliš neobjasnil.
- **Oblast sociálního a kulturního vlivu.** Tomu, jak mohou kognitivní vývoj ovlivňovat sociální interakce a kulturní kontext, Piaget nevěnoval příliš prostoru (Shaffer, & Kipp, 2010). Rogoff se domnívá, že Piagetův přístup je velmi individualistický, a pro porozumění kognice v sociálním kontextu by nestačilo doplnit jeho teorii o sociální činitele (Rogoff, 1999). Piaget také opomíjí

významnou roli sociálních interakcí se „schopnějšími“ jedinci. V jeho teorii mohou jednotlivci vyvolávat spíše představu samostatných vědců, kdy každý sám prozkoumává svět a samostatně dochází ke kritickým objevům (Shaffer, & Kipp, 2010). S tím do jisté míry souvisí otázka platnosti teorie pro obecnou populaci, neboť vývoj intelektu v Piagetově teorii bychom hledali spíše u člověka připravujícího se na vědeckou dráhu než u jedince „průměrného“ (Gardner, 1999).

K zamyšlení je také míra aplikovatelnosti teorie na nezápádní kulturu, ve které bychom prototyp západního vědeckého myšlení hledali jen stěží. Kritika Piagetovy práce se také vztahuje k absenci pojmů originalita či tvořivost (Gardner, 1999). Na závěr si ještě dovolíme poznamenat, s jakou šíří a rozmanitostí v kognitivních schopnostech se u jednotlivých dětí setkáváme. Musí nás pak nutně napadat otázka, zda je možné striktně rozlišovat daná období kognitivního vývoje. Interindividuální odlišnosti i intraindividuální rozdíly v jednotlivých oblastech kognice tomu spíše nenasvědčují.

Přes četné polemiky a kritiku autorů znamenala Piagetova teorie v psychologii velký zlom. Možná právě diskuze, kterou jeho práce rozpoutala, je jedním z hlavních přínosů (jak tomu u velkých teorií bývá). Jeho práce je velmi ceněna a význam této velké osobnosti je neoddiskutovatelný.

### 1.1.2 Teorie Lva Semjonoviče Vygotského

Vygotského **sociokulturní teorie** přináší na vývoj jedince pohled značně odlišný. Charakteristický je pro ni význam kultury, společnosti a konkrétních sociálních interakcí. Nelze ale opomenout vliv, který měly na Vygotského teorii myšlenky J. Piageta, ačkoli se vůči nim vymezoval. Brzké úmrtí autora předčasně ukončilo jeho tvorbu a práce tak zůstala nedokončena. Přestože pak byla několik let předmětem ideologické kritiky a z odborných kruhů byla v podstatě odstraněna, při postupném vydávání v druhé polovině 20. století se stala předmětem zájmu v západní Evropě i v USA a její mimořádný vliv je patrný i dnes. Vygotského zóna nejbližšího vývoje posloužila jako základna pro koncept dynamického hodnocení (Kozulin, 2003), řada autorů se snaží z Vygotského teorie vyvodit konkrétní aplikace, využitelné zejména v procesu výuky (Schmittau, 2003; Haenen, Schrijnemakers, & Stufkens, 2003; Miller, 2003). Nám je v kontextu našeho projektu blízká myšlenka významu druhých osob, které mají ve vývoji kognitivních funkcí významný podíl. Podle Vygotského *„se stáváme sami sebou prostřednictvím druhých lidí a ... toto pravidlo se vztahuje nejen na osobnost vcelku, ale i na historii každé jednotlivé funkce“* (Vygotksij, 1976, s. 120). Tento prvek vnímáme jako důležitý, protože věříme v možnost intervence, a domníváme se, že se dá kognitivní vývoj jedince pozitivně ovlivnit.

To, co dělá Vygotského teorii stále přitažlivou, jsou podle Kozulina odpovědi na otázky, jež dříve nebyly pokládány:

1. **Multikulturalismus**, konkrétně vliv specifické kultury (obdobně jako sociálního prostředí), které má na kognitivní vývoj vliv. Odlišné kultury jsou charakteristické odlišnými **psychologickými „nástroji“** (znaky, symboly, texty), jejichž internalizací jedinec zvládá své vlastní fungování. Ovlivňují percepci, pozornost, paměť (Kozulin, 2003). Podobně se vyjadřuje také Rogoff, podle které je sociálním kontextem ve Vygotského teorii myšleno mnohem více, než jen sociální interakce. Hlavním aspektem je úroveň společnosti, tj. instituce, normy, technologie a jednotlivé zvyklosti a postupy přebírané z minulých generací (Rogoff, 1999).
2. **Oblast zprostředkování** (mediace), zvláště pak role zprostředkujících činitelů. Ty ovlivňují vývoj vyšších mentálních procesů tím, že usměrňují interakci jedince s prostředím. Činiteli mohou být druhé osoby, svou roli má také zprostředkování symbolické (Kozulin, 2003).

### 3. Učební potenciál jedince, jenž se odlišuje od striktně určované úrovně intelektových funkcí měřené klasickými psychometrickými testy (Kozulin, 2003).

Jak jsme již řekli, ve Vygotského teorii má klíčový význam sociální faktor. Nejedná se pouze o jakési usměrňování vývoje, ale psychické funkce se skrze sociální interakce významně přetvářejí. Na druhou stranu ale Vygotskij (1976) zdůrazňuje, že „*kultura nic nevytváří, pouze mění ve shodě s cíli člověka to, co je dané přírodou*“ (Vygotskij, 1976, s. 122). Významný je jeho pohled na průběh vývoje, kdy se psychické funkce nejdříve utvářejí skrze vztahy s druhými a až následně jsou přetvářeny na vnitřní funkce jedince. Každá funkce se tedy během vývoje dítěte objevuje postupně ve dvou podobách. Nejprve mezi lidmi v podobě sociální, jako kategorie interpsychická, poté v psychice dítěte, v podobě psychologické, jako kategorie intrapsychická. (Vygotskij, 1976). Vygotskij se vymezuje proti Piagetově představě, že vývoj směřuje k socializaci. Naopak předpokládá, že dochází „*k přeměně společenských vztahů na psychické funkce*“ (Vygotskij, 1976, s. 122). Funkce se tedy nejprve utvářejí v kolektivu jako vztahy s ostatními jedinci, poté se přetvářejí v psychické funkce osobnosti (Vygotskij, 1976).

Přechod operací zevnějšku dovnitř Vygotskij označuje jako proces *vrůstání* a rozlišuje u něj tři základní typy. Při prvním typu vrůstání dítě sjednocuje stimul s reakcí přes tzv. šev. Ten umožňuje, aby stimul srostl s adekvátní reakcí. Později šev odumírá a vzniká tak přímé spojení mezi stimulem a reakcí (Vygotskij, 1976). Druhým typem je celkové vzrůstání, kdy dítě dovnitř přenáší vcelku celou řadu stimulů. Nejvýznamnější typ přechodu vnějších operací dovnitř je třetí typ, při kterém si dítě osvojuje vlastní strukturu procesu, přejímá pravidla, podle kterých užívá vnější znaky. „*Protože vnitřních podnětů má více a operuje s nimi snadněji než s vnějšími, pak v důsledku osvojení samotné struktury dítě brzy přechází k využívání této struktury jako vnitřní operace*“ (Vygotskij, 1976, s. 133).

Součástí Vygotského teorie je také koncept **zóny nejbližšího vývoje**, určující rozdíl mezi aktuálním intelektovým věkem a mezi úrovní, které je dítě schopno dosáhnout s pomocí druhé osoby. Podle výzkumu má zóna nejbližšího vývoje „*bezprostřednější význam pro dynamiku intelektuálního vývoje a úspěšnosti než aktuální úroveň jejich vývoje*“ (Vygotskij, 1971, s. 211). Podstatné ovšem je, že i když za spolupráce zvládne dítě vždy více, meze, ve kterých se může posouvat, jsou jasně vymezeny stavem jeho vývoje. Znamená to tedy, že i Vygotskij ve svých úvahách vychází z procesu zrání. Přesto je ale v jeho teorii významný především vliv,

který na něj má proces učení. Máli se dítě učit psaní, je k tomu zapotřebí funkcí jako je záměrnost, abstrakce apod. Pokud ještě nedozrály, je potřeba učení odložit. Na druhé straně ale zkušenosti ukazují, že učení písmu naopak velmi podněcuje dozrávání funkcí a je proto v počátcích školy jedním z nejdůležitějších předmětů. (Vygotskij, 1971). Závěry úvah o zóně nejbližšího vývoje vedou k praktickým možným aplikacím ve školní praxi. Pro efektivní učení je významné rozpoznat kromě dolního prahu učení také práh horní a pohybovat se v těchto mezích. Neboť „*dobré je jen takové učení, které je před vývojem*“ (Vygotskij, 1971).

Vygotskij se, stejně jako Piaget, domníval, že striktní oddělování intelektu od emocí je umělé a nesprávné. Nesouhlasil s pojetím, že myšlení stojí mimo potřeby a zájmy člověka (DiPardo, & Potter, 2003). Podle Vygotského se naše myšlenky odvíjejí od našich zájmů, potřeb a emocí (Vygotskij, 1971).

Mezi přínosy L. S. Vygotského patří zejména historický přístup ke studiu vývoje psychických procesů člověka, snaha vytvořit konkrétní psychologické teorie vědomí a prohloubení studia vývoje pojmů u dětí (Leont'jev, & Lurija, 1971). Jeho pohled na vývoj je velmi komplexní, zahrnuje fylogenetické, kulturně-historické, ontogenetické i mikrogenetické procesy (Cole, 2006). Významné je Vygotského rozpracování oblasti vztahu učení a rozumového vývoje dítěte. Do oblasti rozumového vývoje dítěte navíc vnesl dynamický princip, který se snaží zohledňovat další možnosti vývoje. Snažil se co nejvíce propojit vědeckou psychologii s praxí, apeloval na odbornost psychologa, který by měl být jak myslitelem, tak praktikem. Jedním ze sporných bodů jeho působení, který může být předmětem kritiky, je jeho angažovanost v oblasti pedologie. Zpochybňoval sice její techniky i teorie, tehdejší „vědu o dítěti“ ale považoval za praktické přenesení psychologie do praxe (Leont'jev, & Lurija, 1971).

Ačkoliv Vygotskij ve své teorii vychází z vlivu specifického sociálně-kulturního prostředí, všeobecně hovoří o významu slovních instrukcí. S tím, jak jsou ale slovní instrukce efektivní v kontextu různých kultur, je možno polemizovat (Shaffer, & Kipp, 2010). Tudge svou studií kooperace vrstevníků nepodporuje Vygotského názor, že by spolupráce s kompetentnějším vrstevníkem musela vždycky posouvat vývoj jedince kupředu. Z výzkumu naopak vyplývá, že existují okolnosti, za kterých mohou mít další děti na myšlení svých méně zdatných vrstevníků spíše nepříznivý vliv. Roli může hrát například nedostatečné přizpůsobení instrukcí na úroveň partnera (Tudge, 1992).

Je patrné, že kritických ohlasů na Vygotského teorii najdeme výrazně méně než je tomu u teorie Piageta. Roli může hrát to, že Vygotského teorie nenabízí jasně formulovatelnou hypotézu, která by se dala ověřovat. Podstatný může být také fakt, že Vygotského díla byla do angličtiny překládána až relativně pozdě a dosud neuplynulo tolik času, aby mohla být podrobena srovnatelné kritice (Shaffer, & Kipp, 2010). O to více se ale jeho dílu dostává pozornosti dnes a jeho odkaz je stále aktuální.

### 1.1.3 Srovnání teorií J. Piageta a L. S. Vygotského

Dva „velikáni“ vývojové psychologie přináší na vývoj jedince rozdílné pohledy. Jejich přístupy se liší v mnoha aspektech a obě teorie byly mnohokrát stavěny do protikladu. Na jedné straně stojí Vygotského koncepce sociální a kulturně-historické podmíněnosti jazyka a myšlení. Zabývá se vnějšími determinanty psychiky a pro rozvoj myšlení zdůrazňuje klíčovou roli učení. Na straně druhé koncepce Piageta. Předmětem jeho zkoumání jsou vnitřní procesy, mentální konstrukty a reprezentace (Průcha, 2004, s. 19). Odlišný je tedy samotný přístup k vývoji. Vygotskij jej považuje za sociální proces, do nějž zasahují ostatní jedinci (dospělí i vrstevníci), kteří jsou kompetentnější ve svých dovednostech a kulturně zavedených postupech (Tudge, 1993). Zdůrazňuje spolupráci se zdatnějším jedincem, jehož aktivitu a instrukce dítě postupně zvnitřňuje a užívá je k regulaci vlastního chování (Shaffer, & Kipp, 2010). Samotný vývoj je pak podněcován kooperací s těmito jedinci v rámci zóny nejbližšího vývoje dítěte. Piaget zase vnímal dítě jako vědce, jenž samostatně zpracovává materiál, se kterým se setkává, a snaží se dát okolnímu světu smysl (Tudge, 1993). Mluví-li o vlivu druhých osob na kognitivní vývoj jedince, zdůrazňuje pak, na rozdíl od Vygotského, význam vrstevníků (Rogoff, 1999). Setkání s nimi může být podle Piageta stimulující, rozhodně ale není v kognitivním vývoji určující (Shaffer, & Kipp, 2010).

Teorie L. S. Vygotského vychází z přesvědčení, že učení může vést nebo usměrňovat vývoj dítěte. Proti tomu stojí názor Piagetův, podle něhož je vývoj proces nezávislý na učení či instrukcích (Siebert, 2005). Významně se také liší pohled na vztah myšlení a řeči. Rozdíl vychází z celkového přístupu k vývoji. Piaget se ve svých výzkumech setkával s řečovými projevy dětí, které nebyly nikomu adresovány. Tento projev nazval egocentrickou řečí. Následnou proměnu řeči na socializovanou považoval za projev zvyšující se schopnosti vnímat perspektivu druhých a snahu přizpůsobit svůj projev tak, aby posluchači rozuměli. Vývojové proměny řeči podle Piageta lze shrnout do schématu - **mimojazykové autistické myšlení – egocentrická řeč a egocentrické myšlení – socializovaná řeč a logické myšlení**

(Vygotskij, 2004). Sám Vygotskij ale vnímá prvotní řeč dítěte jako čistě sociální. Během vývoje podle něj dochází k diferenciaci a je možno rozlišit řeč egocentrickou a komunikativní (ačkoli obě mají sociální funkci). Egocentrická řeč v pojetí Vygotského vzniká na sociálním základu, „*přenesením sociálních forem chování dítěte, forem kolektivní spolupráce, do oblasti osobních psychologických funkcí*“ (Vygotskij, 2004). Jedná se o jakousi přechodnou formu mezi řečí vnější a vnitřní. Schéma vývoje řeči dle Vygotského lze teda vyjádřit jako **sociální řeč – egocentrická řeč – vnitřní řeč** (Vygotskij, 2004).

Značně odlišný je také jejich přístup k testové situaci. Zatímco Piaget pokládá za ideální konfrontaci dítěte s neznámým úkolem. Takovýto postup podle něj umožňuje přístup k myšlení dítěte, které není ovlivněno předchozí zkušeností s dospělými. Vygotskij naopak tuto zkušenost a spolupráci s dospělou osobou považuje za naprosto klíčovou. Právě ta může u dětí se stejnou manifestovanou úrovní schopností odhalit odlišný učební potenciál (Kozulin, 1998).

Rozdíly obou teorií shrnují Shaffer a Kipp (2010) :

| Vygotského sociokulturní teorie                                                                                                                                      | Piagetova teorie kognitivního vývoje                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Kognitivní vývoj se v rámci různých kultur liší.                                                                                                                  | Kognitivní vývoj by měl být ve všech kulturách univerzální.                                                                                                |
| 2. Kognitivní vývoj pramení ze sociální interakce (usměrňovaným učením v rámci zóny proximálního vývoje, kdy si dítě společně se svými rodiči spoluutváří znalosti). | Kognitivní vývoj pramení z nezávislých explorací, při kterých si dítě znalosti konstruuje samostatně.                                                      |
| 3. Sociální procesy se stávají individuálně-psychologickými procesy (např. sociální řeč se stává osobní řečí a eventuálně vnitřní řečí).                             | Individuální (egocentrické) procesy se stávají sociálními procesy (např. egocentrická řeč je adaptována způsobem, který umožňuje efektivnější komunikaci). |
| 4. Významnými činiteli vývoje jsou dospělí (tím, že přenášejí své „kulturní nástroje“ intelektuální adaptace, které děti internalizují).                             | Zvláště významní činitelé vývoje jsou vrstevníci (protože kontakt s vrstevníky podporuje sociální perspektivu).                                            |

(Shaffer, & Kipp, 2010, s. 291)

Je zřejmé, že rozdíly v přístupech obou autorů je mnoho. Oba do psychologie vnesli nový pohled a ovlivnili její následný vývoj. V posledních letech se postupně dochází

k názoru, že teorie není nutné považovat za zcela rozporuplné (Shaffer, & Kipp, 2010). Cílem je spíše jejich syntéza a jejich vzájemné doplňování.

Shodu Piageta a Vygotského nalezneme již v samotném zájmu studovat dětskou psychologii, spojuje je specifický pohled na dítě (nikoli jako na jednoduššího dospělého). Oba věnovali pozornost vztahu mezi myšlením a činností, snažili se systematicky postihnout oblast kognitivních funkcí (Kozulin, 1998). Spojuje je také přesvědčení, že jsou děti zvědavé, explorují okolní prostředí a aktivně se podílejí na učení a objevování nových principů (Shaffer, & Kipp, 2010). Výrazným společným prvkem je především inspirace a námět, neboť takto obě teorie posloužily mnohým studiím. Společně umožňují pohlížet na vývoj jedince mnohem komplexněji, a tak se zdá být užitečnější od sebe oba přístupy striktně neoddělovat a zohledňovat oba pohledy.

## 1.2 Specifika školního věku v oblasti kognitivního vývoje

Každé vývojové období má svá specifika a jinak tomu není ani v období školního věku, během kterého dochází v oblasti kognitivního vývoje k významným změnám. My se tímto obdobím zabýváme z důvodu, že do něj spadají děti<sup>1</sup>, se kterými pracujeme v našem výzkumném projektu. Ačkoliv je metoda rozvoje kognitivních funkcí, se kterou s dětmi pracujeme, zakotvena v teorii kognitivní strukturální modifikovatelnosti, považujeme za důležité být si vědomi charakteristik období, které shrnují vývojoví psychologové. Periodizace tohoto období se mírně odlišuje. Matějček (2007) a Vágnerová (2006) rozděluje školní věk na mladší, střední a starší. Langmeier (1983) stejně tak jako Říčan (1990) nazývá období následující po mladším školním věku obdobím pubescence. Pro nás je důležité především postihnout specifika daného období v kognitivní oblasti.

Myšlení v mladším školním věku je ještě vázáno na realitu (Čáp, 2001; Vágnerová, 2006) a úzce se odvíjí od vlastní zkušenosti (Vágnerová, 2006). Klíčové je **vytváření operací**, byť jsou v tomto období ještě konkrétní. **Konkrétně logické myšlení** mladších školáků je charakterizováno schopností decentrace, konzervace a reverzibility (Piaget, 1997). Významným prvkem, který ovlivňuje rozvoj logických operací, je změna způsobu manipulace se znaky a symboly. Mění se vnímání vztahu mezi písmeny, slabikami a slovy, jejich písemnou a zvukovou podobou (Vágnerová, 2006). Starší školáci už dokážou myslet

---

<sup>1</sup> Ze stylistických důvodů v této kapitole používáme pojmy děti mladšího školního věku, děti a školáci jako synonyma.

nezávisle na obsahu (Říčan, 1990) či na přítomnosti (Piaget, 1997), „*chápu skutečnost jako množinu možných transformací*“ (Piaget, 1997, s. 117).

Jedinci postupně začínají rozumět pravidlům, což se nutně odráží v jejich uvažování. Osvojení pravidel souvisí se schopností zobecnit reálnou zkušenost. Rozvíjí se schopnost **chápat různé vztahy a souvislosti**, školáci dokážou lépe využívat dostupných informací. Zdokonaluje se schopnost vnímání počtu, času (Piaget, 1997; Říčan, 1990; Vágnerová, 2006) a prostoru (Piaget, 1997). Proměňuje se kvalita **metakognice**, s vyšším školním věkem se zlepšuje odhad vlastních schopností (Vágnerová, 2006).

Školní věk je také charakteristický jednotlivými **myšlenkovými strategiemi a způsoby myšlení**. Patří sem třídění, přičemž školní děti jsou již schopné klasifikovat podle více hledisek (Piaget, 1997; Říčan, 1990; Vágnerová, 2006). Vnímají vztahy mezi jednotlivými třídami a jsou schopny rozlišovat nadřazené kategorie (Vágnerová, 2006). Školáci jsou v různé míře schopni řazení. Už děti mladšího školního věku vyvíjejí řadové korespondence a řadí podle dvou hledisek (Piaget, 1997; Vágnerová, 2006). V myšlení se objevuje induktivní i deduktivní přístup, v průběhu školního věku se výrazně zdokonaluje analogické myšlení (Vágnerová, 2006). Hypoteticko-deduktivním usuzování s sebou přináší reflexivní myšlení (Piaget, 1997). Proměňuje se kauzální uvažování (snižuje se míra egocentrického vnímání příčinnosti). Celkově převládá tendence striktního přijímání skutečnosti a přejímání názorů dospělých. V průběhu školního věku se tento rys přístupu ke světu proměňuje a výrazně se zvyšuje míra kritičnosti. Zajímavý je přístup k nahodilosti, kterou se školáci snaží eliminovat, protože je pro ně do značné míry znejišťující. (Vágnerová, 2006).

Výrazně se také mění způsob chápání problémů a strategie jejich řešení. Vágnerová (2006) rozlišuje tři varianty signalizující míru porozumění a schopnost aplikovat vhodné pravidlo. Zcela náhodným postupem je **strategie pokusu a omylu**. U **mechanické aplikace naučeného pravidla** si už dítě osvojilo určitý typ řešení, chybí mu ale ještě flexibilita v jeho užití a je vázáno na konkrétní formulaci zadání. Třetím typem je **diferenciované používání pravidla**. V tomto případě je již dítě schopno kombinovat své poznatky a strategii řešení efektivně modifikovat (Vágnerová, 2006).

S procesem zrání CNS se mění kvalita pozornosti. Schopnost soustředit se lze považovat za jednu ze složek školní zralosti. V průběhu školního věku se výrazně zkvalitňuje, přesto je ale stále značně omezená. Fontana uvádí rovnici, podle které se školní dítě dokáže plně

soustředit na jednu až půldruhé minuty na každý rok věku dítěte (Fontana, D., 1997). V praxi může být délka soustředění značně rozdílná.

Rozvíjejí se také paměťové funkce. Kromě procesu zrání je zde patrný vliv specifické stimulace, kterou přináší škola (Vágnerová, 2006). Zlepšuje se rychlost zpracování a zapamatování informací, zvětšuje se kapacita paměti. Šestileté dítě si zapamatuje čtyři náhodně vybraná čísla, sedmileté dítě si jich zapamatuje pět a u jedenáctiletého dítěte se počet zvýší na šest až sedm slov. Počet zapamatovaných prvků se zvýší, je-li mezi nimi logická souvislost (Vágnerová, 2006). V mladším školním věku si děti pamatují převážně mechanicky, neselektivně. Děti středního věku už volí efektivnější strategie. Za základní strategii je možno považovat opakování, později jsou schopny užívat strategie uspořádání (Vágnerová, 2006).

Dostatečná jazyková dovednost, schopnost vyjádřit se a porozumět, je nezbytným předpokladem školní úspěšnosti a tyto kompetence se v období školního věku dále rozvíjejí. Výrazně se zvětšuje rozsah a zlepšuje se kvalita slovní zásoby. Děti začínají vnímat synonyma, homonyma a antonyma. Celkově se mění způsob pohlížení na užívání jazyka, mění se definice jednotlivých slov, od spojování s konkrétním kontextem či popisu vnějších znaků, po charakteristiku nadřazenou kategorií nebo analogií. Proměňuje se také užívání gramatických pravidel. Už v počátcích školní docházky se děti obvykle vyjadřují gramaticky správně, vědomá aplikace gramatických pravidel ale nastává až o pár let později (Vágnerová, 2006).

Ačkoliv psychologie nabízí pro popis kognitivního vývoje řadu závěrů a teorií, v oblasti neurověd jsou poznatky o kognitivním vývoji v prvních deseti letech lidského jedince zatím minimální. Názor, že se mozek vyvíjí i po uplynutí kritické periody během raného dětství, je poměrně nový. Výzkumy z šedesátých a sedmdesátých let zkoumající mozky zemřelých odhalily, že některé části mozku, zejména frontální kůra, pokračují ve vývoji i v jiných obdobích než je rané dětství. Oblast zodpovědná za exekutivní funkce, související se schopností plánovat, dělat více aktivit najednou, inhibovat neadekvátní chování atd. je částí mozku, která se vyvíjí nejdéle. Zabýváme-li se obdobím školního věku, je zajímavý fakt, že se vizuální, pohybové a paměťové funkce objevují ve vývoji jedince téměř všude na světě ve stejném věku (za předpokladu podmínek poskytující adekvátní stimulaci). Tyto podmínky

většinou vznikají nástupem do vzdělávacích zařízení, kde se děti učí číst, psát a počítat (Blakemore, & Trith, 2005).

## 2 Kognitivní modifikovatelnost

V druhé kapitole se zaměříme na přístup, který vychází z předpokladu, že je kognice modifikovatelná (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Odráží v sobě optimismus a důvěru v potenciál každého jedince. Kromě samotné teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti (Theory of Structural Cognitive Modifiability - SCM) sem spadá široká škála teoretických konceptů - oblast deficitů kognitivních funkcí, koncept zprostředkovaného učení a kognitivní mapa ([http://icelp.org/asp/Basic\\_Theory.shtm](http://icelp.org/asp/Basic_Theory.shtm)). Z uvedených teoretických východisek vznikly také konkrétní nástroje aplikace, kterým se budeme věnovat ve třetí kapitole. Jeden z nich (metoda instrumentálního obohacování) je zároveň klíčovým v našem výzkumném projektu. Stěžejní osobností spojenou s touto oblastí je izraelský profesor rumunského původu Reuven Feuerstein, jenž spolupracoval s řadou dalších odborníků. Jeho konstruktivistický model zdůrazňuje sociální a kulturní původ inteligence (Kozulin, 2010). Důležitým rysem jeho práce je její etický rozměr (Hadji, 2000).

### 2.1 Teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti

Feuerstein (2010) uvádí, že ho k vytvoření teorie přivedla dvě zcela odlišná setkání. Prvním bylo setkání s Piagetem, velkým obhájcem vlivu myšlení na proces adaptace jedince, druhým pak práce s dětmi, které přežily holocaust. Kromě vlivu Piagetových myšlenek hrála během studia na Ženevském institutu význačnou roli podpora Reye, který s Feuersteinem a „jeho“ dětmi po válce spolupracoval. Setkání to byla vskutku osudová, neboť nabourala Feuersteinův pohled formovaný uznávanými názory poválečného období. Feuerstein dosud studoval práce Freuda, Junga i Szondiho (autora konceptu „operotropismu“, zdůrazňujícího roli dědičnosti ve veškerém lidském chování a rozhodování), ve kterých se prostor pro kognitivní systém neobjevoval. Ani směr se zcela odlišným pohledem na lidské chování – behaviorismus, nevěnoval procesu myšlení dostatek prostoru. Feuerstein ale vycházel ze své praxe a vnímal kognici jako klíčovou. „...na to, abych mohl takovýto názor přijmout, jsem měl příliš mnoho úspěšných zkušeností jako zprostředkující osoba. Věděl jsem, že lidé zkrátka jen neregistrují informace“ (Feuerstein, 1994 in Burgess, 2000, s. 6). Pro kvalitní existenci považoval za naprosto zásadní „schopnost jedince shromáždit data a přeměnit je v nový zdroj informace“ (Feuerstein, 2010, úvod, s. 16). Proto teprve až u Piageta, pro něhož bylo myšlení bezesporu v centru zájmu, našel potřebné zázemí i dostatek podnětů. „Piagetova teorie ve mně zasela naději a potenciál pomáhat dětem, které přežily holocaust.“ (Feuerstein, 2010,

úvod s. 17) Otázku možnosti modifikovat myšlení jedince Feuerstein rozšířil z dětí z koncentračních táborů také na děti s kulturní deprivací nebo děti kulturně odlišné, stejně tak jako na děti s chromozomálním či genetickým deficitem. Tato možnost v podstatě platí pro všechny lidské bytosti (Feuerstein, 2010).

Srovnáme-li Feuersteinův přístup s prací Piageta a Vygotského, nalezneme několik společných prvků. Feuerstein částečně využívá Piagetovu terminologii, s jeho teorií se ale neztotožňuje. Vytýká jí, že nezohledňuje individuální rozdíly vyplývající z kvality zprostředkování, které rodiče svým dětem poskytnou, stejně jako rozdíly odvíjející se od vzorců rodinné interakce. Feuerstein také předpokládá, že jsou děti schopny zvládnout víc, než Piaget popisuje. Shodu mezi Feuersteinem a Vygotskim nalezneme v oblasti zprostředkování, kterou oba považují za důležitý faktor vývoje. Jejich práce se liší zejména v míře rozpracování teoretického konceptu do podoby konkrétní aplikace, která je v případě Feuersteina velmi rozsáhlá. Všechny tři významné osobnosti by se mohly shodnout na klíčovém významu spontánní interakce dítěte s okolím. Feuerstein s Vygotskim by ale nejspíše dodali, že je tato aktivita modifikována společností (Tzuriel, 2000).

Feuerstein považuje za hlavní faktor utvářející lidské chování kognici (Feuerstein, 2010). Považuje ji za „*magmu našich mentálních a behaviorálních stavů*“ (Feuerstein, 1997, s. 259). K propojení kognice a emocí Feuersteinovi pomohl Piagetův pohled, nahlízející na tyto dvě oblasti jako na dvě strany jedné mince (Feuerstein, 1997). „*Kognice využívá zkušeností prožitků, souvisí s mobilitou člověka. Rozvoj kognice není jen lepší cesta k učení, ale souvisí i s potřebou člověka přetvářet vztahy. Proto není myslitelná bez emočních prožitků*“ (Pokorná, 2011). Rozlišuje dvě komponenty inteligence – intelekt a emoce a pokládá si otázku, zda jsou modifikovatelné. Jeho odpověď může působit poněkud neobvyklým, a, jak sám říká, i nevědeckým dojmem, neboť přichází s pojmem víra a zdůrazňuje, že musí věřit, že jeho student je **modifikovatelná bytost**, která je schopna se podle svých přání a své vůle měnit (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Je vybavena dispozicí učit se (Hadji, 2000), může se také učit tomu, jak se učit (Rotterdam, 2000). Feuerstein předpokládá, že je jedinec schopen dosahovat nejen kvantitativních změn (nabývání vědomostí či schopností), ale také změn ve struktuře myšlení a zcela nových kognitivních struktur. Dodává, že současné výzkumy v oblasti neurověd potvrzují jeho starý předpoklad, že se změny v chování a v mentálních procesech odrážejí ve struktuře nervové soustavy. „*Nervová soustava není modifikovatelná chováním o nic méně, než je chování determinováno nervovou soustavou*“ (Feuerstein,

Feuerstein, & Falik, 2010, s. 134). Důležité místo v tomto procesu zaujímají tzv. zrcadlové buňky, jejichž výzkum potvrdil souvislost mezi intervencí zprostředkované učení, kognitivním vývojem a modifikovatelností (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

**Strukturální změny** jsou podle Feuersteina trvalé změny, které ovlivňují samotnou podstatu učení a chování (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010) a měly by jedince přeměnit v „autonomního žáka“<sup>2</sup> (Feuerstein, Miller, Hoffman, Rand, Mintzker, & Jensen, 1981). Tyto změny jsou charakteristické tendencí pokračovat v operaci, ačkoli iniciační faktor, který ji vyvolal, není přítomen (tzv. kognitivní distance). *„Jeden z hlavních předpokladů teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti (SCM) je vyjádřen v této kvalitě tvoření strukturální změny, na základě níž je lidská bytost jak přizpůsobivá tak nepředvídatelná* (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 14). Strukturální změny, ke kterým u jednotlivých osob dochází, nejsou identické. Mohou být ale popisovány skrze čtyři parametry:

1. konstantnost – v jakém rozsahu se změna v průběhu času uchová,
2. odolnost – jak je změna odolná vůči jiným podmínkám a prostředím,
3. přizpůsobivost – nakolik se daří reagovat jiným než dosavadním způsobem, vyžaduje-li to situace,
4. generalizace – dokáže-li jedinec z konkrétní situace extrahovat obecnější princip a aplikovat ho v dalších situacích; nežádoucím stavem ale může být naopak přílišná generalizace (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Podle teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti se lidský organismus vyznačuje třemi atributy – je **otevřený**, **adaptivní** a **přístupný změně** ([http://icelp.org/asp/Basic\\_Theory.shtm](http://icelp.org/asp/Basic_Theory.shtm)). Dále pak teorie vychází z předpokladů, že v lidském organismu existuje silný vztah mezi částmi a celkem jedince, proces změny je pro člověka zcela přirozeným jevem a jedinec má ve svém vývoji aktivní roli (Falik, 2000).

Intelligence je vnímána jako dispozice organismu se v případě potřeby přizpůsobit. Kromě existence této schopnosti je pak důležité využít modifikace, která proběhla, v dalších situacích ([http://icelp.org/asp/Basic\\_Theory.shtm](http://icelp.org/asp/Basic_Theory.shtm)). Feuerstein definuje inteligenci jako „*sílu, která pudí*

---

<sup>2</sup> slovem žák (v originálním textu learner) budeme mít v celé práci na mysli osobu, která se něčemu učí, nikoli roli osoby docházející do školy

*organismus měnit sebe samého a měnit strukturu myšlení a reakce tak, aby to odpovídalo potřebám, které před tím nastaly a mění se před očima“* (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 17). Inteligence tedy není objektem ani stabilním znakem, ale jedná se o stav, o dynamický činitel. Je nestabilní a odpovídá na potřebu jedince modifikovat se s cílem adaptovat se a úspěšně se vypořádat s danou situací (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Díky modifikovatelnosti lidského organismu je možno dosáhnout dalších schopností, jež nejsou v dané době přítomné či přístupné. Nelze mluvit o schopnostech, které jsou výsledkem zrání a souvisí s určitou vývojovou fází. Ke schopnosti modifikace je třeba přistupovat jako k možnosti. Tato možnost platí pro všechny lidské bytosti. Ne každý ale tuto schopnost aktualizuje (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Feuerstein popisuje tři potenciální překážky, které mohou bránit realizaci modifikovatelnosti:

- etiologie - příčiny deficitu nebo dysfunkce (vrozené či získané),
- kritické období - bariéry související s věkem, ve kterém jsou obtíže rozpoznány, a je zahájena intervence,
- stav jedince - bariéry vyplývající z obtížného stavu jedince.

Všechny tyto bariéry ale mohou být překonány (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010; Feuerstein, 1997).

Feuerstein se také zabývá zvláštností lidského druhu, kterou se liší od ostatních. Lidská bytost je jediným tvorem, který je s okolním světem spojen prostřednictvím „*zprostředkujících osob*“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 19). Díky nim mohou být přenášeny sociální zvyklosti a kulturní dědictví shromažďované po generace. Nejedná se pouze o obohacení znalostmi, ale také o struktury myšlení. „*Lidské bytosti jsou jediné, které přenášejí svou kulturu, a přenášením kultury nemyslíme pouze přenos informací, ale formulaci zkušeností, aby z nich následující generace mohly odvodit způsob adaptace na změny*“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 20). S tímto jevem úzce souvisí základní činitel lidského vývoje - zkušenost zprostředkovaného učení (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010), jemuž se budeme věnovat v nadcházející podkapitole.

## 2.2 Koncept zprostředkovaného učení

Teorie a aplikace zprostředkovaného učení je hlavním pilířem teorie kognitivní strukturální modifikovatelnosti. Může výrazně pozměnit vliv faktorů natolik významných, jako jsou genetické predispozice, organické poškození nebo deprivace. „*Je nejvýjimečnějším vyjádřením významu lidské kultury*“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 37) a jedná se o jeden ze základních způsobů, skrze které dochází k interakcím jedince s okolním světem (Feuerstein, 2011).

Behavioristické školy zastávající modely „S – R“ nebo „S – O – R“ se domnívají, že pro kognitivní a intelektový vývoj jedince je dostatečné být obklopen podněty. Piaget vychází z předpokladu určité úrovně zralosti a aktivní interakce se světem (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Vygotskij zohledňoval kulturní prostředí a kladl důraz na zprostředkování informací (Vygotskij, 1976). Feuerstein přináší novou definici „S – H – O – H – R“, rozšířenou o „H“, tedy intervenci či zprostředkování další osobou (Burgess, 2000). Uvádí ale, že k vytvoření konceptu zprostředkovaného učení dospěl dříve, než se seznámil s Vygotského prací. Později se mu ale stala velkým zdrojem inspirace (Feuerstein, 1997).



Schéma zprostředkování (Feuerstein, Feuerstein, Falik, 2010)

Feuerstein sice souhlasí s tím, že přímé vystavení podnětu jedince ovlivňuje, jako protiargument ale dodává, že existují lidé, kteří jsou takovým podnětům vystavování kontinuálně, přesto nejsou nijak přínosné (Feuerstein, 1997). Ve vývojovém procesu zdůrazňuje **roli lidského faktoru**. Jedná se o nositele kultury, který zprostředkovává zkušenosti nashromážděné po generace, širší kulturní souvislosti a významové prvky (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). **Zprostředkující osobou** (mediátorem) mohou být rodiče, prarodiče, sourozenci, vychovatelé nebo učitelé. Jejich úkolem by měla být pomoc

s uspořádáváním světa, který jedinec vnímá (Burgess, 2000). V interakci zprostředkovaného učení se zprostředkující osoba vkládá mezi podněty a učící se osobu a přicházející stimuly modifikuje (Tzuriel, 2001). Usměňuje jejich reakce tak, aby byly co nejvíce přizpůsobivé a účelné (Feuerstein, 1997). Zprostředkující osoba na jedince nepůsobí kontinuálně, neobsáhne veškeré dění kolem něj a tak mu zůstává velký prostor pro přímé vystavení podnětům. Díky zprostředkování by měl být jedinec vybaven nástroji k tomu, aby rozuměl různým jevům, vnímal souvislosti, principy a pravidla, kterými se řídí. Důležité pak je také to, aby těchto poznatků řádně využil. Feuerstein zdůrazňuje, že zprostředkované učení utvářelo lidskou zkušenost dlouho předtím, než byla tato teorie formulována. *„Koncept zprostředkovaného učení rozhodně není vytvořen pouze pro handicapované, je pro nás pro všechny, protože nás dělá lidmi“* (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 37).

Zprostředkování není závislé na kultuře, jazyce, obsahu ani jiných proměnných. „Zkušenost zprostředkovaného učení – jako interakce s jedinečnou kvalitou – je to, co utváří lidskou flexibilitu, sensitivitu, pohotovost, touhu rozumět tomu, co se děje, a schopnost vyvodit z aktuální zkušenosti obecnější fenomén“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 48). Proces zprostředkování můžeme charakterizovat prostřednictvím dvou skupin parametrů.

První skupina zahrnuje tři obecné parametry související s fenoménem lidské modifikovatelnosti. Ne každá interakce mezi matkou a dítětem, učitelem a žákem. Obnáší kvality mediace (většina interakcí je přímých, nikoli zprostředkovaných), ale právě tyto tři základní charakteristiky dělají z interakce zkušenost zprostředkovaného učení:

1. záměrnost a vzájemnost (intencionalita a reciprocita),
2. přesah (transcendence),
3. zprostředkování významu (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

V druhé skupině jsou zastoupeny parametry, které naopak zprostředkovanou interakci diferencují v souvislosti s kulturními i individuálními rozdíly a obohacují tak charakter zkušenosti zprostředkovaného učení. Jedná se o devět charakteristik zprostředkování, odvíjejících se od specifických zkušeností, potřeb a vystavení jedince různým podnětům:

1. zprostředkování pocitu kompetence,
2. zprostředkování regulace a kontroly chování,

3. zprostředkování sdílení,
4. zprostředkování individuálních a psychologických rozdílů,
5. zprostředkování stanovení, plánování a dosažení cíle,
6. zprostředkování hledání výzvy, nových a obtížných situací,
7. zprostředkování vědomí lidského bytí jako měnící se skutečnosti<sup>3</sup>
8. zprostředkování optimistických alternativ,
9. zprostředkování pocitu sounáležitosti (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Kromě těchto dvou skupin parametrů Feuerstein rozlišuje padesát kategorií zprostředkování. Uvedme například zprostředkování inhibice a kontroly, zprostředkování výběru podnětů, zprostředkování sdílené zodpovědnosti, zprostředkování vzájemnosti, zprostředkování orientace v čase, zprostředkování orientace v prostoru, zprostředkování zaměření pozornosti, zprostředkování systematického vyhledávání, zprostředkování uspořádávání podnětů aj. (více Feuerstein, 1997).

Je také třeba podívat se na faktory, které zkušenosti zprostředkovaného učení brání. V některých prostředích dochází z různých důvodů k absenci zprostředkování. Jedná se například o situace extrémní chudoby, kde se prioritou stává přežít a důležitá je aktuální situace a krátkodobé cíle oproti dlouhodobé kvalitě života. Pokud se „řetězec přetrhne“ a rodiče svým dětem nezprostředkovávají svou kulturu, hodnoty atp., stávají se z nich dospělí, kteří bez vlastní zkušenosti svým potomkům svět zprostředkovávat nemohou. Taková situace nenastává pouze v zemích strádajících chudobou. Existují společnosti, které svým novým generacím nezprostředkovávají svou minulost a tím zabraňují tomu, aby jejich kultura pokračovala. Přitom, vzhledem k tomu, že se nejedná o kulturní obsahy ale o přenos kultury, je podstatné mít především zprostředkovanou zkušenost a získat tak nástroje, které následně umožní adaptaci v jakékoli jiné kultuře. Kromě faktorů prostředí Feuerstein mluví o překážkách na straně studentů, které neumožní zprostředkování přijmout. Sem spadá psychická, fyzická, mentální a biologická složka organismu (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

---

<sup>3</sup> v originálním textu „mediation of the awareness of being a modifiable entity“, převzali jsme překlad Pokorné (2009)

Vezmeme-li v úvahu všechny činitele, které se podílejí na kognitivním vývoji, Feuerstein rozlišuje faktory distální, jejichž vliv na vývoj je nepřímý a neovlivňují nevyhnutelně výsledky, a faktory proximální, které mají na výsledky přímý vliv.

Mezi **distální etiologické faktory** patří:

- dědičnost a genetické faktory,
- organicita,
- podněty prostředí,
- socioekonomický status a úroveň vzdělání,
- emoční stabilita dítěte/rodičů,
- kulturní odlišnosti,
- úroveň zralosti jedince.

**Proximálním etiologickým faktorem** je:

- zkušenost zprostředkovaného,
- nedostatek zkušenosti zprostředkovaného učení.

Od kombinace proximálních a distálních faktorů se pak odvíjí konečný výsledek kognitivního vývoje. Jedná se buď o **adekvátní kognitivní vývoj** (při kterém dochází ke zvýšení modifikovatelnosti) nebo o **syndrom neadekvátního kognitivního vývoje způsobeného kulturní deprivací** (při kterém je modifikovatelnost snížena) (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Jak jsme již uvedli, kognitivní vývoj přímo formují faktory proximální, tedy zkušenost zprostředkovaného učení nebo naopak její absence (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Pokud jsou distální faktory z určitého důvodu znevýhodňující a brání jedinci v přijímání zprostředkovaných zkušeností, je třeba, aby zprostředkující osoba transformovala stimuly do takové podoby, aby byly schopné bariéry překonat a proniknout do systému (Feuerstein, 1997). Kvalitní zprostředkované učení tedy může do jisté míry prolomit každou bariéru.

Tento optimistický závěr potvrzuje Feuersteinovo přesvědčení, že lidskou mysl je možné měnit (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Pro lepší orientaci v problému a práci s klientem Feuerstein vytvořil škálu, podle které je možné posoudit aktuální úroveň klientů. Od této úrovně pak odvozujeme potřebnou intenzitu zprostředkování. V případě první skupiny (úrovně 0, 1, 2, 3) je potřeba nejintenzivnějšího zprostředkování. U nejnižší úrovně (a tedy nejintenzivnějšího zprostředkování) může terapeut držet v ruce tužku plnit úkoly sám, klient svou ruku položí na jeho. Postupně se role vyměňují a na úrovni 3 už klient s tužkou pracuje sám, terapeut jej podporuje slovem, nikoliv už dotekem. U druhé skupiny (úrovně 4, 5, 6) je klient v plnění úkolu samostatný, zvyšuje se míra schopnosti samostatné přípravy a tvorby postupu práce. V případě třetí skupiny (úrovně 7, 8, 9) je dovednost zcela zvládnuta, klient je schopný samostatně vytvářet nové strategie a přenášet je do jiných situací (Pokorná, 2009).

Tzuriel varuje, aby nedocházelo k nadměrné generalizaci teorie zprostředkovaného učení, což by podle něj teorii jen devalvovalo. Nabízí odlišný úhel pohledu a za důležité označuje studovat nejen vliv zprostředkování na kognitivní funkce dítěte, ale například také vliv vlastností nebo chování dítěte na strategie zprostředkovaného učení u rodičů (Tzuriel, 2000).

## 2.3 Deficity kognitivních funkcí

Feuerstein rozlišuje v oblasti kognitivních funkcí tři fáze kognitivního zpracování: **inputu**, **elaborace** a **outputu** (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

V počáteční fázi mentální činnosti musí dojít ke kvalitnímu sběru dat. To vyžaduje, aby student soustředěně a zřetelně vnímal a rozlišoval podněty. Důležitá je také schopnost informace systematicky vyhledávat. Je zřejmé, že od kvality první fáze se odvíjí fáze následné, neboť nedostatečné zachycení informací vede nutně k omezení jejich zpracování i následného výstupu (Pokorná, 2009). Mezi **deficitní funkce fáze inputu** patří:

- nezřetelné a povrchní vnímání,
- impulsivní vnímání,
- nedostatečná potřeba přesnosti a pečlivosti,
- omezení schopnosti zachovat konstantnost jevů,

- obtíže s orientací v prostoru a čase,
- nedostatek zachování konstantnosti,
- neschopnost vycházet najednou z různých zdrojů informace (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Druhou fázi (elaborace) Feuerstein považuje za nejflexibilnější, dokonce i v případě jedinců označovaných za velmi retardované (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Zdá se, že je snazší učit děti, jak data zpracovávat než jak je efektivně shromažďovat. Za **deficitní funkce fáze elaborace** Feuerstein označuje:

- obtíž rozpoznat a definovat problém,
- neschopnost rozlišit relevantní data od irelevantních,
- episodické uchopení reality,
- nedostatek spontánního porovnávání,
- zúžení psychického pole (Bez příležitosti nebo potřeby rozšiřovat své zájmy (Pokorná, 2009).),
- nedostatek plánování,
- nedostatečné usouvztažnění dat,
- neschopnost vytvářet si vztahy mezi objekty a událostmi a potřeba utvořit si pro zkušenosti vnitřní rámec,
- obtíže se zvnitřňováním,
- nedostatečná potřeba zdůvodňovat řešení a odpovědi (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Ve fázi outputu žák formuluje výsledky, ke kterým od počátečního sběru informací po jejich zpracování došel. Závěry musí být podány takovým způsobem, aby mohly být druhými přijaty. Požadavky v této oblasti se odvíjejí od toho, že žijeme jako společenství tvorové v interakci s druhými. **Deficity kognitivních funkcí**, které se mohou objevit **ve fázi outputu**, jsou:

- egocentrická komunikace,
- pokusné a chybné odpovědi,
- impulzivní odpovědi,
- zablokování (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Např. předčasné vytvoření postoje (Pokorná, 2009).

Tento koncept je využitelný pro bližší porozumění procesu myšlení i analýzu jednotlivých oblastí, které se na celkové kvalitě myšlení odrážejí (Mentis, Dunn-Bernstein, & Mentis, 2008). Prostřednictvím popisu deficitů lze zachytit konkrétní obtíže, jejichž identifikace pak umožňuje přímou intervenci (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Deficity kognitivních funkcí jsou stavy (Feuerstein, 2000), které je možné vhodnou intervencí upravit.

Seznam kognitivních funkcí tedy může být nástrojem pro rozpoznání chyb v myšlení, nápravu dysfunkcí a obohacení kognitivních funkcí (Mentis, Dunn-Bernstein, & Mentis, 2008). Problematika deficitu kognitivních funkcí se ale nemusí týkat pouze intelektu. Často bývá spojena s pasivitou a pasivním přístupem k realitě. Stává se, že studenti dokážou reprodukovat informace, ale nedaří se jim vytvářet situace nové. Někdy může tento postoj vyplývat z jejich sebepojetí a podhodnocení vlastních schopností (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

## 2.4 Kognitivní mapa

„Každá úloha souvisí s určitým obsahem. Je prezentována určitou modalitou. Vyžaduje aktivaci jedné nebo více fází myšlení. Je zapotřebí aktivace myšlenkových operací. Má určitý stupeň abstrakce a vyžaduje, k tomu aby byla řádně splněna, určitou úroveň schopností“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 95).

Kognitivní mapa je druhým konceptem (spolu s deficitem kognitivních funkcí), který napomáhá k analýze neúspěšných odpovědí a chyb, kterých se osoby v procesu učení dopouštějí. Zaměřuje se na charakteristiky úkolů, které mohou způsobovat obtíže a brání adekvátní odpovědi jedince. Takováto analýza úkolu může pomoci porozumět příčinám selhání a pomoci při jejich překonávání (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Existuje sedm proměnných, podle kterých je možné klasifikovat náročnost úkolu a požadavky, jež jsou na jedince kladeny:

### 1. obsah

Ačkoli se Feuerstein snaží pracovat tak, aby na obsahu příliš nezáleželo (Pokorná, 2009), uvádí obsah jako jednu z proměnných. Roli hraje zejména nakolik je jedinci obsah známý a zda s ním má nějakou zkušenost (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

### 2. modalita

Modalita je „jazyk“ mentální činnosti (Pokorná, 2009). Vystihuje formu (verbální, grafická nebo obrázková), ve které je úloha prezentována či požadovanou formu odpovědi (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

### 3. dominující fáze mentální činnosti

Fáze charakterizující převahu jedné (nebo více) z fází input, elaborace, output.

### 4. mentální operace

Jedná se o typ mentální operace vyžadované při úkolu, např. klasifikace, analogie, porovnávání, indukce, dedukce, atd.

### 5. stupeň abstrakce

Vystihuje vzdálenost mezi osobou (její přímou zkušeností) a objektem v úloze.

## 6. stupeň komplexnosti

Souvisí s rozsahem informací, ze kterých je úloha koncipována.

## 7. stupeň schopnosti vyžadovaná při úloze

Možné požadavky mohou souviset s rychlostí, přesností a snahou doprovázející plnění úlohy. Tyto schopnosti ale mohou souviset s obtížemi v jiných proměnných kognitivní mapy (Feuertsein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Uvedené parametry pomáhají k vysvětlení vztahu mezi fungováním jedince a nároky vyplývajícími z charakteru úlohy (Feuerstein, 2000). Je možné je využít ke specifikaci problematické oblasti, následně mohou pomoci také k naplánování vhodné intervence (<http://www.icelp.org>). Koncept Kognitivní mapy hrál významnou roli při tvorbě programu instrumentálního obohacování (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

### 3 Praktické nástroje a aplikace

Jak jsme již zmínili, uvedené teoretické koncepty mají velký význam v přímé aplikaci do praxe. Na původní Feuersteinovu práci navazují další odborníci a rozšiřuje se jak škála nástrojů, tak především jejich využívání.

Sám Feuerstein si kladl otázky, jak přenést svá teoretická východiska do praxe. Zabýval se klasickými statickými psychometrickými testy a jejich využitelností k predikci budoucího rozvoje jedince. V souvislosti s konceptem kognitivní modifikovatelnosti hledal způsob, kterým může být pozitivní změny dosaženo. Odpověď přináší v podobě dvou aplikovaných systémů – metodě dynamického vyšetřování kognitivních funkcí **Hodnocení učebního potenciálu** (Learning Propensity Assessment Device - LPAD) a metodě **instrumentálního obohacování** (Feuerstein's Instrumental Enrichment – FIE) (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010), jejímž využitím se zabýváme v našem výzkumném projektu. Doplníme je také o nastínění možností aplikace zprostředkovaného učení do školní výuky a krátce shrneme další metody rozvoje kognitivních funkcí, které se u nás aktuálně využívají.

Uvedli jsme, že z teoretických konceptů Feuersteina vycházejí i další odborníci, kteří navazují na jeho práci a přinášejí další podněty nebo přímo nové možnosti jejich aplikace. Můžeme zmínit například Lidz, autorku programu „Let's Think About It“, jehož cílem je podporovat rodiče a vychovatele ve zprostředkování zkušeností svým dětem. Program vznikl ve spolupráci s učitelkou mateřské školy Childers (Lidz, 2000). Z obdobných cílů vychází Klein, která vytvořila tréninkový program pro rodiče MISC (Mediational Intervention for Sensitizing Caregivers) (Klein, 2000). Ačkoliv považujeme práci Feuersteinových spolupracovníků a následovníků za stejně hodnotnou, vzhledem k omezenému prostoru se jim více věnovat nebudeme.

### 3.1 Hodnocení učebního potenciálu

Feuerstein přichází se svým konceptem Hodnocení učebního potenciálu LPAD (Learning Potential Assessment Device, dnes Learning Propensity Assessment Device) na konci 60. let (Burgess, 2000). Za vytvořením tohoto přelomového přístupu stála potřeba překonat klasické statické testy, protože pro práci s dětmi traumatizovanými holocaustem nebo silně kulturně deprivovanými byly v podstatě nepoužitelné (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Podle Feuersteina ml. bylo cílem zkonstruovat takový typ vyšetřování, které by „*indikovalo podmínky vedoucí k obohacení modifikovatelnosti jedince a změně jeho základního kognitivního fungování, aby se byl schopný adaptovat na nároky nové kultury*“ (Feuerstein, 2000, s. 148). Na jeho vytvoření měla významný vliv Feuersteinova spolupráce s Reyem (Burgess, 2000). Guthke a Beckmann uvádějí, že se původně jednalo o „*nepsychometrickou, spíše kvalitativní (klinickou) proceduru zaměřující se na jedince*“ (Guthke, & Beckmann, 2000, s. 177), která, ačkoliv byl Feuerstein žák Piageta, v mnohém odpovídala přístupu Vygotského.

Kromě Hodnocení učebního potenciálu (LPAD) dnes existuje řada nástrojů spadajících do oblasti dynamického testování. Jmenujme alespoň The Children's Analogical Thinking Modifiability Test, The Complex Figure Test nebo The Seria-Think Instrument (Tzuriel, 2001). Podle Tzuriela (2001) se ale celý tento přístup koncepčně odvíjí od Vygotského zóny nejbližšího vývoje, Feuersteinovy teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti a konceptu zprostředkovaného učení.

Dynamické hodnocení stojí v opozici ke statickému a jeho cílem je zhodnotit možný rozsah modifikovatelnosti jedince. Feuerstein zdůrazňuje čtyři hlavní rozdíly, kterými se od sebe tyto dva přístupy liší:

#### 1. rozdíl v hodnotících nástrojích

Statické testy jsou konstruovány tak, že v nich není prostor pro proces učení, zatímco dynamické vyšetření je na průběžném učení založeno. Umožňuje posoudit dispozice učit se a myslet, stejně tak jako zkoumá změnu, která prostřednictvím intervence nastala (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Feuerstein ml. zdůrazňuje význam senzitivity dynamického vyšetřování, během kterého by měla být zaznamenána jakákoliv sebemenší změna ve fungování (Feuerstein, 2000).

## 2. rozdíl v charakteru situace

Cílem statických testů je odhalit to, co je v daném jedinci dané a neměnné, což neodpovídá konceptu modifikovatelnosti. Stejně tak podmínky vyšetření jsou jasně dané a neměnné, a celé testování je striktně standardizováno. Také dynamické vyšetření má svoje pravidla a předem plánované strategie - vyšetřovaný je poměřován pouze se sebou samým. Není však nutné, aby byly podmínky vyšetřování vždy totožné (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Examinátor se nezabývá úrovní testovaného vzhledem k populaci, ale důležité je, co se naučil, jak přemýšlí a jaké podmínky k tomu potřebuje (Feuerstein, 2000). Rozdíl je také v roli examinátora, jenž by měl být při klasickém testování zdrženlivý a spíše pasivní. Při dynamickém vyšetření má naopak vztah mezi examinátorem a „testovaným“ klíčovou roli. Examinátor má také roli zprostředkující osoby, současně sleduje deficitní funkce a nabízí nástroje k jejich modifikaci (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Tzuriel dále uvádí rozdíl ve formální atmosféře během klasického testování v kontrastu s cílem navodit pocit kompetence při dynamickém vyšetření. V tomto přístupu také není výjimkou, aby se testování zúčastnili další osoby jako např. rodiče nebo učitelé (Tzuriel, 2001).

## 3. rozdíl v důrazu na výsledek versus proces

Významným rozdílem je to, zda se zaměřujeme na výsledky hodnocení, nebo sledujeme proces a jednotlivé cesty vedoucí k úspěchu nebo selhání v jednotlivých úkolech (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). V LPAD se zaměřujeme na kvalitu procesu myšlení, obtíže jedince se blíže zkoumají, a rozpoznávají se deficitní kognitivní funkce (Feuerstein, 2000).

## 4. rozdíl v interpretaci výsledků

Skóry, kterých jedinec dosáhl a jež jsou následně statisticky zpracovávány a srovnány s normami poměrně ostře kontrastují s dynamickým přístupem, který s objektivními skóry nikterak nepochybně kontrastuje (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). S tím souvisí také velká míra subjektivity, kterou dynamický přístup přináší, protože postup a závěry examinátora se neřídí předepsanými šablonami a vycházejí zejména z jeho úsudku (Tzuriel, 2001). Examinátor by měl být schopen adekvátně posoudit rozdíly ve fungování jedince, které po intervenci nastaly (Feuerstein, 2000).

Práce s LPAD prochází jednotlivými fázemi (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Tyto fáze současně odpovídají struktuře jiných nástrojů dynamického vyšetřování (Tzuriel,

2001). Jedná se o **pretestovou fázi**, ve které se examinátor zaměřuje na současnou úroveň fungování. Zkoumá také odpovědi a reakce na podněty v různých modalitách. Druhou fází je **fáze zprostředkování**, neboli učební fáze, ve které je žákovi zprostředkováno, jak se vypořádat s jednotlivými úlohami. Cílem je vybavit žáka nástroji ke zvládnutí rozmanitých úkolů – „*identifikovat a definovat problém, shromáždit data, zpracovat data k určitému řešení a formulovat závěr do jasné a srozumitelné odpovědi*“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 88). Třetí a poslední fází je **fáze retestu**. Žákovi jsou předloženy nové úkoly, během jejichž plnění examinátor analyzuje efekt zprostředkování. Sleduje, do jaké míry žák využívá struktur, které se během zprostředkování a společného hledání postupů vytvořily (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Feuerstein ml. uvádí, že při posuzování změn je vhodné zaměřit se na oblasti počátečních deficitních kognitivních funkcí, zhodnotit, který způsob intervence, přinesl největší úspěch a zaměřit se na profil modifikovatelnosti jedince (Feuerstein, 2000).

Koncept dynamického vyšetřování je „*radikální alternativou ke standardním IQ testům*“ (Kozulin, & Rand, úvod s. 11). Je do jisté míry revoluční a našli bychom na něj i kritické ohlasy. Například podle Frisbyho a Bredena je obliba LPAD a Feuersteinova přístupu „*založena spíše na filozofických úvahách než na technické přiměřenosti*“ (Frisby, & Breden, 1992, s. 281). Připouštějí, že LPAD může mít velmi omezenou využitelnost, zdůrazňují, že ale rozhodně nemůže být považováno za adekvátní náhradu standardních testů (Frisby, & Breden, 1992). I Tzuriel ale zastává názor, že by dynamické vyšetření mělo být využíváno k doplnění standardního testování, nikoli k jeho úplnému nahrazení. Klinické zkušenosti ukazují, že je tento přístup vhodné využít zejména v případech:

- kdy z klasických testů získáváme velmi malé skóre,
- když výsledky hraničí s adekvátním fungováním kognice,
- kdy jsou výsledky v rozporu se schopnostmi jedince,
- pokud dítě pochází z prostředí s nízkým socioekonomickým statusem, nebo je kulturně či jazykově odlišné,
- když u dítěte sledujeme poruchy učení, jsou přítomné emoční poruchy nebo poruchy osobnosti (Tzuriel, 2001).

Guthke a Beckmann shrnují, že hlavní důvody, které vzbuzují nedůvěru nebo způsobují nechuť pracovat způsobem dynamického vyšetřování, jsou časová náročnost, nedostatečná standardizace, chybějící prokazatelné výsledky, že takovýto způsob vyšetřování vede ke znatelně snadnějšímu stanovení závěru nebo navržení terapeutických postupů. Sami se ale domnívají, že se jedná o strategii vyšetřování, která nabízí široké možnosti využitelné v oblasti pedagogické, klinické i pracovní psychologie. Nesouhlasí s kritickými argumenty nedostatečné validity a poukazují na mezery v této oblasti u uznávaných testů (např. u Wechslerova testu postrádají koeficienty prediktivní validity). Porovnáme-li pak podle nich koeficienty validity dynamických testů a statických testů, nevychází z toho alternativní testování o nic hůře než testování klasické (Guthke, & Beckmann, 2000). I někteří Feuersteinovi příznivci ale pohlíží na validitu dynamického testování kritičtěji a označují ji za minimálně obtížně určitelnou. Stejně tak postrádají jasnější ukotvení v ontogenetických či neuropsychologických teoriích (Pascaul-Leone, Johnson, Baskind, Dworsky, & Severtson, 2000).

Ač tedy není možné pohlížet na dynamické vyšetřování zcela nekriticky, v každém případě nabízí na diagnostiku odlišný pohled a doplňuje některé nedostatky klasického testování. Na stejných principech a teoretických východiscích jako LPAD je založen program Feuersteinova instrumentálního obohacování (Feuerstein, Feuerstein, Falik, 2010). Zatím co cílem LPAD je spíše rozlišit oblasti obtíží, rozpoznat deficitní kognitivní funkce i sledovat proces učení a myšlenkové procesy, programem FIE je na něj možné plynule navázat a dlouhodobě podporovat modifikovatelnost jedince.

### 3.2 Program Instrumentální obohacování

Metoda vycházející z konceptu zprostředkovaného učení přináší praktickou odpověď na otázku, jak vytvořit vhodné podmínky podporující modifikovatelnost jedince. Podle Feuersteina je právě „*program instrumentálního obohacování sadou aktivit, která utváří mimořádné podmínky*“ (Feuerstein, 1997, s. 274). Termín **instrumentální** vypovídá o procesu, ve kterém jsou používány „*speciálně navržené nástroje, zprostředkující dosažení navýšení kognitivních funkcí*“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, s. 98, 2010). Podle Kozulina metoda „*přestavuje jeden z nejpropracovanějších programů, které nejsou založeny na obsahu*“ (Kozulin, 2005, s. 2).

Tvorba instrumentů byla započata v roce 1957 a jejím cílem bylo zlepšovat schopnost učit se, pomoci utvářet struktury myšlení a umožnit účinnou modifikaci (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). V ucelené podobě existuje metoda od roku 1975 a od té doby již prošla několika revizemi (Pokorná, 2010). Byla přeložena do mnoha jazyků (angličtina, francouzština, čeština, němčina, španělština, baskičtina, katalánština, portugalština, italština, rumunština, maďarština, vlámština, finština, arabština, čínština, korejština a japonština) a je tedy využívána po celém světě (Kozulin, 2011).

Program Instrumentálního obohacování (dále již jen FIE) tvoří dva celky: FIE standardní a FIE základní. **FIE standardní** sestává z patnácti instrumentů. Za ideální frekvenci praktikování jsou považovány tři až pět hodin týdně po dobu dvou až tří let. Je určena dětem, které již zahájili školní docházku, horní hranice není nikterak omezena. **FIE základní** se skládá z jedenácti instrumentů a je určeno dětem od tří nebo čtyř do sedmi let, nebo starším jedincům s většími limity v oblasti kognitivních funkcí. Standardní řada FIE je spíše orientována na fluidní inteligenci (generalizace, obecné principy myšlení) a základní řada FIE na inteligenci krystalickou (konkrétní obsah zkušenosti). Feuerstein preferuje model skupinového práce FIE ve školní třídě oproti individuálnímu učení. Třidu považuje za velký potenciál a nachází u ní větší intenzitu zprostředkování než v případě dvou osob (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Úkoly jsou provedeny v jednoduché formě tužka-papír a mají podobu různých modalit (figurální, obrázková, verbální, numerická). Jednotlivé „*úkoly instrumentů jsou vybrány, navrženy a směřovány k rozvoji dovednosti systematického myšlení a učení, které aktivují a*

*(pokud je třeba) opravují deficity kognitivních funkcí jedince“* (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 98). Během vypracovávání úloh žák zaměřuje pozornost na své myšlenkové procesy. V některých okamžicích je nezbytné, aby přijal a využil pomoc svého lektora

Metodu FIE mohou praktikovat učitelé, psychologové i rodiče, kteří projdou speciálním kurzem. Ty mohou pořádat pouze kvalifikovaná tréninková pracoviště, kterých je v současnosti kolem sedmdesáti. Pracoviště v Praze je spjato s osobností docentky Pokorné (<http://www.centrum-cogito.cz>). Centrální středisko, ve kterém působí sám autor metody a jeho spolupracovníci, sídlí v Izraeli ([www.icelp.org](http://www.icelp.org)).

Standardní řada FIE obsahuje instrumenty Uspořádání bodů, Porovnávání, Orientace v prostoru, Analytické vnímání, Instrukce, Kategorizace, Rodinné vztahy, Orientace v prostoru II, Ilustrace, Vztahy v čase, Početní řady, Sylogismy, Tranzitivní vztahy, Vzory ze šablon (<http://www.centrum-cogito.cz>). V našem výzkumném projektu pracujeme s instrumentem Uspořádání bodů. Je považován za základní instrument programu a bývá výhodné s ním práci zahajovat (Pokorná, 2009). V instrumentu Uspořádání bodů je úkolem identifikovat předem určené obrazce ve zmeti bodů. Úlohy jsou ale natolik obtížné, že pro jejich zvládnutí nestačí „pouze“ správné vnímání. Je nutné, aby si žák dokázal vytvořit reprezentaci obrazce a dokázal s ní ve své mysli manipulovat. Při práci se také jedinec učí, kde a jak shromažďovat data, jak si stanovit cíl a jakým způsobem k němu dojít (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Ačkoli tedy dítě vyhledává obrazce, učí se přitom základních principů a postupů při jakékoliv práci. O to snazší pak může být přechod k dalším, o něco specifitějším, instrumentům.

Základní řada FIE se od standardní řady trochu liší. Vychází z přesvědčení, že raná intervence je důležitou prevencí pozdějších obtíží. Autoři pohlíží na obtíže s učením spíše jako na následky nedostatečného zprostředkování než jako na vrozený problém schopnosti myšlení. Primárním cílem základního programu FIE je vybavit děti už jako malé nástroji a dovednostmi, které budou později využívat v procesu učení (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Instrumenty se zaměřují například na percepční/motorický vývoj (Uspořádání bodů, Zaměření pozornosti na tři zdroje učení), prostorovou orientaci (Orientace v prostoru), na sociální a emoční oblast (Rozpoznávání emocí, Od empatie k činnosti, Přemýšlej a nauč se odolávat násilí), na abstraktní myšlení (Od jednotky je skupině, Porovnej a odhal absurdity 1,

2) nebo na práci s informacemi (Poznej a urči, Nauč se klást otázky, abys porozuměl tomu, co čteš) (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010; [www.centrum-cogito.cz](http://www.centrum-cogito.cz)).

Jak je z uvedených instrumentů patrné, autoři instrumentu zohledňují emocionálně-behaviorální dimenzi. Považují ji za důležitý prvek v raném učení, stejně významná je i pro pozdější kognitivní vývoj. Pozitivní vliv se může odrazit i na socializačních mechanismech. Právě proto je možné program využít při práci s dětmi s poruchou autistického spektra nebo jinými obtížemi v sociálním vývoji (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Ačkoliv se v jednotlivých instrumentech pracuje s různými obsahy, jedná se spíše o prostředek, způsob, jakým aktivovat procesy myšlení. Cílem je vyvolat u žáků vlastní potřebu plánovat, snahu potlačovat impulzivitu a hledání vztahů mezi různě vzdálenými objekty (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Lektor se primárně nesnaží žáka učit znalostem (Hamakar, Jordan, & Backwell, 2009). Cílem je užívání strategií myšlení bez ohledu na obsah, bez vázanosti na vědomosti. Zároveň je ale důležité, nepřistupovat k programu izolovaně, ale pracovat s širším kontextem. Je tedy možné do práce vnášet i určité informace, zejména podstatné prvky kultury (Hadji, 2000). Základní technikou je **přemost'ování**. *„Jedná se o efektivní prostředek k rozvoji a přenosu myšlenkových procesů, jejich aplikaci u odlišných obsahů a v dalších situacích“* (Feuerstein, & Falik, 2010). Prostřednictvím instrumentů se žáci učí, jak se učit ve společnosti. Odnášejí si obecná pravidla, která musí sami flexibilně aplikovat (Rand, Tannenbaum, & Feuerstein, 1979). *„Program instrumentálního obohacení není pevně danou sekvencí not, ale spíše „jazzovou melodií“* (Lurie, & Kozulin, 2011). Je tedy úkolem každého lektora, aby „improvizoval“ způsobem, který je dítěti nejprospěšnější.

Hlavní cíl programu FIE jsme již přiblížili. Pro hlubší porozumění a snadnější postup k jeho dosažení autoři definovali dílčí podcíle:

- Opravit deficitní kognitivní funkce

Zmapovat, které kognitivní funkce jsou deficitní, je možné prostřednictvím LPAD nebo pozorováním činností a odpovědí žáka v počátcích práce v rámci programu FIE.

- Předat nebo zlepšit systém základních konceptů a základních myšlenkových operací

Tohoto podcíle je možné dosáhnout pouze aktivní intervencí učitele (lektora). Jedná se o práci s koncepty (velikost, tvar, směr) či myšlenkovými operacemi (analogie, porovnávání), které žák dosud nemusí znát. Lektor koncepty postupně zprostředkovává a snaží se, aby je žák pojal do svého repertoáru a pracoval s nimi.

- Předat dovednost generalizovat a přenášet naučené

Dokázat zobecnit získané znalosti a přenést je do nové situace hraje v efektivitě učení klíčovou roli. Je třeba, aby lektor žáka pouze jednoduše nedováděl k řešení, ale spíše mu pomáhal porozumět jeho myšlenkovým procesům a analyzoval (a tím zvědomoval) jeho postupy. „*Pravidla, principy, strategie a zvyky,<sup>4</sup> kterých bylo dosaženo, jsou žákem přenášeny do oblastí, které s původní úlohou přímo nesouvisejí, procesem, který nazýváme přemostování*“ (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 106). Například v počátcích instrumentu Uspořádání bodů dochází ke zvnitřňování základních geometrických obrazců. V následujících lekcích, ve kterých se pracuje s mnohem složitějšími obrazci, potom žák využívá strategií (analýza tvaru, počet stran, jejich vzájemné vztahy, typ úhlu), kterým se naučil dříve.

- Rozvinout vnější motivaci

Motivaci žáka může být například přání vyhovět svému lektorovi. Cílem programu FIE je ale dosáhnout u žáka vnitřní motivace, vycházející z něho samotného. Proto je zapotřebí vzbudit v žákovi zájem, a poté danou dovednost jasně spojit s výhodami a úspěšným zvládnutím úloh. Takovéto vytvoření vnější motivace je krokem k následnému vzniku motivace vnitřní.

- Rozvinout vnitřní motivaci

Rozvinutí vnitřní motivace k učení a zvládnutí úloh navazuje na předchozí podcíl. Jedinec by měl obdobným způsobem pracovat i v jiných situacích bez ohledu na povahu úloh. Motivací by měla být jeho vnitřní „potřeba“, nikoli odměna z vnějšího okolí. Podstatné také je, aby se daná potřeba nevytratila a byla trvalá. Především proto je během programu FIE nezbytné opakování. Opakuje se v podstatě neustále, nikdy se ale nejedná o zcela shodné cvičení - jedná se spíše o připomínání základních principů. Tato technika vychází z Piagetova konceptu akomodace a asimilace. „*Vytváříme u žáka schémata myšlení skrze opakování určitého*

---

<sup>4</sup> V originále *habits and customs*

*chování, následně schémata obohacujeme o nové prvky a tím je udržujeme flexibilními“* (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 108).

Souhrnně lze říci, že program FIE by měl zkvalitňovat adaptabilitu při změnách, které v životě žáků nastávají. Díky instrumentům by žáci měli snáze řešit problémy, se kterými se setkávají poprvé. Dokazovat experimentálně efektivitu FIE není jednoduché, podle Hadji na program jednoduše nelze pohlížet jako na nezávislou proměnnou, u které lze objektivně posuzovat míru efektu. FIE je Feuersteinem označována za aplikovanou teorii (Hadji, 2000), je ale potřeba, aby byla prověřována nejen samotnou praxí, ale také vědeckým výzkumem.

Autor programu spolu se svými spolupracovníky provedl poměrně rozsáhlý výzkum ověřující efektivitu FIE již v počátcích jejího praktikování. Výzkumným souborem byly dvě skupiny žáků ve věku 12 až 14 let, které byly vedeny metodou FIE po dobu dvou let, během kterých se jim dostalo dvou set hodin FIE. S jednou skupinou lektori pracovali přímo ve škole, děti z druhé skupiny docházely do centra pro mladistvé, tedy mimo školní prostředí. Děti ze dvou kontrolních skupin absolvovaly po stejnou dobu a za stejných podmínek 200 hodin čtení, psaní a matematiky. Všechny děti prokazovaly značné omezení v intelektu (naměřená hodnota IQ v intervalu 50-80, výkon odpovídající dětem ve věku 9 až 10 let) (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Hlavním cílem experimentu bylo akcelarovat psychosociální vývoj a sledovat, zda změny přetrvávají i po intervenci (Rand, Tannenbaum, & Feuerstein, 1979). Výsledky srovnání obou skupin po roční práci s dětmi ukazovaly malý, ale již signifikantní rozdíl. Po dvou letech práce s dětmi již byl rozdíl výraznější. Děti vedené FIE byly zdatnější ve způsobech myšlení, schopnější v učení a efektivněji se vypořádávaly s obtížným úkolem. Děti, které byly klasicky doučovány, v probíraných oblastech lepší výsledky nevykazovaly. Následný výzkum potvrdil trvání vlivu FIE (respektive zvýšení efektivity) i tři roky po ukončení programu (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Na výsledcích se neprojevil rozdíl u intervence FIE ve školním prostředí oproti prostředí mimoškolnímu, čímž se nepotvrdila hypotéza autorů výzkumu, kteří očekávali větší efektivitu metody aplikované ve školním prostředí (Feuerstein, 2000). Důležitým závěrem studie je také potvrzení, že není pozdě začínat s programem až v adolescenci (Rand, Tannenbaum, & Feuerstein, 1979).

V oblasti aplikace FIE najdeme i kvalitativní studie menšího počtu dětí. Na skotské střední škole pro děti se sociálními a emocionálními obtížemi nebo s problematičtým

chováním proběhla studie šesti dětí, které s frekvencí jedné hodiny týdně absolvovaly dvacet lekcí FIE (instrumenty Uspořádání bodů a Orientace v prostoru). K výzkumné skupině existovala také skupina kontrolní, tvořena stejným počtem stejně starých dětí s velmi podobnými obtížemi. Tyto děti neabsolvovaly žádný speciální program. Data byla získávána průběžným pozorováním dětí učiteli, dotazníky, které učitelé vyplňovali před zahájením a po ukončení intervence a závěrečnou diskuzí veškerého personálu školy. Závěry výzkumníků nejsou zcela povzbudivé, neboť zpochybňují potenciál programu zvyšovat u dětí s emocionálními obtížemi jejich spokojenost. Uznávají, že tento přístup umožnil dětem projít náročnými úkoly bez stresu, ovšem zamítají, že by plánování a seberegulace mohla pozitivně ovlivňovat jejich životy (respektive výroky takového typu považují za lživé). Kriticky se také vyjadřují k náročnosti náplně programu, který stál hodně síly jak učitele, tak žáky (Head, & O'Neill, 1999).

Povzbudivější jsou například závěry ze starší studie probíhající na vyšší odborné škole v Chicagu, podle kterých má (i přes krátkodobou intervenci - dvě hodinové lekce FIE po dobu deseti měsíců) instrument Uspořádání bodů prokazatelný potenciál zkvalitňovat kognitivní funkce (Messerer, Hunt, Meyers, & Lerner, 1984).

Studie se zaměřují i na efektivitu základní řady FIE. Zmíňme například výzkum skupiny sto čtyř dětí s genetickými vadami, ADHD nebo poruchami učení, či poruchami autistického spektra, která byla sledována během vedení uvedenou metodou (dvacet sedm až devadesát hodin po dobu třicet až čtyřicet týdnů). Před zahájením a po ukončení intervence byly děti testovány a srovnány s kontrolní skupinou, která FIE lekce neabsolvovala. Výsledky prokazují statisticky významné rozdíly v některých subtestech WISC-R (podobnosti, doplňování obrázků, uspořádání obrázků) a v Ravenových barevných maticích ve prospěch výzkumného souboru (bez rozdílu v etiologii obtíží). Největší zlepšení v oblasti kognitivních funkcí bylo prokázáno u dětí, které programem prošly v rámci školního prostředí a kde všichni učitelé pracovali podle principů zprostředkovaného učení (Kozulin, & al., 2010).

Obdobné závěry přináší chilská studie třiceti předškolních dětí se slabším sociálním zázemím. Děti byly metodou FIE (základní řada) vedeny po dobu sedmi měsíců, s frekvencí dvakrát týdně půl hodiny (celkem čtyřicet osm hodin). Výzkumníci srovnávali výsledky testů výzkumného souboru před zahájením a po ukončení intervence s kontrolní skupinou, které se metody nedostalo. Intervence vedla k obohacení slovní zásoby a vědomostí (statisticky

významný rozdíl) a rozvoji kognitivních funkcí. Program byl přínosný zejména kvůli aktivnímu zprostředkování kulturního prostředí, jež bylo u dětí doposud velmi omezené. Autoři studie na závěr zdůrazňují, že tento typ „výuky“ přináší stejné možnosti všem dětem, bez ohledu na jejich hendikepující zázemí (Salas, & al., 2010).

V našich podmínkách byla oblast aplikace metody FIE zatím mapována zcela minimálně. V období 2001 až 2007 zde probíhala pražská studie osmnácti dětí - 5 českých a 4 romské děti v kontrolní i experimentální skupině. Děti z experimentální skupiny absolvovaly tři lekce FIE týdně po dobu cca jednoho roku. Obě skupiny byly před zahájením intervence a po jejím ukončení diagnostikovány poměrně rozsáhlou testovou baterií pro kvantitativní analýzu jejich výkonů, výzkum byl doplněn také o kvalitativní analýzu průběhu intervence. Z osmi možných testů (případně jednotlivých subtestů) dokládají pozitivní efekt intervence výsledky dvou z nich. Děti z kontrolní skupiny prokázaly výraznější zlepšení v Matějčkově testu čtení a Rey-Osterriethově figuře (kopie). Na základě kvalitativní analýzy lze u dětí z kontrolní skupiny hovořit o zkvalitnění vyjadřovacích schopností (zpřesnění užívaných pojmů, popisu polohy a principu změny v úkolech, verbalizace postupu), ústupu impulsivního chování a snížení obtíží v oblasti percepce (Málková, 2008).

V zahraničí se efektivitou intervence zabývají četné studie. Rozmanité skupiny, u kterých byl program aplikován a jeho průběh byl systematicky sledován, Kozulin třídí do šesti oblastí: žáci s obtížemi v učení, děti se specifickými poruchami učení (zejména s dyslexií), žáci dosahující nízkého prospěchu, nadaní žáci, žáci s kulturními odlišnostmi a zástupci menšin, žáci se zrakovými a sluchovými handicap. Zdůrazňuje, že ačkoliv bylo FIE původně vyvinuto jako rehabilitační kognitivní program pro adolescenty, je možno ho účinně využívat v rámci rozmanitých populací. Taková flexibilita je jistě velkou výhodou metody, zároveň ale v této souvislosti vyvstává otázka, nakolik didaktika FIE koresponduje s cíli jednotlivých skupin. Specifické skupiny mohou vyžadovat specifické cíle, které je třeba při práci zohledňovat (Kozulin, 2000). Lurie a Kozulin poznamenávají, že široké možnosti využití programu umožňuje jeho velká flexibilita přizpůsobit se rozdílným přístupům, které jednotlivé cílové skupiny vyžadují (Lurie, & Kozulin, 2011). Vezme-li v úvahu principy zprostředkovaného učení, terapie (psychologové, učitelé atd.) by měli být schopni přizpůsobit se všem.

Druhá otázka, která se podle Kozulina ve výzkumech programu FIE opakovaně objevuje, je souvislost mezi změnami vycházejících z programu a kontinuálními školními výsledky. Ze zkušeností spíše vyplývá, že kognitivní změny, které u dětí nastanou, nebývají ve škole příliš vnímány (natož ceněny), pokud se tedy přímo neodrážejí na kvalitě obsahu studia (Kozulin, 2000).

Ze studií a zkušeností vyplývají optimální podmínky pro implementaci FIE: mělo by být využíváno více instrumentů, délka intervence by měla být alespoň dva roky a práce učitele (lektora) by měla být supervidována zkušenou osobou (Kozulin, 2011).

Otázkou zůstává optimální frekvence aplikace metody. Oproti Feuersteinovu návrhu se s dětmi nejčastěji pracuje cca dvakrát týdně. Podle Kozulina se potom nelze divit, pokud takováto podoba intervence nepřináší signifikantní výsledky (Kozulin, 2000). Tento závěr je důležitý pro náš výzkumný projekt. Domníváme se, že v našich podmínkách je požadavek na tři až pět hodin týdně nerealistický a v praxi program probíhá v mnohem omezenějším počtu. Přesto ale věříme, že tato podoba aplikace není zbytečná. Více se této myšlence budeme věnovat v empirické části.

### **3.3 Zprostředkované učení na školách**

*„Není tajemství, že nemalý počet dětí opouští školu jako liška, která v bajce opustila vinici: tenčí, než když do ní přišla. Děti neabsorbují to, co se naučily a pokud ano, nevyužívají to pro adaptaci v nových situacích“* (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010, s. 98). Odpovědí na tuto ne příliš veselou skutečnost, může být obohacení školního prostředí – například metodou instrumentálního obohacování.

Ačkoli je podle autorů metody FIE ideální praktikovat ji přímo na školách (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010), tento způsob její aplikace v našich podmínkách zatím není příliš zavedený. Můžeme ale uvést soukromé bratislavské gymnázium, ve kterém se již několik let vyučuje předmět Učím sa učit' (Váňová, 2011). Ředitelka školy odůvodňuje potřebu tohoto předmětu argumentem, že učitelé zcela mylně předpokládají, že žáci vědí, jak se učit. V uvedeném předmětu je využíváno nástrojů FIE (Uspořádání bodů, Porovnávání, Orientace v prostoru a Analytické myšlení), vypracování každého listu je důkladně propojováno s určitým učivem nebo každodenní situací. Žáci by v tomto předmětu měli nabývat kompetentnosti celoživotně se vzdělávat a kriticky řešit problémy, důležité místo má také

trénink sociálních dovedností, mezilidské vztahy a hodnoty (Smreková, 2005). Školy, jejichž učitelé jsou „obohaceni“ kurzem instrumentálního obohacení a mohou své zkušenosti zprostředkovaného učení využívat během výuky, najdeme i v naší zemi (např. základní škola v Podolí, více v diplomové práci Lenky Janouškové).

Alternativou implementace teorie strukturální modifikovatelnosti a konceptu zprostředkovaného učení do škol může být kromě přímého užití metody FIE také jejich „volné včleňování“ do kontaktu s dětmi. Práce učitele se zkušenostmi s metodou FIE se může od klasického přístupu značně odlišovat. Víra v modifikovatelnost jedince a uvědomění si významu zprostředkování může vnést do systému vzdělávání nový rozměr. Feuerstein považuje za ideální, aby učitelé sami vymýšleli cvičení, která by vycházela z jejich zkušeností na kurzech a odpovídala by zásadám zprostředkovaného učení (Feuerstein, 2000). *„Pokud by si učitelé vzali za své Feuersteinův přístup, dramaticky by změnili způsob, kterým školy fungují“* (Tribus, 1996, s. 93). Existují i příručky (Mediated Learning, Bridging Learning), nabízející propracované postupy zavedení teoretických východisek do výuky (Mentis, Dunn-Bernstein, Mentis, & Skuy, 2009; Mentis, Dunn-Bernstein, & Mentis, 2008). Podle Rotterdama je pro aplikaci konceptu zprostředkovaného učení klíčová dovednost se účinně dotazovat. Žáci, kteří jsou vyzýváni k tomu, aby aplikovali naučené informace, aby je dokázali analyzovat a syntetizovat atp., vnímají oproti žákům, po kterých se chce pouze reprodukovat slyšené, výuku více jako výzvu (Rotterdam, 2000). Podle Feuersteina ml. ale dosavadní zkušenosti naznačují, že učitelé k takové práci potřebují kompletní výbavu instrumentů (Feuerstein, 2000).

### **3.4 Další možnosti rozvoje kognitivních funkcí**

Na předcházejících stránkách jsme se věnovali nástrojům aplikace teorie strukturální kognitivní modifikovatelnosti, u jednoho z nich setrváváme i v praktické části. Je ale třeba zmínit, že v České republice se v současnosti pracuje také s jinými metodami. Můžeme říci, že i tyto metody vycházejí z předpokladu, že je možné kognici rozvíjet a měnit pozitivním směrem. Předkládáme přehled a stručnou charakteristiku metod, které se v praxi aktuálně používají:

- KUPOZ - Program pro rozvoj pozornosti u dětí s lehkou mozkovou dysfunkcí

Program pro děti od osmi do dvanácti let se snaží hravou formou posilovat zrakovou i sluchovou percepci, myšlení a řeč i grafomotorické funkce. Je určen „*pro děti s LMD, ale i děti pomalé, neurotické, dyslektické*“ ([www.kuprog.cz](http://www.kuprog.cz)). Je rozčleněn do patnácti základních lekcí a pěti lekcí dodatečných. Jedná se především o nácvik a systematické plnění úkolů. Ty děti plní s každodenní frekvencí doma za asistence rodičů (Kuncová, 1997). Pro nás je zajímavý přístup k chybě, která je v programu přeformulována (zejména rodičům) na běžný jev, který je třeba přijmout a případně této zkušenosti využít v dalších situacích - vnímáme zde souvislost s prací s chybou v metodě FIE.

- HYPO

Tento program je založen na podobném principu jako program KUPOZ, je ale určen mladším dětem ve věku pět až osm let. Jedná se o deset základních lekcí a dvě lekce doplňkové, ve kterých se věnuje prostor oblastem, v nichž se projeví největší obtíže. Úkoly, jež děti denně vypracovávají s pomocí rodičů, jsou zaměřeny na zrakovou i sluchovou percepci, vyjadřování, myšlení, grafomotoriku a krátkodobou i pracovní paměť (Michalová, 2002).

- Percepční a motorická oslabení ve školní praxi

Program dříve používán pod názvem Dílčí oslabení výkonu se zaměřuje např. na zrakovou a sluchovou percepci, motoriku, schopnost seriality nebo koncentraci pozornosti. Je důležité, že oblast, na které se bude s dítětem pracovat, je vybírána individuálně podle jeho potřeb. Podle programu děti pracují denně po dobu tří měsíců doma se svými rodiči (<http://prodys-bubenickova.cz>).

- Maxík - Stimulační program pro předškoláky a děti s odloženou školní docházkou

Cílovou skupinou programu Maxík jsou předškolní děti. Stimulační program se sestává z patnácti lekcí zaměřených na nácvik nových pohybových stereotypů, rozvoj komunikačních dovedností, rozvoj dílčí funkcí v oblastech zrakové a sluchové percepce, prostorové orientace, intermodality, seriality. Neopomíjí ani rozvoj grafomotoriky a koncentrace pozornosti. Stejně jako předchozí programy je určen k domácí práci dětí s rodiči. „*Je zdůrazněna potřeba pravidelného režimu, uvědomělého sezení dítěte, jasného a srozumitelného zadávání pokynů dospělým – rodičem – trenérem, zpětná vazba – jak dítě pokynům porozumělo, vytyčení a dodržování pravidel chování a důslednosti při kontrole plnění úkolů*“ ([http://prodys-](http://prodys-bubenickova.cz)

bubenickova.cz). Frekvence je více přizpůsobena individuálním možnostem, obvyklé je tímto způsobem pracovat cca čtyři dny v týdnu.

- Já na to mám!

Cílovou skupinou tohoto programu rozvoje učebních strategií jsou naopak dospívající středoškoláci s dyslexií. Obsahuje dvanáct lekcí, přičemž v každé z nich se určitým způsobem pracuje s textem. První část se navíc zaměřuje na práci s pojmy a vyjadřování, v druhé části jsou tématem sociální dovednosti, ve třetí je pak pozornost zaměřena na orientaci v prostoru a s tím spojenou paměť. Od páté lekce je zvláštní důraz kladen také na akt plánování (obecnou dovednost plánovat i konkrétní plánování vlastní budoucnosti). Dospívající vedení programem Já na to mám! pracují s odborníky ve specializovaných pracovištích, z každého setkání si ale odnášejí domácí úkol, je po nich tedy vyžadována i domácí práce. Průběh setkávání dětí s lektory je přizpůsobován potřebám dětí.

Program je zakotven v několika konceptech, jedním z nich je i námi popisovaný koncept zprostředkovaného učení. Dalšími východisky pak je konceptuální učení, teorie explicitního a implicitního zpracování informací a kognitivní a učební styly (Krejčová, & Pospíšilová, 2011).

# EMPIRICKÁ ČÁST

# **1 VÝZKUMNÝ PROJEKT A JEHO CÍLE**

Předkládaný výzkumný projekt byl zaměřen na zkoumání rozvoje dětí, se kterými pracujeme Feuersteinovou metodou instrumentálního obohacování (dále také FIE). Hlavním cílem bylo zmapovat, k jakým změnám u nich v průběhu práce uvedenou metodou dochází. Práci s dětmi jsme našemu výzkumnému projektu nijak nepřizpůsobovali, zajímala nás skutečná situace v praxi, která má bohužel své limity a ne vždy může splňovat ideální požadavky pro práci s danou metodou (např. frekvence setkávání, celková délka práce metodou). Výzkum probíhal v období září 2010 až červen 2011. Proces změny jsme sledovali zejména v oblastech, které považujeme za klíčové v kontextu teoretických východisek Reuvena Feuersteina a na něž je metoda instrumentálního obohacování zacílena.

Hlavním úkolem výzkumného projektu je mapovat změny v oblasti kognitivních funkcí u dětí, které jsou vedeny metodou FIE a popsat rozvoj, ke kterému v období práce metodou FIE dochází.

V současné době se metoda FIE stává v řadách odborné veřejnosti naší země známější a o absolvování kurzů je poměrně velký zájem. Přesto je ale v České republice na místě mluvit o jejích počátcích. Nenajdeme u nás mnoho přeložené literatury, chybí výzkumy, které by se dané problematice více věnovaly. Proto považujeme za vhodné (a snad i užitečné), věnovat metodě více prostoru ve výzkumu, sledovat jedince, se kterými danou metodou pracujeme a zkoumat jejich případný rozvoj.

## **1.1 Pozadí výzkumného projektu**

Náš projekt je kvalitativní povahy. Sleduje jedince v období práce metodou FIE. Pro všechny děti jsme vybrali instrument Uspořádání bodů. Většina z nich pracovala s instrumentem ze série FIE I, pro jednoho chlapce jsme upřednostnili instrument ze základní řady FIE, u jedné dívky jsme podle potřeby obě tyto řady kombinovali. Do výzkumu jsme zapojili také rodiče dětí, a to ze dvou důvodů. Prvním z nich byla snaha o větší objektivitu (triangulace dat), druhým byl zájem o to, jak rodiče problematiku vnímají a do jaké míry zaznamenávají případný rozvoj.

Zázemím pro naši práci nám byla organizace DYS-centrum Praha, která se na děti se speciálními vzdělávacími potřebami zaměřuje. Metoda instrumentálního obohacování je

jednou z metod, které DYS-centrum svým klientům nabízí. Díky spolupráci s doktorkou Krejčovou bylo možné kontaktovat rodiče klientů, kterým byla metoda navrhována, nebo o ni sami projevili zájem. Oslovené rodiče jsme poměrně podrobně informovali a účelu a průběhu výzkumu, po dohodě jsme si nechali písemně potvrdit informovaný souhlas.

Metodologické ukotvení jsme pro náš výzkumný projekt našli v principech akčního výzkumu, tedy jedné z variant terénního výzkumu (Miovský, 2006). „*Akční výzkum klade proti obecnému modelu terénního výzkumu mnohem větší důraz na účel a na dopad výzkumné činnosti. Nedílnou a významnou součástí akčního výzkumu je zpětná vazba spočívající v dopadu výsledků výzkumu na zkoumané osoby*“ (Miovský, s. 2006). Jedním z charakteristických rysů je to, že výzkum probíhá v autentickém prostředí sledovaného jevu, výzkumníci se do probíhajícího dění aktivně zapojují (Miovský, 2006). I v našem výzkumném projektu se tedy souběžně s výzkumem jednalo o intervenci, na jejíž kvalitu jsme brali stejné ohledy jako na sběr dat a průběh výzkumu.

## 1.2 Výzkumné otázky

Náš výzkum je zakotven v teorii Reuvena Feuersteina, kterou jsme přiblížili ve druhé kapitole. Velmi podstatný pro nás byl koncept zprostředkované učení a z něj vycházející metoda instrumentální obohacování. V tomto kontextu jsme také formulovali následující výzkumné otázky:

1. Jaké změny v projevech kognitivních funkcí nastávají u dětí vedených metodou FIE?
2. Jak se mění kvalita vyjadřování u dětí vedených metodou FIE?
3. Jak se proměňuje kvalita samostatné činnosti u dětí vedených metodou FIE?
4. Jakými změnami prochází dovednost účinně pracovat s informacemi u dětí vedených metodou FIE?

Jsme si vědomi toho, že změna samostatné činnosti, dovednosti účinně pracovat s informacemi a proměna kvality vyjadřování nemůže nastat bez kognitivních změn, kterým jsme vyhradili první výzkumnou otázku. Kognice samozřejmě prostupuje všechny výzkumné oblasti, jedná se spíše o umělé rozdělení, kterým jsme chtěli rozlišit obecnější pohled na rozvoj kognitivních funkcí u našich probandů a následnou aplikaci těchto změn v praktičtějších situacích. Z toho pak vycházejí zbylé tři výzkumné otázky.

## 2 VÝZKUMNÝ SOUBOR A JEHO POPIS

Cílovou skupinou pro náš výzkum jsou děti se speciálními vzdělávacími potřebami, se kterými lektoři pracují metodou FIE. Náš výzkumný soubor tvoří 6 dětí. Upřednostňujeme spíše důkladnější studii menšího počtu jedinců oproti většímu množství probandů, které by zřejmě vedlo k povrchnějšímu zpracování dat. Zároveň jsme byli limitováni zájmem a možnostmi klientů DYS-centra metodu absolvovat.

S ohledem na specifickou cílovou skupinu jsme tedy volili metodu výběru probandů – záměrný výběr. Oslovili jsme všechny rodiče dětí, kteří se v DYS-centru dohodli na realizaci metody FIE (na začátku školního roku 2010/2011 to byly čtyři děti). Později jsme se na participaci v projektu domluvili také s rodiči dvou dětí, kteří o metodu projeví zájem, a přizpůsobili jsme se jejich přání pracovat s dětmi v jejich domovech.

Výzkumným souborem je poměrně heterogenní skupina dětí ve věku od 9 do 12 let, které spojuje klíčový prvek – pracuje se s nimi metodou FIE. Důvody, kvůli kterým projeví rodiče dětí o metodu zájem, jsou rozmanité. Společným znakem je zejména zvýšená náročnost týkající se školní přípravy a zvládání samostatné práce. Čtyři děti docházejí na lekce FIE do DYS-centra, dvě pracují s lektorkou u sebe doma.

Čtyři z těchto dětí dochází do DYS-centra již delší dobu a mají tedy z předchozích let zkušenosti s jinými programy rozvoje kognitivních funkcí (Hypo, KUPOZ, Percepční a motorická oslabení ve školní praxi). Jedna z dívek do DYS-centra docházela pouze na vyšetření a doporučení na domácí přípravu a kompenzační pomůcky, jeden chlapec přišel do DYS-centra pouze na jednorázovou konzultaci ohledně školní přípravy. Od září (případně října) 2010 absolvují všechny tyto děti metodu FIE.

Všechny děti spadají do období školního věku a docházejí do vzdělávacích zařízení. Čtyři děti navštěvují základní školu, tři za podmínek integrace ve škole v souladu s vyhláškou MŠMT č. 73/2005. Dvě děti chodí do škol speciálních.

Kromě specifických obtíží, souvisejících s jejich diagnózami, se u těchto dětí často objevují deficity v oblasti pracovního tempa, oslabení krátkodobé paměti, obtíže s orientací v čase a prostoru. Vyžadují větší míru kontroly v oblasti školní přípravy, vedení a pomoci s její strukturací. Na druhou stranu některé z dětí projevují mimořádné rozumové schopnosti a

nadání v určité oblasti svých aktivit. Uvedené obtíže mohou vést také k větší nejistotě a menší chuti angažovat se v oblasti školní práce. Společná je u nich potřeba individuálního přístupu, podpůrné a stimulující spolupráce.

Popis dětí tvořící náš výzkumný soubor:

| <b>jméno, frekvence setkání</b>                    | <b>věk</b> | <b>škola</b>                                       | <b>obtíže</b>                                                                           |
|----------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Radek,</b><br>jednou týdně                      | 9 let      | ZŠ Logopedická a praktická <sup>5</sup> , 2. třída | atypický dětský autismus, lehká mentální retardace, vývojová porucha motorických funkcí |
| <b>Jitka,</b><br>jednou týdně, osm týdnů přerušení | 9 let      | ZŠ Logopedická a praktická <sup>6</sup> , 3. třída | hypoaktivita, nevyrovnaný vývoj kognitivních funkcí, rysy dyskalkulie, dysfázie         |
| <b>Martin,</b><br>jednou za dva týdny              | 10 let     | ZŠ, 4. třída                                       | dysgrafie, dyslexie, dyskalkulie, rysy hypoaktivity                                     |
| <b>Samuel,</b><br>jednou týdně                     | 12 let     | ZŠ, 6. Třída                                       | výkyvy pozornosti, obtíže s učením                                                      |
| <b>Karel,</b><br>jednou za dva týdny               | 11 let     | ZŠ, 5. Třída                                       | dyslexie, dysortografie                                                                 |
| <b>Sára,</b><br>jednou týdně                       | 11 let     | ZŠ, 5. třída                                       | dyslexie, dysortografie, ADD                                                            |

Určitou zajímavostí našeho výzkumného souboru je skutečnost, že dvě dívky pocházejí s bilingvních rodin. Zatímco u jedné z dívek (Sandra) můžeme hovořit o obohacení,

<sup>5</sup> Radek je zařazen v programu ZŠ praktická

<sup>6</sup> Jitka je zařazena v programu ZŠ logopedická

kteřé jí dvojjazyčnost přináší, u druhé z dívek (Jitka), s diagnostikovanou dysfází, považujeme tento stav spíše za zatěžující.

Potřebu individuálního přístupu jsme během lekcí vnímali velmi silně a snažili jsme se tomu přizpůsobit svou práci (což je ostatně principem zprostředkovaného učení). Práce s jednotlivými dětmi byla velmi rozdílná. U dvou dětí jsme například kromě pracovních listů hojně využívali prázdných listů papíru, na které jsme podle potřeby zakreslovali např. zvnitřňované obrazce. U poloviny dětí, které v počátcích potřebovali velmi konkrétní podobu informací, jsme při práci často využívali předměty v místnosti. Ukazovali jsme si na nich probírané jevy (kolmost, rovnoběžnost) a hledali jsme geometrické obrazce. Rozdílný průběh a odlišné tempo je zjevné na počtu pracovní listů. Zatímco s jedním chlapcem (Samuel) jsme se dostali až na konec instrumentu, u jiného chlapce (Karel) bylo velkým úspěchem, když se po překonání počátečních obtíží dostal do cca jedné třetiny.

### 3 METODY ZÍSKÁVÁNÍ DAT A POSTUPY JEJICH ZPRACOVÁNÍ

Získání a zpracovávání dat byl náročný a zdlouhavý proces. Intervence byla zahájena v září 2010, v té době jsme také začali se sběrem dat. Bylo zapotřebí je zpracovávat průběžně během školního roku. Snažili jsme se o komplexní pohled a využili jsme několik metod i několik zdrojů. Pokud bychom měli průběh naší práce převést na čísla, získali jsme a zpracovali 109 záznamových archů, 23 videonahrávek a 27 rozhovorů. Současně probíhající intervence čítala na začátku června 109 lekcí s dětmi (z toho 77 hodin práce odvedla PhDr. Krejčová, PhD.)

S cílem získat co nejobjektivnější informace jsme ke kontrole validity využili techniku triangulace. Ta by měla být v určité míře dosažitelná nejen při práci v rámci výzkumného týmu, ale také jednou osobou výzkumníka (Olsen, 2004). *„Pod termínem metody kontroly a zvyšování validity chápeme konkrétní procedury a techniky, jimiž zjišťujeme, zda postup, který jsme zvolili a zjištění, k nimž jsme prostřednictvím tohoto postupu dospěli, jsou validní, případně co konkrétního můžeme udělat proto, abychom tuto validitu zvýšili“* (Miovský, 2006, s. 263).

Se snahou o triangulaci metod získávání dat, jsme zvolili dva odlišné postupy sběru dat – pozorování a polostrukturované rozhovory. V souvislosti s tím jsme také mohli zajistit triangulaci zdrojů dat (Miovský, 2006). Využili jsme záznamové archy (z originálu organizace ICELP přeloženy docentkou Pokornou), pravidelně vyplňované lektorem po ukončení lekce FIE, videozáznamy práce s dětmi metodou FIE a polostrukturované rozhovory s rodiči dětí. Komplikace nastaly s triangulací analyzandů (Miovský, 2006). Najít osobu, která by absolvovala kurz metody FIE, měla s metodou FIE praktické zkušenosti a byla ochotna strávit několik hodin analýzou videí, nebylo jednoduché. Nakonec jsme triangulace mohli dosáhnout díky velké ochotě PhDr. Lenky Krejčové, PhD. a PhDr. Kristýny Krejčové.

### **3.1 Pozorování**

Jako hlavní metodu získávání dat jsme zvolili pozorování. Využili jsme participačního pozorování, které probíhalo při každé práci s dítětem, a analýzu videozáznamů práce s dítětem, jež probíhalo v intervalu žesti týdnů až dvou měsíců.

#### **3.1.1 Participační pozorování**

Přímé pozorování dětí během práce metodou FIE probíhalo při každém setkání. Pozorovatelem byl samotný lektor, což znamenalo, že výkon dítěte nebyl narušován rušivým prvkem cizího pozorovatele, zároveň ale pozorování nemohlo být v průběhu práce prováděno zcela systematicky. Lektor – pozorovatel sledoval práci dítěte a průběžně si dělal poznámky, pozorování ale nesmělo snížit kvalitu jeho práce. Po každé hodině lektor – pozorovatel provedl zápis do záznamového archu. Využili jsme původní záznamové archy organizace ICELP přeložené docentkou Pokornou, které by se standardně po každé práci s dítětem měly vyplňovat. Jejich pravidelné vyplňování může lektorovi pomoci utříbit si průběh lekce, zachycené informace má pak k dispozici i s časovým odstupem. Sledují se aktuální projevy dítěte a jeho způsob práce, cílem je také zachytit eventuální změny a srovnávat práci dítěte (se sebou samým) v dlouhodobějším kontextu.

Mezi sledované oblasti patří impulzivita, soustředění, zájem, aktivita, chování, vyjadřování, abstrakce a výkonnost dítěte. Zachycují se myšlenkové operace, kterých dítě při své práci využívá, zapisují se také klíčové výroky dětí, na nichž je možné demonstrovat jejich schopnost vnímat vztahy a souvislosti, vymýšlet analogie apod.

Pro zpracování archů jsme využili stejných kategorií jako při analýze videozáznamů (viz příloha).

#### **3.1.2 Analýza videozáznamů**

Jako druhý zdroj dat pozorování jsme využili videozáznamy dětí při lekci FIE. Nahrávky byly pořizované v šestitýdenních až dvouměsíčních intervalech. Některé z nich zajistil přímo lektor, ostatní byly natočeny třetí osobou. Zdá se nám, že přítomnost kameramana, byť se jednalo o stále stejnou osobu, některé děti znervózňovala či rozptylovala. U jedné dívky jsme vzhledem k obavám rodičů z možného úniku nebo zneužití dat záznamy vůbec nepořizovali.

Pro analýzu videa jsme vytvořili seznam zachytitelných projevů dítěte. Při sestavování archu pro analýzu videa jsme se inspirovali pracovními listy, které vytvořila Mentis

k rozpoznání kognitivních dysfunkcí (Mentis, 2008). Jedná se o seznam možných projevů, které indikují deficitní kognitivní funkce v oblasti inputu, elaborace nebo outputu (více v teoretické části práce, kapitola 2.3). Zmíněný seznam, jsme podle svých potřeb upravili. Úprava spočívala zejména v přeformulování znaků deficitů v žádoucí projevy a doplnění některých kategorií.

Jednotlivé projevy, které jsme sledovali, lze rozčlenit do následujících čtyř oblastí:

### **Vyjadřování**

Mluví souvisle v celých větách.

Věty mají správnou stavbu.

Dokončuje věty.

Používá pojmy, s nimiž se seznámil/a během FIE práce.

Užívá abstraktní pojmy.

Užívá cizí slova.

Odpovídá, až když je otázka či instrukce dokončena.

Odpovídá poklidně.

Zdůvodňuje svou odpověď.

### **Samostatná práce**

Před zahájením práce chvíli vyčká (nejedná impulzivně).

Prohlédne si vzorový příklad, aniž by k tomu byl/a vyzván/a.

Verbalizuje postup před zahájením.

Verbalizuje možná úskalí úkolu.

Projevuje snahu o přesnost.

Postupuje plynule, systematicky.

Odhalí chybu po upozornění.

Odhalí chybu samo od sebe.

### **Práce s informacemi a rozvoj myšlení**

Odvozuje postup z náповědy samostatně.

Odvozuje postup z náповědy s pomocí lektora.

Využívá zkušenosti s předchozím úkolem.

Prokazuje porozumění vztahu příčiny a následku.

Projevuje zájem o další informace.

Odvozuje z konkrétního pravidla hypotetický příklad.

Vnímá souvislost mezi objekty a událostmi.

Nachází analogie mezi úkoly FIE a dalšími situacemi v jiném prostředí.

Vymýšlí další analogické příklady.

Postihuje obecnější podstatu a nezdůrazňuje konkrétní úlohy.

Zobecňuje konkrétní situaci.

### **Rozvoj pozornosti**

Soustředí se při spojování.

Soustředí se při vymýšlení analogií (přemostování).

Soustředí se na slova lektora.

Při analýze videonahrávek jsme u jednotlivých projevů hodnotili jejich frekvenci a intenzitu.

Úkolem pozorovatele tedy bylo přiřadit ke každému z projevů přiřadit jednu z možností:

- vůbec se nevyskytuje
- vyskytuje se občas nebo v náznacích
- vyskytuje se poměrně často
- vyskytuje se s naprostou samozřejmostí.

Při analýze videonahrávek mohla nastat situace, kdy pozorovatel daný projev sice nezaznamenal, za příčinu ale mohl považovat spíše nedostatečný prostor nebo absenci příležitosti se daným způsobem projevit. V takových případech jsme se rozhodli projev nikterak nehodnotit. Mohlo se také stát, že se v určitých fázích lekce vyskytovaly projevy ve zcela jiné intenzitě. Tuto skutečnost jsme zohlednili volbou dvou možností hodnocení.

Jak jsme již uvedli, snažili jsme se zajistit triangulaci analyzandů. Vzhledem k časové náročnosti i požadavkům na odbornost pozorovatele to nebylo jednoduché. Podařilo se nám zajistit dva další pozorovatele, kteří absolvovali kurz v metodě FIE, a byly ochotni shlédnout kompletní sérii nahrávek jednoho dítěte. Náhodně jsme vybrali dvě děti a jejich videozáznamy jsme nechali analyzovat druhou osobou. Dvě z pěti sérií videonahrávek tedy byly analyzovány dvěma osobami. Tyto analýzy jsme pak srovnávali a při stanovování závěrů jsme zohledňovali hodnocení všech pozorovatelů.

### **3.2 Polostrukturované rozhovory s rodiči dětí vedených metodou FIE**

Polostrukturované rozhovory jsme prováděli s rodiči dětí (5 matek a 1 otec). Frekvence dotazování odpovídala nahrávání dětí. V šestitýdenních až dvouměsíčních intervalech jsme se tedy ve stejnou dobu nahrávali děti a vedli jsme rozhovory s rodiči. Cílem dotazování bylo získat další informace o dítěti, respektive o jeho schopnostech a dovednostech ve sledovaných oblastech. Výpovědi rodičů tedy byly třetím zdrojem dat, která jsme využili ke zkoumání změn v oblasti kognitivních funkcí u dětí vedených metodou FIE. První rozhovory proběhly ještě před zahájením intervence, aby tak bylo možné posoudit počáteční stav dětí. Ani při dalších rozhovorech jsme se primárně nedotazovali na změnu, kterou v daných oblastech rodiče zachytili. Obávali jsme se, že by v takovém případě mohlo docházet ke zkreslování dat. Jedním možným důvodem by podle nás mohla být snaha vyhovět tazateli a změny hodnotit pozitivněji, druhým a opačným důvodem by mohlo jisté stereotypní nahlížení na dítě a rezistence vůči vnímání změn. Proto jsme se dotazovali spíše na aktuální stav a možné změny jsme posuzovali až při vyhodnocování dat. Na druhou stranu je ale třeba říci, že i přes popisovanou snahu jsme se s rodiči častokrát k tématu změny (nebo naopak stagnace) dostali.

Rozhovory jsme založili na deseti otázkách, které jsme pokládali za účelem zmapovat oblasti, které nás v našem výzkumném projektu zajímají. Otázky se vztahovaly k oblasti **vyjadřování, pozornosti, samostatná činnosti a dovednosti pracovat s informacemi**:

1. Jak byste ohodnotili vyjadřování vašeho dítěte?
2. Jaká je jeho slovní zásoba (nové pojmy za poslední dobu, abstraktnější výrazy a cizí slova)?
3. Pozorujete u něj, že si promýšlí a plánuje své úkoly?
4. Dokáže po sobě práci zkontrolovat a příp. odhalit chybu? (Je pečlivý?)
5. Jak byste ohodnotili jeho schopnost soustředit se? (Zdá se Vám vaše dítě zbrklé, nepozorné?)
6. Zvládá vydržet u jedné aktivity?
7. Zajímá se o dění kolem sebe?
8. Zdá se Vám, že je Vaše dítě schopno dávat do souvislosti jednotlivé události a informace?
9. Domníváte se, že Vaše dítě dokáže z většího množství informací a podnětů vybrat ty podstatné?
10. Rozumí Vaše dítě příčinnému vztahu jestliže – pak? Užívá ho v běžné komunikaci?

Při zpracovávání rozhovorů jsme vždy nejdříve daný rozhovor kompletně přepsali, během důkladného čtení textu jsme vyhledávali kategorie. Ty jsme měli připravené již na základě dopředu formulovaných otázek, řadu kategorií jsme ale vytvářeli až podle potřeby s ohledem obsah odpovědí rodičů. Původní i nově vytvořené kategorie (během prvních dvou sběrů rozhovorů) jsme pak využívali k analýze všech dalších rozhovorů. Měli jsme tak možnost porovnávat mezi sebou informace od jednotlivých rodičů stejně jako od jednoho rodiče v různých etapách výzkumu, což bylo pro naši studii klíčové.

## 4 VÝSLEDKY A JEJICH ROZBOR

Výsledky našeho výzkumu jsme rozdělili do čtyř oblastí, které vycházejí z našich čtyř výzkumných otázek:

- FIE a změny v projevech kognitivních funkcí
- FIE a změny v kvalitě vyjadřování
- FIE a změny v kvalitě samostatné činnosti
- FIE a změny v dovednosti účinně pracovat s informacemi

Pro všechny oblasti jsme jako zdroje dat využívali záznamové archy z lekcí FIE, analýzy videonahrávek a rozhovory s rodiči. Při zkoumání změn u dětí vedenými metodou FIE jsme tedy kromě našeho posouzení vycházeli také z výpovědí rodičů. Díky tomu jsme měli možnost získat informace o tom, jak se dítě projevuje ve svém přirozeném prostředí a zda se eventuální změny, které jsme zachytili během FIE lekcí, objevují i mimo ně. Je třeba říci, že některé naše názory byly rozdílné a nevyjadřovali se ke stejným oblastem zcela shodně (rodiče některé změny vnímali méně než my). Je otázkou, zda je důvodem fakt, že se některé změny zatím projevovali pouze při práci FIE a děti zatím zkušeností a dovedností mimo lekce nevyužívali, nebo se rodiče drželi svého, do jisté míry stereotypního, vnímání a projevy svých dětí vnímali stále stejným způsobem.

Při popisu výsledků výzkumu se budeme postupně zabývat vývojem v jednotlivých oblastech. Výsledky předkládáme souhrnně pro celý výzkumný soubor, změny dokládáme na příkladech projevů konkrétních dětí. Každou ze čtyř uvedených oblastí jsme dále rozčlenili do dílčích celků. Vycházeli jsme při tom z jednotlivých kategorií, které jsme vytvořili pro pozorování nebo jsme k nim došli během zpracovávání rozhovorů.

Výsledky studie prezentujeme postupně po jednotlivých oblastech vycházejících z výzkumných otázek. Připomeneme vždy přesnou formulaci výzkumné otázky, uvedeme také zdroje dat, které jsme pro danou oblast využili. Prezentované oblasti dále rozdělíme do dílčích částí, které formujeme na základě seskupení souvisejících kategorií do logických celků. Pro větší přehlednost a doložení našeho postupu zmíněné kategorie vždy uvedeme.

## 4.1 FIE a projevy kognitivních funkcí

**Výzkumná otázka:** Jaké změny v projevech kognitivních funkcí nastávají u dětí vedených metodou FIE?

**Zdroje dat:** záznamové archy, analýzy videa, rozhovory

Jak jsme uvedli, kognitivní funkce souvisejí se všemi oblastmi, kterými se budeme postupně zabývat. Zvláště jsme se ale zaměřili na změny projevů v těchto okruzích:

- pozornost
- paměť
- myšlení

### Pozornost

Kategorie: *koncentrace při zájmové činnosti, koncentrace u povinností; podlehnutí okolnímu ruchu; potřeba kontroly a stimulace; rozptýlení se dalšími podněty; soustředěnost; soustředí se u spojování bodů; soustředí se při vymýšlení analogií; soustředí se na slova lektora*<sup>7</sup>

Změny v projevech pozornosti jsme u dětí mapovali během práce s instrumentem, věnovali jsme se jim také v rozhovorech s rodiči. V počátcích intervence tuto oblast považovali všichni rodiče za značně problematickou, ovšem pouze v případech školní práce a jiných, pro děti neoblíbených činností. Během činností, které děti bavily a zajímaly, obtíže nespatořovali.

V průběhu intervence jsme v oblasti pozornosti u jednotlivých dětí zaznamenávali rozdílné změny. Jednalo se zejména o **prodloužení koncentrace pozornosti, kvalitnější soustředěnost a větší odolnost vůči rušivým podnětům**. O výrazné změně můžeme hovořit v případě tří dětí. Projevila se i ve školním prostředí a byla zaznamenána třídními učiteli. U jednoho z chlapců (Radek) matka hovoří u lepší schopnosti soustředit se, uvádí, že se ale stále nechá snadno rozptýlit jinými podněty. Pro udržení pozornosti je potřeba chlapce zaujmout, musí také překládanému obsahu rozumět. Vzhledem k tomu, že u tohoto chlapce byly výkyvy

---

<sup>7</sup> Nejednotná formulace kategorií vyplývá z různých zdrojů dat. Zatímco kategorie při analýze rozhovorů jsme označovali spíše heslovitě, kategorie vytvořené k analýze videa měli podobu celých vět.

a úroveň soustředění jednoznačně nejhorší, považujeme to za velký úspěch. U druhého chlapce (Samuel) zaznamenáváme značnou proměnu, zlepšila se jeho koncentrace při domácí přípravě do školy, v souvislosti s tím se snížila potřeba stimulace a kontrola matky. Prodloužil se čas, po který je schopen se intenzivně koncentrovat, přestal domů nosit poznámky, které dříve souvisely s nepozorností, rozptylováním sebe i spolužáků. Na konci školního roku byl dokonce učiteli pochválen za zklidnění a lepší soustředění během vyučování. Pozitivní odezvu učitele zaznamenala i matka dívky (Jitka), která popisuje: *„ted'ka nově, asi od února chodí do keramiky a paní učitelka mi právě minule říkala, že se hrozně zlepšila. Ono je to o té soustředěnosti, i když tady je to manuální práce, ale myslím, že to s tím souvisí, že se soustředí, že už dodělá i detail, vždycky se snažila, ale nešlo jí to, ted'ka už dobarvuje detaily.“* Náznaky změny vnímáme u dvou dalších dětí (Martin, Karel). Otec jednoho chlapce (Martin) v počátcích intervence situaci nepopisoval jako závažnou, stále registruje určitou tendenci k fluktuaci pozornosti. Zaznamenávají ale jisté zlepšení ve schopnosti koncentrovat pozornost. O drobné změně hovoří také matka posledního chlapce (Karel), ačkoli u něj přetrvává potíže koncentrovat se při neoblíbených a nezajímavých činnostech. Stagnaci zachycujeme ve výpovědi matky poslední dívky (Sandra).

Během lekcí FIE prokázaly schopnost soustředit se všechny děti. Tyto projevy jsme zaznamenávali s různou intenzitou, která se v průběhu času střídavě lišila. Podle našeho názoru tyto průběžné změny souvisely s únavou nebo sníženým zájmem, pro některé děti bylo obtížnější udržet pozornost v případě, že se jim daný úkol příliš nedařil. Vezmeme-li v úvahu všechny lekce, kromě jednoho chlapce (Radek) jsme u dětí nízkou kvalitu pozornosti nedostačující k práci nepozorovali. Považujeme za velmi důležité, že během lekcí prokázaly schopnost intenzivního zaměření pozornosti všechny děti – tedy i ty, jejichž rodiče jejich schopnosti označovali i po intervenci za nedostačivé. U jedné dívky (Jitka) bylo možné zaznamenat výraznou změnu. V průběhu intervence dokázala intenzivněji zaměřit svou pozornost a znatelně se snížila její fluktuace. Náznaky zlepšení jsou patrné z projevů všech dětí.

## Paměť

Kategorie: *zapamatování si nových výraz; mechanická paměť*

Zkoumat změny projevů souvisejících s kvalitou paměti primárně nebylo naším cílem. Toto téma nám vyvstalo během rozhovorů s rodiči dvou dětí. U jednoho chlapce (Radek) jsme zaregistrovali obtíž zapamatovat si nové výrazy, pro posouzení změny v této oblasti nemáme dostatek dalších informací. Můžeme poukázat na chlapcovu schopnost používat nové výrazy související s instrumentem, které během lekcí prokazoval (více viz FIE a změny v kvalitě vyjadřování). Při poslední lekci bylo evidentní, že si pojmy velmi dobře zapamatoval a zvládá je využívat. Druhý chlapec (Karel) má podle své matky velmi omezenou kapacitu krátkodobé a pracovní paměti. V průběhu intervence jsme nezískali informace, které by mohly nasvědčovat o změně mimo samotný průběh FIE. I tento chlapec si ale během intervence dokázal **zapamatovat nové výrazy** a informace z některých lekcí si pamatoval do takové míry, že je později dokázal využívat (více viz FIE a kvalita dovednosti účinně pracovat s informacemi). Obdobné projevy jsme pravidelně zaznamenali i u dalších dětí, můžeme tedy usuzovat na změnu paměti. Pojmy, se kterými se během lekcí seznámily, měly děti dobře zvnitřněny a dokázaly je využít.

## Myšlení

Kategorie: *zobecnění situace; postupy myšlení*

Výraznější obtíže se zobecněním konkrétního jevu či situace, které se projevují v běžném fungování, jsme při analýze rozhovorů zaznamenali pouze u jedné dívky (Jitka). V průběhu intervence jsme ale v rozhovorech nezískali další informace, které by mohly potvrdit případnou změnu. Určitou změnu jsme v projevech **schopnosti generalizace** u této dívky zaznamenali při lekcích FIE. Oproti počáteční komunikaci, která probíhala na zcela konkrétní rovině a postrádala jakékoliv známky abstrakce, byla dívka schopna v náznaku zachytit obecnější podstatu.

Projevy schopnosti generalizace jsme spolu s dalšími postupy myšlení sledovali během lekcí i u dalších dětí. V průběhu intervence jsme u dětí zachytili širokou škálu projevů, které souvisí se schopností porovnávání, identifikace, klasifikace, generalizace, indukce, dedukce, analýzy, syntézy, seriality, kauzálního myšlení, zvnitřnění, nebo identifikace. Děti si průběžně **zvnitřňovali předkládané obrazce a dokázali si je představit. Jednotlivé obrazce mezi**

**sebou zvládali velmi dobře porovnávat, schopnost porovnávat využívali i v jiných oblastech. Z obecného pravidla odvozovali konkrétní příklady, v omezenější míře potom dokázali konkrétní příklady zobecňovat.** Byly schopny také velmi systematické analýzy. V druhé polovině intervence dvě děti (Samuel a Sandra) analyzovali obrazce zcela detailně, u jednoho chlapce (Karel) zaznamenáváme zvyšující se frekvenci tohoto projevu. O změně hovoříme u dvou dětí (Jitka a Radek) které schopnost analýzy projevovaly až v závěru intervence. Celkově jsme projevy uvedených postupů myšlení zaznamenávali s různou frekvencí a intenzitou a jedná se spíše o proměnlivý výskyt. I ten ale hodnotíme jako významný.

#### **4.2 FIE a kvalita vyjadřování**

**Výzkumná otázka:** Jak se mění kvalita vyjadřování u dětí vedených metodou FIE?

**Zdroje dat:** záznamové archy, analýzy videa, rozhovory

Také změny související s kvalitou vyjadřování jsme pro přehlednější zpracování rozčlenili. Tři podoblasti, které nám během naší práce vyvstaly, jsou:

- forma vyjadřování
- slovní zásoba
- účinné verbální projevy (tj. schopnost vyprávět příběh, srozumitelnost projevu, zdůvodnění odpovědi)

##### **Forma vyjadřování**

Kategorie: *celé věty; správná stavba vět; dokončování vět; správná gramatika; plynulost projevu; rozvité věty*

Téma nesouvislého projevu, rychlé až překotné řeči se v rozhovorech s rodiči objevovalo poměrně často, zejména v počátcích našich rozhovorů. Také my jsme během pozorování dětí při práci zaznamenávali obtíže s verbální fluencí, věty nebyly správně vystavěné nebo dokončené. Některé děti hovořily spíše v jednoslovných pojmech či holých větách, dělaly značné gramatické chyby.

Mluvíme-li o změnách, které v této oblasti nastaly, můžeme říci, že se dětem v průběhu intervence dařilo **vyjadřovat plynuleji, byly také schopnější mluvit v celých větách případně i v rozvitých souvětích**. Je třeba ovšem individuálně rozlišit jednotlivé případy, protože rozdíl v této oblasti byl mezi dětmi (na začátku výzkumu stejně jako při jeho ukončování) veliký. Což odpovídá faktu, že výchozí pozice a celkové rozdíly dětí byly (a jsou) nesmírně velké. Podle dat z pozorování u některých dětí přetrvávali potíže v oblasti gramatiky, avšak rodiči byly často označovány za menší. Je potřeba říci, že se u všech těchto změn v průběhu sledovaných měsíců lišila jejich intenzita a nebylo neobvyklé, že se dítě po několika lekcích relativně plynulého projevu v celých větách vrátilo k jednoslovné odpovědi „nevím“, k několikaslovním frázím nebo nadměrnému užívání ukazovacích zájmen či samotnému ukazování. Některé děti si při vysvětlování některých jevů oblíbily využívání nákresů a malůvek, k souvislejšímu verbálnímu projevu je bylo třeba důsledně vybízet. Výkyvy přičítáme jednak celkově charakteru výzkumného souboru, neboť rodiče poměrně často hovořili o značných, někdy až extrémních, změnách v kvalitě výkonu svých dětí (tyto změny přisuzovali aktuální únavě, náladě, počasí i nevysvětlitelným faktorům, které měly na aktuální jednání dětí vliv), jednak faktu, že se jednalo o pozvolný proces, ve kterém se děti musely na kvalitu svého vyjadřování zaměřovat, a nejednalo se o automatickou aktivitu.

Bylo zapotřebí děti upozorňovat a vybízet je k odpovědím v celých větách. Důsledné vyžadování se ale zdálo být účinné a dětem se takto vyjadřovat dařilo. V průběhu intervence jsme u některých dětí pobízení omezili, protože se na kvalitu vyjadřování zaměřovali samy od sebe obtíže i úspěch samy verbalizovaly. Pro jednoho chlapce (Samuel) bylo plynulé a systematické vyjadřování velkým tématem a během lekcí FIE s lektorkou probíral, jak jej přenést do školního prostředí, kde se mu to tolik nedařilo. Snahu a zaměření na kvalitu vyjadřování, zaregistrovala i jeho matka jak sama říká, *„vždycky mě překvapí a zpozorním, snaží se komunikovat a přemýšlí, co chce říci, to je u něj nové, začalo se to objevovat až poslední dobou.“*

Jiná matka, jejíž syn (Radek) v počátcích intervence hovořil jen ve velmi jednoduchých větách a často jednoslovně odpovídal, uvádí, že jí na změnu přivedla až logopedka. Ta byla překvapena pokrokem, rozvitějšími větami a bohatší komunikací chlapce. Pokroky v souvislejší mluvě jsme u chlapce zaznamenali i během FIE lekcí. Přetrvávají u něj ale gramatické chyby, které již ale podle slov matky někdy sám od sebe opraví. Vzhledem k tomu, že se jedná o autistického chlapce s mentální retardací, považujeme tento vývoj za

velký úspěch. U jiného klienta (Martin) došlo během intervence k drobnému pokroku – snížil se výskyt „zadrhávání“. Pokud je chlapec v klidu, „zadrhávání“ ustává a daří se mu promluvit i v rozvitější větě. Při sledování chlapce na hodinách FIE jsme zaznamenali situace, kdy se mu vyjadřování dařilo, dokázal formulovat větu a souvisle se vyjádřit, poměrně často se ale během lekcí opakovalo jeho jednoslovné vyjadřování, časté užívání ukazovacích zájmen a pomocných náčrtků.

Výrazné změny jsme zachytili průběžným sledováním u dívky (Jitka), jejíž projev byl rušen častým opakováním slov i celých frází. V současnosti je schopna plynulejšího projevu a užívá souvětí, přetrvávají u ní ale agramatismy (nejčastěji chyby ve skloňování). Její matka hodnotí změny jako velmi významné, velké rozdíly jsme zaznamenali i při práci s instrumentem. Vzhledem k dysfázii dívky posuzujeme tento posun jako velmi významný. Dívka (Sandra), která byla z celého výzkumného souboru jednoznačně jazykově nejzdatnější, měla obtíže s překotnou řečí. Během lekcí FIE dokázala mluvit velmi souvisle. Podle slov matky získaných v posledním rozhovoru se vyjadřuje pěkně, překotnost se ale stále v některých situacích objevuje. U posledního chlapce (Karel) jsme v oblasti formy vyjadřování zaznamenali největší výkyvy. Souvislá řeč, rozvitější souvětí i zdůvodňování odpovědí, mu během některých lekcí činilo značné potíže. Domníváme se, že na něj negativně působilo nahrávání, což také sám komentoval. Potřeboval značné vybízení a trpělivost, na druhou stranu ale při společné práci mnohokrát prokázal, že dokáže hovořit plynule, souvisle v souvětích. Jeho matka stále plynulost v jeho projevu postrádá, gramatické chyby hodnotí jako drobnosti. Sám chlapec při rekapitulaci zhodnotil, že se během lekcí naučil hovořit plynule.

### **Slovní zásoba**

Kategorie: *porozumění; aktivitní vybavení pojmů; cizí slova; nové pojmy z lekcí FIE; abstraktní slova; zvládnutí synonym*

S kvalitou vyjadřování jistě souvisí i rozsah slovní zásoby a to jak porozumění pojmů, tak jejich aktivní užívání. Sledovali jsme pojmy, které děti používají nebo na ně alespoň reagují, hledali jsme mezi nimi cizí nebo abstraktní slova a pojmy, se kterými se děti seznámily během FIE lekcí. Někteří rodiče označovali slovní zásobu svých dětí za nedostatečnou a považovali za důležité na jejím obohacení pracovat. Obtíže většinou souvisely s porozuměním specifitějším slovům, která se v běžné komunikaci nevyskytovala.

Polovina rodičů mluvila také o slabším vybavování poměrně běžných pojmů a jejich užití ve větě.

Máme-li shrnout změny ve slovní zásobě, můžeme říci, že všechny děti byly schopny zvnitřnit výrazy vycházející z práce s instrumentem a jejich slovní zásoba (u některých přímo aktivní užívání, u zbytku alespoň porozumění) se tedy obohatila. Mezi slova, se kterými se během lekcí FIE pracuje, patří například: vodorovný, svislý, pravoúhlý, čtverec, obdélník, kosočtverec, dodatečný, systematický, strategie, nápověda, návod. Je tedy patrné, že se jedná také o abstraktní či cizí pojmy. Na druhou stranu ale rodiče tyto nové pojmy v řeči svých dětí nezaznamenávali. Můžeme se tedy domnívat, že je děti uměly využívat v našem specifickém kontextu, nepřenášely je ale příliš do jiných prostředí a situací. Není ale také možné určit, jak moc to souvisí se skutečnými projevy dětí a nakolik může hrát roli menší vnímavost rodičů. Na lekcích FIE se v každém případě některým z dětí dařilo aplikovat pojmy při popisu zcela odlišných situací. U dětí se tedy projevila kapacita k rozšiřování slovní zásoby, schopnost postihnout i složitější výrazy a využívat je.

Změny u dětí, jejichž rodiče v počátečních rozhovorech hovořili o obtížích s vybavováním slov, se liší. U jednoho chlapce (Martin) otec popisuje problémy s hledáním slov ve stejné intenzitě, jako na začátku intervence. U druhého chlapce (Samuel) matka hodnotí, že se mu slova hledají lépe, stále ale nepovažuje dobu, která je k nalezení vhodného výrazu potřebná, za optimální. Několik zkušeností s nepatrně delším vybavováním slov máme s tímto chlapcem i my z lekcí FIE, na druhou stranu se ale také dokázal vyjadřovat nesmírně přesně, volil adekvátní výrazy a často využíval nové pojmy z lekcí. Při rekapitulaci intervence došel k závěru, že se během lekcí naučil pojmenovávat.

U jiného chlapce (Radek) matka popisuje mírné rozšiřování slovní zásoby, domnívá se ale, že je potřebná další systematické práce zacílené přímo na obohacování slovníku. Tyto drobné změny zaznamenané u chlapce s mentální retardací hodnotíme jako značný pokrok. Pozvolné přejímání výrazů specifických výrazů pro FIE jsme sledovali u dívky (Jitka), jejíž matka vnímá v oblasti slovní zásoby velké pokroky. Společně hodnotíme jako významné zejména to, že dívka pojmy, které zaslechne, intenzivně vstřebává, dotazuje se na jejich význam a zkouší je sama užívat. Dívka také začíná číst encyklopedie a díky tomu se setkává s novými výrazy. Vzhledem k tomu, že hovoříme o dívce s dysfázií, považujeme popisovanou proměnu jako velmi významnou. U druhé dívky (Sandra), jejíž slovní zásoba byla od počátku

nadprůměrná (včetně užívání cizích slov a abstraktních pojmů), jsme logicky mnoho změn nezaznamenali. Přesto několik slov, se kterými se dívka během práce s instrumentem setkala poprvé (např. symetrie, asymetrie), okamžitě pojala do svého slovníku a aktivně je užívala. Také poslední chlapec (Karel) dokázal zcela adekvátně využívat pojmy, se kterými s lektorkou pracovali. Jeho matka považuje jeho slovní zásobu za adekvátní, negativně ale hodnotí to, že se v případě neznalosti pojmu nezeptá. Tato skutečnost se v průběhu intervence nikterak nezměnila, avšak během lekcí FIE jsme se s tímto nedostatkem nikdy nesetkali.

### Účinné verbální projevy

Kategorie: *schopnost vyprávět příběh; srozumitelnost projevu; zdůvodnění odpovědi*

Poslední podoblast kvality vyjadřování souvisí s dovedností sdělit potřebné informace a adekvátně se se svým okolím domluvit. Řadíme zde srozumitelnost projevu a schopnost vyprávět příběh. Popisované obtíže s vyprávěním příběhu i nesnadno srozumitelná sdělení se zmiňovala v počátečních rozhovorech pěti rodičů. Během lekcí FIE a zejména při analýze videa jsme také sledovali, do jaké míry jsou děti schopny zdůvodnit své odpovědi, případně je na vyzvání dovysvětlit.

Výsledky vztahující se k této oblasti naznačují výrazné změny u dvou dětí a částečné změny u tří dětí. Souvisejí jak s **lepší srozumitelností, tak se schopností vyprávět příběh**. K závěru docházíme zejména z rozhovorů s rodiči, kteří popisují změny v komunikaci se svými dětmi – **snadnější porozumění, logická struktura a promyšlenější stavba výpovědi**.

U jednoho chlapce (Martin) otec tuto oblast nepovažuje za problematickou. U tří dětí nepovažujeme změny za zcela jednoznačné, přesto ale k drobným posunům dochází. Matka jednoho z těchto dětí (Karel) popisuje nedostatečnou strukturovanost vyprávění svého syna a ztížené chápání jeho projevu po celou dobu intervence. Na druhou stranu dodává, že je chlapec schopný dostatečně dovysvětlit podstatu svého vyprávění, pokud mu jsou pokládány dodatečné otázky. Naznačuje, že se orientace v jeho projevu postupně stává snazší a krátká a jednoduchá sdělení zvládá formulovat zcela jasně. Druhý chlapec (Radek), u kterého nemluvíme o výrazné změně, jež by v oblasti srozumitelnosti či schopnosti vyprávět příběh nastala, má podle matky zvláštní způsob vyjadřování, který je ostatním dospělým těžko srozumitelný. Ona sama je na komunikaci s ním zvyklá a dorozumí se bez problémů. Uvádí, že se chlapec dorozumí i se svými vrstevníky, problém ale například nastává už při líčení zážitků otci. Také my jsme se při práci s tímto chlapcem setkali s nejasností jeho sdělení, při

důsledném dotazování byl ale chlapec schopen své sdělení upřesnit tak, abychom mu porozuměli. Vzhledem k chlapcově mentální retardaci to považujeme za úspěch. Třetí z dětí je dívka, která byla ve sledované oblasti zdatná již v počátcích intervence, tedy za předpokladu, že se na svůj projev soustředila. Matka v první polovině hovoří o stavech, kdy dívka „*rychleji mluví, než přemýšlí*“, chrlí slova přes sebe a ztrácí podstatu toho, co chce sdělit. Přímou sice nezískáváme informace o tom, že by tyto obtíže vymizely, při dalších setkáních již o nich ale matka nehovoří a popisuje dívčiny zdatné vypravěčské schopnosti (včetně vyprávění vtipu s pointou). Dívku vnímáme jako velmi zdatnou vypravěčku také při našich lekcích FIE.

Jak jsme již řekli, u dvou dětí můžeme mluvit o výraznější změně, která v oblasti srozumitelnosti jejich projevu i jejich kompetenci vyprávět příběh nastala. U jedné dívky (Jitka) dochází k velké změně, kdy se od častého opakování a zdlouhavého vyprávění propracovává k snadno srozumitelnému projevu a smysluplnému strukturovanému vyprávění, na kterém je patrná, že si ho dívka promýšlí. O těchto proměnách referuje matka v rozhovorech, stejně tak je registrujeme i my během našich lekcí. Obdobně je tomu u posledního chlapce (Samuel), kde zaznamenáváme změnu zejména ve snaze o logickou strukturu projevu, což se odráží ve srozumitelnosti i kvalitě vyprávění. V počátcích intervence byl matkou označován za osobu, která se „*zamotává do toho, co chce sdělit a následně to pak vzdává*“, při posledním rozhovoru už popisovala jeho strukturované vyprávění. Také při lekcích FIE je z chlapcova projevu patrné, že se více zaměřuje na skladbu svého projevu.

Schopnost vysvětlit svou odpověď shledáváme u dětí bez ohledu na délku intervence. Můžeme mluvit o prokazatelné schopnosti, která byla u jednotlivých dětí patrná v různé intenzitě a během intervence se různě proměňovala. Výraznější změnu jsme zaznamenali pouze u jedné dívky (Jitka), jejíž projevy v průběhu intervence nekolísaly, naopak se sledovaný projev objevoval intenzivněji a častěji. V počátcích intervence se při vyzvání na dovysvětlení odpovědi stahovala a její nejčastější reakce bylo „nevím“ nebo přecházela k jinému tématu. S postupem času se zdůvodněním nevyhýbala, naopak dokázala svou myšlenku přiblížit tak, aby ji lektorka pochopila.

### 4.3 FIE a kvalita samostatná práce

**Výzkumná otázka:** Jak se proměňuje kvalita samostatné činnosti u dětí vedených metodou FIE?

**Zdroje dat:** záznamové archy, analýzy videa, rozhovory

Do široké oblasti kvality samostatné práce řadíme několik podoblastí. Všechny se určitým způsobem vztahují k tomu, jak děti přistupují ke svým úkolům, jakým způsobem se pouštějí do jednotlivých aktivit, jak je plní nebo do jaké míry u nich setrvávají. Tato oblast byla rodiči v počátcích intervence hodnocena jako velmi neuspokojivá. Někteří z nich se přizpůsobili situaci a nedostatky dětí zde kompenzovali vlastní aktivitou. Širokou oblast jsme pro lepší přehlednost rozčlenili do těchto spolu souvisejících podoblastí:

- Impulzivita
- Kontrola a odhalení chyby
- Přesnost a systematičnost
- Plánování a strukturace činnosti

#### **Impulzivita**

Kategorie: *odpovídá, až když je otázka či instrukce dokončena; odpovídá poklidně; před zahájením práce chvíli vyčká (nejedná impulsivně); výdrž u jedné aktivity (povinné); výdrž u jedné aktivity (zájmové)*

Téma impulzivity u dětí zaznívalo z úst rodičů s různou frekvencí i intenzitou, my jsme se během lekcí FIE s tímto jevem setkali v menší míře. Stávalo se, že se u dětí objevovala tendence odpovídat unáhleně, nerozmýšlet si svou odpověď a zejména začínat se spojováním bodů (instrument Uspořádání bodů, viz kapitola 3.2 v teoretické části), dříve než k tomu byly vyzvány.

Při posuzování změn, které v oblasti impulzivity nastaly, musíme rozlišit práci dětí během lekcí FIE a informace, které jsme získali z rozhovorů s rodiči. Ti vnímají situaci jako kritičtější, z jejich výpovědí zaznamenáváme změny velmi malého rozměru, u některých dětí o nich v podstatě ani nelze hovořit. Změnu v setrvání u jedné činnosti (školní přípravy)

zaznamenáváme u jednoho chlapce (Samuel). Podle výpovědi matky dříve v takových situacích hodně odbíhal a angažoval se v jiných činnostech, aby se nemusel připravovat do školy. V průběhu intervence vnímá situaci jako lepší, u přípravy do školy vydrží delší dobu a své úkoly si dodělá až do konce. U ostatních dětí, jejichž rodiče hodnotili jejich setrvávání u určité činnosti jako nedostatečné (pět z šesti dětí), přetrvávala i po intervenci potřeba úplného či alespoň částečného dohledu rodičů. V některých případech i pod takovouto kontrolou druhé osoby docházelo k častému odcházení a přerušování činnosti. Je ale zajímavé, že všechny děti byly již před intervencí schopny dlouze setrvat u svých zájmových činností a intenzivně se jim bez přerušování věnovat. Zdá se tedy, že všechny děti z našeho výzkumného souboru jsou schopny věnovat se své zájmové aktivitě bez přerušení a vydržet u ní až do jejího dokončení. Pokud se ovšem jedná o nežádoucí školní přípravu (především u nejvíce neoblíbených předmětů), situace se stává problematictější.

Pozorování dětí během lekcí FIE přináší rozdílné závěry. Lze však konstatovat, že se děti naučily potlačit impulzivitu, byly schopny odpovídat až po vyslechnutí otázky a po promyšlení odpovědi, stejně tak jako se jim dařilo začínat se spojováním až po vyzvání lektorem a po jisté rozvaze. Projevy dětí v této oblasti se v průběhu času různě měnily a u většiny z nich jsme mohli výskyt žádoucích projevů označit za „poměrně častý“ již v počátcích intervence. Stabilnější změnu jsme při analýze videozáznamů zaznamenali u dvou dětí (Sandra a Karel) při sledování proměnné „odpovídá, až když je otázka dokončena“. V druhé polovině intervence u nich bylo možné označit výskyt tohoto projevu za zcela pravidelný. Z analýzy záznamových archů jednotlivých lekcí je patrná významná změna u dvou dívek. U jedné z nich (Sandra) se významně snížila tendence začínat se spojováním v průběhu rozhovoru, bez vyzvání a bez rozmyšlení. Druhá (Jitka) postupně prokazovala schopnost potlačit okamžité impulsy a klást otázky, které nikterak nesouvisely s naší činností, až po dokončení práce.

### **Kontrola a odhalení chyby**

Kategorie: *kontrola práce; odhalení chyby; odhalení chyby s pomocí (navedením)*

Další podoblastí, kterou řadíme pod kvalitu samostatné práce je schopnost zkontrolovat si vlastní práci a případně po sobě také najít chyby. Tyto projevy jsme sledovali během lekcí FIE, dotazovali jsme se na ně také rodičů. Z výpovědí rodičů jsme zjistili, že tuto oblast u svých dětí sice často považují za neuspokojivou, situaci se ale přizpůsobili a

zodpovědnost za kontrolu přebírají na sebe. Lektoři se během lekcí snažili nechávat tuto starost na dětech.

Změny v této oblasti se u jednotlivých dětí značně liší, zaznamenáváme je ale jak během lekcí FIE, tak v přirozeném prostředí dětí. Při analýze videonahrávek jsou **s různou intenzitou patrné náznaky kontroly i odhalení chyby u všech dětí**. O znatelnější změně můžeme hovořit u dvou dětí (Sandra a Karel). U dívky se z častého nacházení chyb (samostatně) stala naprostá samozřejmost, ještě výraznější posun byl patrný u chlapce, který v počátcích chyby samostatně vůbec nenacházel, v průběhu intervence po sobě chyby, pokud je udělal, nacházel velmi často. Je třeba uvést, že samotná frekvence chybování byla velmi malá. Paradoxně u těchto dětí ale nelze zaznamenat změnu na základě informací od rodičů, kteří jejich schopnost (i potřebu) kontroly považují i po intervenci za neměnnou. Vzhledem k tomu, že jejich obtíže s kontrolou byly v počátcích intervence velmi markantní, proměnu, která nastala během lekcí FIE, hodnotíme velmi pozitivně.

Dvěma chlapcům (Radek, Martin) se během lekcí FIE nedařilo nacházet chybu poměrně dlouho. Proto bylo významné, když jsme v této oblasti zaznamenali alespoň pár situací, kdy po sobě chybu našli. Podle otce jednoho z nich ale není možné drobné pokroky zaznamenat v jiných situacích. Matka druhého z nich hovoří o světlých výjimkách, kdy si chlapec svou práci sám od sebe zkontroluje a najde po sobě i chybu. Popisuje situaci, kdy při vyšetření v organizaci APLA oznámil „*počkejte, ještě si to musím zkontrolovat*“.

U posledního chlapce (Samuel) se na videonahrávkách v průběhu intervence nacházení chyb různě proměňuje, z analýzy záznamových archů je ale patrná výraznější změna. Chlapec si během lekcí navykl na kontrolu práce, rozpoznával chyby, které udělal a dokázal je po sobě opravit. Také jeho matka začíná v druhé polovině intervence hovořit o tom, jak si kontroluje před odevzdáním písemku nebo domácí úkol. Jako ideální ale situaci stále nevnímá a zdá se jí, že chlapec stále přistupuje ke kontrole jen jako k povinnosti.

Trochu jinak je tomu u poslední dívky (Jitka), která se o kontrolu v některých oblastech (psaní) snažila již před zahájením intervence, nacházení chyb se jí ale příliš nedařilo. Obtíže jsme spatřovali i během počátečních lekcí FIE, v průběhu intervence ale zaznamenáváme na základě analýzy záznamových archů změnu – více se jí daří rozpoznat chybu a také ji opravit. Za důležitý považujeme komentář matky: „*Ted' už vidím, že už by i mohla. Nechám ji hledat chyby, kde si myslím, že by to mohla vidět. A je toho schopna.*“ Dále

popisuje, že je dívka schopna zkontrolovat si, zda má všechny věci, které potřebuje, než např. vyrazí na bazén.

### **Přesnost a systematicčnost**

Kategorie: *projevuje snahu o přesnost<sup>8</sup>; postupuje plynule, systematicky<sup>9</sup>; pečlivost*

Téma přesnosti, systematicčnosti nebo pečlivosti se v rozhovorech s rodiči příliš neobjevovalo, tyto proměnné jsme ale sledovali během lekcí FIE, ve kterých hrají klíčovou roli. Převážně na základě analýzy záznamových archů můžeme **u většiny dětí mluvit o zvětšující se snaze pracovat přesně i systematicky**. Dvě děti zažily zcela novou zkušenost při přesném měření pravítkem a rádi ho pak využívali při další práci. Úsměvným příkladem nově nabitě přesnosti je vzkaz, který obdržela maminka chlapce (Radek) s vývojovou poruchou motorických funkcí, aby za svého syna nedělala domácí úkoly. Chlapec odevzdal úkol tak přesně narýsovaný, že to v třídní učitelce vzbudilo podezření. U tohoto chlapce je výraznější změna patrná i z analýzy videa. V průběhu intervence byl také schopen postupně pracovat systematicky. Obdobně tomu bylo i u dalších čtyř dětí. Jeden chlapec (Samuel) postupně dospěl k velmi propracované úrovni přesné a systematické práce, jejíž správnost si zpětně ověřoval. Důsledně vypracovával také domácí úkoly, které v druhé polovině intervence přinášel na flash disku. K proměně v systematicčnosti práce došlo také u jedné dívky (Jitka). Namísto původního spojování metodou pokus omyl postupně dokázala systematicky vyhledávat body, systematicčnost prokazovala i při plnění domácích úkolů, které rozpracovávala do pečlivě narýsovaných tabulek. K minimalizaci postupu pokus – omyl došlo i u druhé dívky (Sandra), která postupně pracovala více systematicky. Změna ve snaze o přesnost a pečlivost nebyla tolik výrazná, ale na poslední lekci FIE už opravovala čáry, které se jí nezdály dostatečně přesné. Naopak snahu o přesnost již v počátečních lekcích projevoval chlapec (Karel), který měl se systematickým vyhledáváním bodů potíže. V průběhu intervence můžeme i v jeho případě mluvit o změně, která nastala v projevované schopnosti pracovat systematicky. Nejmenší proměnu jsme zaznamenali u posledního chlapce (Martin), který sice několikrát schopnost pracovat systematicky prokázal, celkově ale v jeho práci nepřevažovala.

---

<sup>8</sup> Přesností je v tomto případě myšlena zejména úprava práce, jako např. rovné čáry, vedené čar přímo z bodu do bodu

<sup>9</sup> Systematicností máme na mysli postupnou promyšlenou práci, dodržování promyšlených kroků apod.

Je tedy jednoznačné, že na základě pozorování dětí během lekcí FIE můžeme hovořit o změně, která v jejich projevech nastala – v jejich práci s instrumentem výrazně začala převažovat tendence pracovat systematicky a zvětšovala se snaha pracovat přesně. Na druhou stranu ale musíme konstatovat, že kromě matky jedné dívky rodiče nikterak nenaznačovali, že by se námi pozorované změny projevovali i v jiných situacích. Zmiňovaná dívka naopak své nové zkušenosti využila při přípravě na školu v přírodě. Jak uvádí matka „vzala si dva papíry, na jeden si napsala, co doma sbalit a co je třeba koupit. Ona sama si to vymyslela, potom ten seznam vzala na nákup, vytáhla to tam a podle toho to hledala. Pak jsme to ještě kontrolovaly, odškrtovaly jsme to.“

### **Plánování a strukturace činnosti**

Kategorie: *prohlédne si vzorový příklad, aniž by k tomu byl/a vyzván/a; verbalizuje postup před zahájením; verbalizuje možná úskalí úkolu; promýšlení a plánování aktivity; samostatné vypracování úkolů; vlastní postupy práce*

Plánování a strukturace činnosti je poslední a značně rozsáhlou podoblastí, která jsme zařadili do oblasti kvality samostatné práce. Zaměřovali jsme se na to, jak jsou děti schopny svou práci plánovat, formulovat a využívat vlastní postupy, případně je odvozovat z návodů, předestírat možná úskalí a úkoly samostatně vypracovávat.

**Výraznou změnu jsme u dětí zaznamenali u schopnosti verbalizovat postupy práce.** V počátcích intervence činil tento požadavek velké potíže, bylo potřeba děti trpělivě a důsledně pobízet. V průběhu intervence jsme ale zaznamenali výrazný rozdíl, děti popisovaly, jak budou postupovat, případně byly schopny svůj postup popsat zpětně. U tří dětí (Sandra, Jitka, Karel) můžeme mluvit o výrazné změně, neboť v počátcích se jim verbalizace nedařila a bylo třeba je značně vybízet. V druhé polovině pak dokázali popisovat své postupy relativně stabilně. Menší proměna nastala u dvou chlapců, jejichž výkon v této oblasti byl proměnlivější. Jeden z nich (Samuel) dokázal verbalizovat postup v různé intenzitě po celou dobu intervence, u druhého z nich (Radek) jsme zaznamenávaly mírnější změnu s občasnými výkyvy. Poslední chlapec (Martin) sice svůj postup několikrát verbalizoval a prokázal, že je toho schopen, celkově ale nemůžeme hovořit o změně, která by u něj v této oblasti nastala. Projev, u kterého jsme kromě jedné dívky (Sandra) nezaznamenali výraznější změnu, byla verbalizace úskalí úkolu. U jednoho chlapce byl tento projev patrný v různé intenzitě (Samuel), u ostatních dětí jsme jej v průběhu intervence nezaznamenali.

Podíváme-li se na oblast plánování mimo lekce FIE a vyjdeme-li z rozhovorů s rodiči, nacházíme mezi dětmi značné rozdíly. U některých z nich, konkrétně u dvou dětí, rodiče zaznamenali výrazné **změny, které se projeví především v plánování školní přípravy**. U chlapce (Samuel) matka popisuje počáteční absenci postupů a nechut' si vytvořit plán, postupně vnímá větší snahu. V závěru intervence již hovoří o schopnosti naplánovat si školní přípravu, vypracovávat si podle svých vlastních postupů domácí úkoly. K dívce (Jitka), u níž zaznamenáváme v oblasti plánování velkou změnu, se její matka vyjadřuje takto: „*ví, že se má přemýšlet, že se to má plánovat. Minimálně nad tím teoreticky uvažuje, že by měla.*“ Zároveň je u ní možné zaznamenat rozšiřování oblastí, které si sama plánuje (věci, které jsou potřebné k různým činnostem, např. bazén, keramika; dívá se do rozvrhu, podle toho je částečně schopna naplánovat, co bude potřebovat). U dalšího chlapce (Radek) matka v závěrech intervence hovoří o světlých výjimkách, kdy je schopen vytvořit si nějaký postup a také podle něj pracovat. U zbylých dětí změny v oblasti plánování nenacházíme. Dívce (Sandra) se i po intervenci nedaří strukturovat práce a stále vyžaduje vedení a ujištění. Obdobně je na tom v oblasti školní přípravy i chlapec (Karel), který je při vytváření postupů charakteristický pomalým tempem. Je ale zajímavé, že všech dětí podle svých rodičů dokážou důkladně promýšlet a plánovat svou hru a činnosti, které jsou předmětem jejich zájmu. U posledního chlapce (Martin) otec postrádá plánování i v této oblasti a chlapec podle něj ke svým aktivitám přistupuje především spontánně.

S tím souvisí také samostatná práce, které jsou děti schopny. U tří dětí zaznamenáváme **změnu v jejich samostatném vypracovávání úkolů nebo přípravě do školy** (Samuel, Karel, Jitka). Za velmi významnou považujeme změnu (podle matky větší samostatnost), ke které došlo u jedné z dívek (Jitka) - začíná sama vyhledávat nápovědy, samostatně si hledá pomoc a při obtížích během plnění úkolů hned nejde za rodiči. U druhé dívky (Sandra) lze mluvit o změně v tom, že si na své povinnosti častěji vzpomene a upozorní na ně. Nezvládá je ale ještě plnit samostatně a průběh i vlastní zodpovědnost nechává na druhých. U dalšího chlapce (Radek) schopnost samostatně pracovat různě kolísá, nelze ale hovořit o výrazné změně. Ony „*občasné světlé chvíle*“ během kterých je podle matky chlapec schopen úkol vypracovat sám, považujeme vzhledem k jeho mentální retardaci za významné. Poslední chlapec (Martin) je svým otcem označován za velmi nesamostatného i v závěru intervence.

Na základě rozhovorů s rodiči usuzujeme na změnu v oblasti využívání nápověd nebo jiných zdrojů pomoci (tedy kromě přímé pomoci druhých osob) pouze u jedné dívky. Při

pozorování dětí během lekcí FIE jsme ale zaznamenali **důkladnější práci s předloženým vzorem u více dětí**. O jednoznačné změně svědčí analýza videonahrávek jedné dívky (Sandra), která ke konci intervence při své práci s naprostou pravidelností vychází se vzoru. Značnou proměnu zaznamenáváme také u chlapce (Samuel), který vzoru postupně věnuje více pozornosti, s trochu menší intenzitou tomu také bylo u chlapce (Karel) a dívky (Jitka). Méně často prokázal schopnost pracovat se vzorem další chlapec (Radek), u posledního chlapce (Martin) jsme v této oblasti změnu nezaznamenali.

#### **4.4 FIE a kvalita dovednosti účinně pracovat s informacemi**

**Výzkumná otázka:** Jakými změnami prochází dovednost účinně pracovat s informacemi u dětí vedených metodou FIE?

**Zdroje dat:** záznamové archy, analýzy videa, rozhovory

Oblast vztahující se k poslední výzkumné otázce je velmi široká a jednotlivé kategorie, se kterými jsme ve výzkumu pracovali, spolu navzájem velmi souvisí. Pro přehlednější popis výsledků jsme rozlišili pět podoblastí, které proces práce s informacemi postupně postihují – od přijímání informací přes jejich zpracování až po konkrétní využití:

- Vyhledávání informací
- Přijímání informací
- Zpracovávání informací
- Přenášení vztahů
- Využívání informací

##### **Vyhledávání informací**

Kategorie: *projevuje zájem o další informace; dotazování se na neznámé*

Při pozorování dětí během lekcí FIE i v rozhovorech s jejich rodiči jsme se zaměřovali na to, do jaké míry děti sami iniciují příjem informací, pokládají otázky a projevují zájem. Během pozorování jsme u dětí zájem zaznamenávali v různé míře. Vyskytoval se prakticky po celou dobu, pokud se zájem dětí snížil, přičítali jsme to nejčastěji únavě, některé děti

(zejména obě dívky) také reagovaly poklesem zájmu v obtížnějších situacích, kdy se jim práce příliš nedařila. Na druhou stranu jsme u jedné z dívek (Jitka) pozorovali rostoucí zájem o probíraná témata, spojování a domácí úkoly. Znatelnější změnu shledáváme při analýze videa u jednoho chlapce (Karel), jehož projevy zájmu postupně výrazně narůstají. S chutí se zamýšlí nad analogickými příklady, snaží se dohledávat příklady mezi svými zážitky a se zájmem o nich lektorce vypráví. U ostatních dětí spíše některá témata střídavě zájem zvětšovala a naopak. Přestože tedy hovoříme o relativně stabilním zájmu u všech dětí po celou dobu intervence, nemůžeme mluvit o změně, která by v jejím průběhu jednoznačně nastala. Považujeme ale za důležité povšimnout si, jakými tématy a jakým typem práce je v dětech možné vzbudit zájem.

Zájem o informace, který děti projevovaly mimo lekce, byl značný již před zahájením intervence. Některé děti se zajímaly o specifické oblasti (dějepis, přírodní vědy, počítačové hry), některé naopak trochu upozadovali (zeměpis, jazyk český). Všechny děti se orientovaly v aktuálních vztazích či událostech v rodině, základní povědomí měly také o celospolečenském dění (adekvátně jejich věku). Jistý dílčí posun během intervence zaznamenáváme u dvou chlapců. Jeden z nich (Samuel) začal v průběhu školního roku znatelně více klást otázky a dotazovat se na věci, které zaregistroval. Obdobně tomu bylo u druhého chlapce (Radek), kterého matka v průběhu intervence označovala za výrazně zvědavějšího. „*Je takový zvědavější. A zajímá se prakticky o vše, co vidí, teď jsme moc nechodili ven, tak třeba řešil to, co viděl v televizi, co vidí z okna, co řešíme s manželem.*“

### **Přijímání informací**

Kategorie: *výběr podstatné informace (z většího množství); potřeba specifické podoby informací; potřeba specifické hloubky informací; porozumění jednoduchému sdělení; registrování informací podle zájmu; porozumění instrukcí, zadání*

Během mapování oblasti dovednosti účinně pracovat s informacemi jsme u dětí narazili na řadu specifických obtíží, které souhrnně souvisejí s přijímáním informací. Jednalo se o preferenci některých modalit (Karel), striktní selekci informací podle zájmu (Sandra), o potřebu zjednodušeného sdělení (Radek), konkrétního příkladu (Radek) či zdůraznění podstatných bodů (Radek, Martin, Jitka, Karel) nebo o potřebu důkladného uvedení všech souvislostí (Karel). V případech, že děti informace získávali jiným než pro sebe vyhovujícím způsobem, byl jejich příjem výrazně omezen. Rodiče si byli jednotlivých obtíží dobře vědomi

a v každodenním fungování se jim značně přizpůsobili. Tyto specifické potřeby a preference dětí byly patrné během celého trvání intervence.

Změnu jsme zachytili u jedné dívky (Jitka) v oblasti porozumění instrukcí a schopnosti vybrat z většího množství informací to podstatné. Uvedená změna se projevila při orientaci v psaném textu, ačkoli zatím dívka dokáže spíše posloupně zachytit celkový obsah psaného textu, než udělat výtah. V závěru intervence změna nastala také v porozumění sdělení. Její matka k tomu dodává „*určitě se zlepšila. ... Ona se vždycky sice pak ještě doptává, aby si to ověřila, ale můžu s ní mluvit normálně, vybere si to z toho.*“ Jistou změnu zachycujeme také u jednoho chlapce (Martin), ačkoli průběžné výpovědi jeho otce se značně proměňují. Také u něj mělo docházet k určitému pokroku v porozumění běžnému sdělení, v orientaci v psaném textu, včetně uvědomění si podstatných informací.

### **Vztahování informací**

Kategorie: *vnímá souvislost mezi objekty a událostmi; prokazuje porozumění příčiny a následku; anticipace událostí*

Proměnné, které řadíme do oblasti vztahování informací, patřily k těm nejobtížněji zachytitelným. Projevy dětí jsme sledovali během lekcí FIE, dotazovali jsme se na ně také v rozhovorech s rodiči.

Oblast vnímání souvislostí mezi objekty a událostmi považovala většina rodičů za bezproblémovou již v počátcích intervence. Zdůrazňovali sice omezený rámec možností dětí, celkově se ale vyjadřovali kladně, některé jejich komentáře byly velmi pozitivní. Pro ilustraci uveďme vyjádření matky jednoho chlapce (Radek): „*Tak dlouho se vyptává a zabývá se tím a třeba fakt i několik dní chodí a ptá se. Je schopný týdnů, měsíc řešit, sbírat si informace. Dokud tomu neporozumí úplně, dokud se to nějak neuzavře.*“ Obdobně můžeme mluvit i o ostatních chlapcích, kteří svým úsudkem rodiče někdy překvapí. Vzhledem k tomu, že rodiče hovoří o značné kvalitě již v počátcích výzkumu, není možné mluvit o změně, která by v tomto případě nastala během intervence. U obou dívek rodiče hovoří o existenci oblastí, ve kterých dívky schopnost vnímat souvislosti vůbec neprojevují. U jedné z nich (Sandra) se to týká zejména neoblíbeného učiva (Sandra), u druhé (Jitka) jsou to souvislosti mezi čísly nebo oblast peněz. U druhé zmíněné ale zaznamenáváme posun, neboť se podle matky začíná učit ze svých chyb a z událostí, které nastaly. Jedná se tedy o významnou změnu, která během intervence nastala. Z analýz průběžné práce během lekcí nemůžeme hovořit o jednoznačné

změně během intervence u žádného z dětí. Projevy uvědomování si souvislostí jsme nacházeli u každého z nich, kvalita i frekvence byla mezi dětmi rozdílná (což opět připisujeme celkově velkým rozdílům mezi dětmi). Střídaté výkyvy jsme v průběhu intervence také zachytili v rámci projevů jednotlivých dětí.

Obdobně tomu bylo i v případě zkoumání vnímání kauzálního vztahu. Na základě analýzy rozhovorů s rodiči se můžeme domnívat, že všechny děti projevovaly jistou míru kompetence vnímat vztah příčiny a následku již v období zahájení intervence. Pouze u jedné dívky shledáváme obtíž v oblasti kauzality v kontextu vrstevnických vztahů. Změnu v této oblasti jsme během intervence u dívky nenaznamenali. Pokud bychom vycházeli z analýzy projevů během lekcí FIE, o výraznější změně bychom mohli hovořit u dvou dětí (Sandra, Radek). Projevy vnímání kauzality se u těchto dětí v průběhu intervence objevovaly s větší frekvencí či intenzitou a nezaznamenali jsme její průběžné snížení. Ostatní děti během lekcí prokazovaly porozumění příčiny a následku v různé míře, v průběhu intervence byly v těchto projevech výkyvy.

Jako poslední zde řadíme schopnost anticipace, kterou jsme zaznamenali u jedné z dívek (Jitka). V tomto případě se jedná o změnu, která během intervence nastala. Matka popisuje dívčinu anticipaci událostí jako zcela nový jev, který začala zaznamenávat až v závěrečné fázi intervence, a dodává: *„Byla středa, Jitka přinesla domů úkol z AJ. Dříve každý úkol dělala hned ten den, kromě pátku, kdy věděla, že má před sebou víkend. Tentokrát se zamyslela a povídá: „zítra angličtinu nemáme, v pátek je plavání, a pak je víkend, to bych si ten úkol dnes dělat nemusela.““*

### **Přenášení vztahů**

Kategorie: *nachází analogie mezi úkoly FIE a dalšími situacemi v jiném prostředí; vymýšlí další analogické příklady; odvozuje z konkrétního pravidla hypotetický příklad; postihuje obecnější podstatu a nezdůrazňuje konkrétní úlohy*

Postihnout, do jaké míry se dítěti daří přenášet vztahy na jiné objekty a události a zda v této oblasti dochází během intervence ke změně, se nám na základě výpovědí rodičů zdálo velmi nesnadné, proto jsme preferovali sledovat tuto oblast během lekcí FIE.

Nacházení analogií mezi úkoly FIE a situacemi v jiném prostředí, následné rozvíjení příkladů a vymýšlení dalších, je pro práci s instrumentem příznačné. Všechny děti (v různé

míře) prokázaly schopnost tyto analogie vytvářet a tyto schopnosti projevíly hned v prvních lekcích. Analogie dětí byly velmi nápadité a důmyslné a je zajímavé, jak se většině dařilo napojit na takovýto způsob práce hned v počátečních lekcích. Frekvence těchto projevů se v průběhu intervence lišila.

Postihnout obecnější podstatu a nezdůrazňovat konkrétní příklad se pro děti zdálo být výrazně obtížnější a projevy takové schopnosti jsme zdaleka nezaznamenávali v takové míře, jako tomu bylo u předchozí proměnné. Při analýze průběhu lekcí FIE tyto projevy zaznamenáváme u některých dětí zcela minimálně (Radek, Karel, Martin). Jistou snahu pozorujeme u jedné z dívek (Jitka), která má s odpoutáním od konkrétních příkladů značné potíže a na základě analýz můžeme hovořit o několika úspěšných pokusech. Větší zdatnost v této oblasti jsme spatřovali u druhé dívky (Sandra). Její projevy jsme ale zaznamenávali se střídavou intenzitou již od počátku intervence, nelze tedy jednoznačně hovořit o změně, která by během intervence nastala. Vývoj zachycujeme u jednoho chlapce (Samuel), který měl v počátečních lekcích s danou problematikou potíže. Pro orientaci v problému bylo potřeba komunikovat na konkrétní úrovni. V průběhu dalších lekcí se mu dařilo postihnout obecnější podstatu o poznání lépe, dokázal popsat jev (např. vymezení systematické práce), aniž by potřeboval využít konkrétních příkladů.

Z průběžného pozorování nemůžeme usuzovat na změnu v projevu schopnosti odvodit z konkrétního pravidla hypotetický příklad. Projevy, které jsme u některých dětí zaznamenali, byly spíše slabší frekvence/intenzity, patrná byla také značná proměnlivost.

## Využívání informací

Kategorie: *adekvátní řešení zcela nové situace; využívá zkušenosti s předchozím úkolem; aplikace naučených pouček a pravidel; odvozuje postup z nápovědy (samostatně/s pomocí lektora)*

Projevy využívání informací, tedy do jaké míry jsou děti schopny využívat minulých zkušeností při práci s instrumentem i v nových situacích, které zažívají, jejich schopnost aplikovat naučené poznatky i dokázat využít jiných zdrojů jako nápovědy, jsme mapovali při lekcích FIE i v přirozeném prostředí dětí.

Obtíže související s adekvátním řešením nové situace jsme na základě rozhovorů zaznamenali u dvou dívek. Matka jedné z nich (Sandra) popisuje, že je některé věci schopná aplikovat pouze určitým způsobem, při drobné změně podmínek si už neví rady. Obdobně je tomu u mechanicky naučených pouček, které příliš nezvládá aplikovat. V průběhu intervence ale nezískáváme informace, které by poukazyvaly na nějakou změnu. Výraznější změnu, která během sledovaného období nastala, vnímáme u druhé dívky (Jitka). Matka hovoří o dívčině nedostatečné kompetenci zvládnout situaci, pro niž doposud nemá naučený postup. V průběhu intervence máme možnost zaznamenat změnu, „*už to teď není tak, že by věci vzdávala, dřív měla naučenou jednu věc, a když to nešlo, šla od toho, teď to tak nějak více zkoumá, když to nejde tak, zkouší to jinak*“.

Velmi významnou proměnu jsme v průběhu intervence zaznamenali u jednoho chlapce v oblasti nápovědy. Můžeme hovořit o zcela novém pohledu, který si na tuto problematiku chlapec zformoval. V počátcích přistupoval k nápovědě jako k něčemu jednoznačně danému, co je možno využít, pokud je k dispozici. Jednalo se tedy spíš o pasivní přijetí toho, co bylo předloženo. Postupem času se jeho názor posměnil a jak sám při rekapitulaci na poslední lekci shrnul, naučil se, že si může nápovědu a záchytné či orientační body vytvořit sám. Velmi pozitivně hodnotíme, že se toto zjištění snažil uplatňovat i mimo lekce FIE (například při zkoušení ve škole).

Využívání zkušenosti s předchozím úkolem prokazují v určité míře všechny děti, stejně jako ke své práci dokážou využít informace z nápovědy. Tyto projevy zaznamenáváme v různé intenzitě po celou dobu intervence. O změně v odvozování postupu z nápovědy můžeme na základě analýzy videa hovořit u jedné dívky (Sandra), projevy ostatních dětí prošly méně výraznou změnou nebo jsou více proměnlivé, považujeme je ale za významné.

## 5 Shrnutí výsledků studie

Cílem studie bylo zmapovat změny, ke kterým dochází během intervence metodou FIE. Zaznamenávali jsme změny, které se u výzkumného souboru vyskytovaly s různou intenzitou, projevy se ale často proměňovali i v rámci výkonu jednotlivých dětí. Ačkoli jsme se je snažili zachytit souhrnně pro všechny děti a ze všech zdrojů dat, nebylo možné ignorovat již uvedené rozdíly ve změnách u jednotlivých dětí. Možná ještě problematičtější bylo podchytit změny společně na základě všech zdrojů dat, protože jsme mnohokrát narazili na odlišné posouzení projevů výzkumníky (během lekcí FIE) a posouzení rodičů (v ostatních situacích).

Pokud bychom ale měli vytvořit jednotný přehled změn, které jsme v projevech dětí v průběhu intervence zaznamenali, uvedli bychom následovně:

### 1. Změna v projevech kognitivních funkcí

V oblasti pozornosti jsme zaznamenali změnu v prodloužení koncentrace pozornosti, zkvalitnění soustředěnosti, omezení fluktuace pozornosti a podlehnutí rušivým podnětům. Nemůžeme hovořit o změnách v projevech souvisejících s pamětí, u všech dětí ale pozorujeme schopnost zapamatovat si nové výrazy a aktivně je používat. U všech dětí jsme během intervence registrovali řadu postupů myšlení, o jednoznačné změně můžeme v jednom případě hovořit u projevů schopnosti generalizace, u většiny dětí pak v projevech analýzy.

### 2. Změny v kvalitě vyjadřování

Co se týče formy vyjadřování, vnímáme v projevech dětí změnu v oblasti verbální fluence, zaznamenali jsme častější vyjadřování v celých větách, případně i v rozvitých souvětích. U dětí jsme také vysledovali obohacení slovní zásoby v oblasti pojmů specifických pro metodu FIE. Změny projevů, které jsme u dětí v různé míře zaznamenávali v oblasti kvality dorozumívání s okolím, souvisejí se schopností dětí promyslet stavbu své výpovědi, dát jí určitou logickou strukturu. Dětem se více dařilo vyprávět příběh a jejich sdělení byla srozumitelnější.

### 3. Změny v kvalitě samostatné práce

V oblasti impulzivitu pozorujeme během lekcí u dětí změny v projevech dovednosti potlačit impulzivitu, odpovídat až po vyslechnutí otázky a po promyšlení odpovědi nebo zahájit práci až po určité rozvaze. U všech dětí také v průběhu intervence zaznamenáváme

náznaky kontroly a odhalení chyby (v různé intenzitě). Projevy změn v této oblasti jsou ale mimo lekce FIE značně omezené. Obdobně tomu bylo v případě dovednosti přesné a systematické práce. Během lekcí jsme zaznamenali nejen změny v projevech, které by nasvědčovaly této dovednosti, ale také byla patrná určitá potřeba dětí takovýmto způsobem pracovat. Mimo lekce FIE rodiče ale tyto projevy zaznamenávali zcela minimálně. Poslední oblast projevů změn souvisí se samostatnou prací. Řada dětí byla postupně zdatnější v samostatné přípravě do školy, kterou si do určité míry dokázaly i samy plánovat. Během lekcí FIE spatřujeme změnu ve schopnosti verbalizovat postup a v dovednosti účinněji využívat předložené informace.

#### 4. Změny v kvalitě dovednosti účinně pracovat s informacemi

Značně obtížné bylo zaznamenat změnu u dovednosti účinně pracovat s informacemi. Děti mnohdy projevovaly žádoucí projevy po celou dobu intervence (průběžně se střídala jejich intenzita). Prokazovaly schopnost využívat minulých zkušeností. Projevy změny jsme zaregistrovali v oblasti porozumění sdělení (bez nutnosti ho nějak přizpůsobovat) v jednom případě bylo patrné zlepšení orientace v psaném textu. Ve stejně omezeném počtu jsme zaregistrovali zvýšení projevů schopnosti anticipace nebo dovednosti adekvátně vyřešit neznámou situaci. Jisté změny jsme zaregistrovali v projevech schopnosti postihnout obecnější podstatu a princip, odpoutat se od konkrétní zkušenosti, malou proměnu jsme u některých dětí vnímali v projevech zájmu, případně s tím souvisejícím kladením otázek.

## 6 Diskuze

Ačkoliv jsme během práce s dětmi často vnímali jejich úspěch, zaznamenávali jsme zkvalitňování některých schopností i projevy nových dovedností, náš cíl postihnout konkrétní změny se ukázal jako značně nesnadný. Tuto obtížnost jsme ale do jisté míry očekávali. Ztotožňujeme s názorem Hadji, podle které není možné přistupovat k intervenci metodou FIE jako k nezávislé proměnné. Neodporovali bychom ani jejímu názoru, že objektivní posouzení míry efektu v tomto případě není možné (Hadji, 2000). V procesu kognitivního vývoje hraje roli značný počet proměnných a není proto možné zkoumat izolovaně vliv metody. Při vytváření výzkumného designu jsme si byli výše uvedených komplikací vědomi a podle toho jsme také plánovali formu projektu. Zvolili jsme podobu mapující kvalitativní studie, která odpovídá charakteristikám akčního výzkumu - souběžně s naším výzkumným projektem probíhala také intervence.

Cílem studie bylo mapovat změny, které nastávají u dětí vedených metodou FIE. Sledovali jsme projevy dětí, hovoříme tedy o změnách projevů, nikoli o změnách kognitivních struktur, ke kterým samozřejmě nemáme přímý přístup. Vzhledem k tomu, že jsme pracovali na projektu kvalitativního charakteru, nebylo naším úkolem kvantitativní ověření hypotéz, ale snažili jsme se popsat změny, ke kterým ve vybraných oblastech dochází. Protože se jednalo o jednu z prvních studií v naší zemi, považujeme naši volbu za adekvátní. Zaměřili jsme se na projevy změn v oblastech kognitivních funkcí, vyjadřování, samostatné práci a dovednosti účinně pracovat s informacemi.

Přinášíme tedy přehled změn, k nimž dochází u dětí během práce metodou FIE. Specifická data jsme utřídili a je možné je dále sledovat, případně je dalšími výzkumy blíže prověřovat. Nabízí se možnost kvantitativního výzkumu se značně početnějším výzkumným souborem. Takový výzkumný projekt bychom považovali za nesmírně cenný, zároveň ale považujeme za velmi náročné vhodně zvolit diagnostické nástroje. Málková (2008) zpochybňuje, jestli jsou klasické psychometrické metody při zkoumání efektivity FIE vůbec použitelné. Tomu názoru rozumíme, ale ačkoliv velmi kladně hodnotíme principy dynamického vyšetřování, domníváme se, že výsledky vycházející z klasických psychometrických metod by mohly pozitivně ovlivnit pohled na metodu v širších odborných kruzích.

Srovnáme-li výzkumy, které se metodou FIE zabývají, zdá se nám, že se vzhledem ke svému převážně kvantitativnímu charakteru od našeho projektu značně odlišují. Messerer, Hunt, Meyers a Lerner (1984) hovoří o prokazatelném potenciálu FIE zlepšovat kognitivní funkce. My si můžeme dovolit říci, že v průběhu intervence metodou FIE se u dětí prokazatelně zkvalitňovaly projevy jednotlivých kognitivních funkcí. Souhlasíme s názorem Lurie a Kozulina (2011), že je metoda dostatečně flexibilní k aplikaci u rozdílných skupin klientů. Naš výzkumný soubor byl přes menší počet probandů poměrně heterogenní a během intervence jsme u žádného z klientů nezaznamenali obtíže. Tato skutečnost ale odpovídá principům zprostředkovaného učení, ze kterého metoda FIE vychází. To, že se lektor přizpůsobuje aktuální úrovni jedince, je tedy jakýmsi automatickým předpokladem takového intervence.

Jsme rádi, že můžeme oponovat závěru Kozulina (2000), podle kterého nebývají změny, které během intervence nastaly, ve školách příliš zaznamenány, natož aby za ně byly děti oceňovány. My jsme se setkali jak s povšimnutím, tak i se zjevným oceněním. U dvou chlapců učitelé zaregistrovali změny v oblasti pozornosti, u jedné dívky tyto změny komentovala učitelka ve výtvarném kroužku. Mimo vzdělávací zařízení jsme se během intervence setkali s oceněním rostoucí kvality vyjadřování jednoho chlapce u logopeda. Rand, Tannenbaum a Feuerstein (1979) na závěr svého výzkumu konstatují, že není pozdě začínat s programem až v adolescenci. My můžeme připojit, že se v průběhu naší intervence nikterak neprojevil rozdíl mezi dětmi z různých tříd (třetí až šestá třída), který by svědčil pro účinnější využití u mladších či starších dětí. Na druhou stranu bychom ale velmi zdůraznili Kozulinovu (2000) připomínku o nutnosti specifických cílů s ohledem na jednotlivé klienty. Také my se domníváme, že je třeba přistupovat ke každému dítěti individuálně. Zcela se pak liší hlediska, podle kterých si stanovujeme, že se u konkrétního dítěte jedná o úspěch. To do jisté míry souvisí s kritikou, kterou vyslovují Head a O'Neill (1999) – program je velmi náročný pro žáky i lektory. S vysokými nároky na obou stranách částečně souhlasíme, domníváme se, že jsou ale odůvodnitelné. Pokud je stupeň zprostředkování dostatečně přizpůsoben aktuální úrovni dítěte, neměla by pro něj být intervence nikterak bolestivá. Vnímáme i vysoké nároky, které jsou kladeny na lektora, zejména specifický přístup myšlení a dotazování. Na druhou stranu si ale nemyslíme, že by je jiná formy psychologické intervence nevyžadovala.

Naše výsledky korespondují s některými z cílů metody, které Feuerstein vymezuje. Jedním z nich je dovednost generalizovat a přenášet naučené (Feuerstein, Feuerstein, & Falik,

2010) - děti prokazovaly schopnost využívat minulých zkušeností. Další z cílů je podle autora vlastní potřeba plánovat, snaha potlačovat impulzivitu a hledání vztahů mezi různě vzdálenými objekty (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Naše výsledky potvrzují změny v projevech dovednosti potlačit impulzivitu, odpovídat až po vyslechnutí otázky a po promyšlení odpovědi nebo zahájit práci až po určité rozvaze. Řada dětí dokázala během intervence samostatně plánovat svou práci. Změny jsme pozorovali také v projevech schopnosti postihnout obecnější podstatu a princip, stejně jako odpoutat se od konkrétní zkušenosti. Naše data hovoří také pro potvrzení třetího cíle - vnitřní motivace ke kvalitní práci během lekcí i v jiných situacích (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Děti se během lekcí samy od sebe snažily o přesnou a systematickou práci, některé z nich se také soustředily na plynulost svého vyjadřování a snažily se o to i v situacích mimo lekce.

V závěrech jednoho z prvních výzkumů aplikace FIE, který provedl Feuerstein se svými spolupracovníky, najdeme mezi zaznamenanými změnami větší zdatnost ve způsobech myšlení (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). V naší studii jsme v průběhu intervence pozorovali řadu postupů myšlení. Změnu jsme zaregistrovali u projevů schopnosti generalizace a analýzy.

Souhlasíme se závěry výzkumu Heada a O'Neill, podle kterých děti zvládaly procházet náročnými úlohami bez stresu (Head, & O'Neill, 1999). Souvislost zde opět vnímáme s principy zprostředkovaného učení.

Považujeme za důležité konfrontovat průběh naší intervence s doporučením samotného autora. Podle něj by měla intervence probíhat pětkrát týdně, po dobu dvou až tří let (Feuerstein, 2010). Oproti tomu je naše desetiměsíční práce s frekvencí lekcí jednou týdně (u dvou dětí jednou za čtrnáct dní) velmi limitovaná, ačkoli odpovídá běžné praxi v našich podmínkách. Některé děti budou na lekce FIE docházet i v příštím školním roce, u některých ale bude intervence ukončena. Kozulin nepovažuje za překvapivé, že intervence nepřináší signifikantní výsledky, pokud není dodržováno doporučované užití metody (Kozulin, 2000). Považujeme tedy za velký úspěch všechny drobné pokroky, které jsme u dětí během naší intervence zaregistrovali.

Zůstaneme-li chvíli přímo u našeho výzkumného projektu, bezesporu zaznamenané jistá omezení, která se mohla například negativně projevit na zkreslení dat. Na první pohled může být zářející malý výzkumný soubor a absence kontrolní skupiny. Oběma aspekty jsme se

zabývali již při tvorbě výzkumného designu a máme pro ně svá vysvětlení. U výběru respondentů jsme byli limitováni zájmem klientů DYS-centra o metodu FIE. Bezesporu bychom našli děti vedené touto metodou i v jiných zařízeních, na druhou stranu je třeba říci, že průběžné sledování našich šesti dětí po dobu deseti měsíců bylo dostatečně náročné. Vytvořit kontrolní skupinu, která by přesně odpovídala složení naší experimentální skupiny, by nebylo jednoduché. Domníváme se ale, že pro mapující studii by měla být práce pouze s výzkumným souborem dostatečná. Za limity naší studie považujeme jednotlivé metody sběru dat respektive zdroje dat. Celou naši práci provází problematika určité subjektivity, se kterou se kvalitativní studie setkávají. V našem případě se pak jedná konkrétně o subjektivitu pozorovatelů při lekcích FIE, stejně tak jako o subjektivní pohled rodičů, kteří se vyjadřovali k fungování svých dětí. Také proto jsme volili tři různé zdroje dat, které zachycují informace z různých pohledů a částečně by tak mohli míru subjektivity snížit. Ke každému ze zdrojů a jeho následné analýze máme výhrady. Opakované polostrukturované rozhovory s rodiči, jejichž cíl byl dopředu uveden, mohly v rodičích vyvolávat tlak, aby vnímali změny a jejich výpovědi tím mohli být zkresleny. Zároveň jsme se ale setkali se značně rigidním hodnocením po celou dobu intervence, které nás spíše přivedlo k otázce kompetence rodičů zachytit drobné změny v každodenním styku s dětmi. Videonahrávky, které jsme pravidelně pořizovali, se ukázaly jako bohatý zdroj dat. Za nevýhodu ale považujeme jejich omezený počet (čtyři až pět u každého dítěte). Uváděli jsme, že jsme u dětí zaznamenávali značné výkyvy v jejich výkonu, obdobné informace jsme měli i od rodičů. Z toho důvodu bylo nahrávání v cca dvouměsíčním intervalu značně omezené. Stačilo, aby při jedné nebo dvou nahrávkách bylo dítě aktuálně unavenější nebo se mu z jiného důvodu méně dařilo, a posoudit změny trvalejšího charakteru bylo v podstatě nemožné. Doporučovali bychom proto v případě obdobných studií pořizovat záznam z každého setkání s dítětem (přestože jsme si vědomi nesmírně časové náročnosti při analýze). Velké limity spatřujeme v archu kategorií, který jsme pro analýzu nahrávek připravili. Ačkoli jsme se snažili formulovat jednotlivé kategorie přesně a konkrétně, přesto někdy nebylo jednoduché zaznamenatý projev ohodnotit. Důkazem sporných kvalit našeho archu je srovnání analýz dvou pozorovatelů, jejichž posouzení si v některých oblastech neodpovídá. Pokud bychom chtěli videonahrávky dále využívat, bylo by vhodné přeformulovat některé proměnné (zejména ty, u kterých panuje nejmenší shoda, například tedy „prokazuje zájem o další informace“, „prokazuje schopnost dávat jednotlivé události a informace do souvislosti“) do ještě konkrétnější podoby. Možnou alternativou by také mohlo být neposuzovat projevy podle frekvence či intenzity, ale pouze je

všechny striktně zaznamenat a následně až vzájemně porovnávat. U pravidelného pozorování během lekcí a analýzy záznamových archů spatřujeme možná omezení v „dvojroli“ lektora a pozorovatele. Nebylo možné nadřadit pozorování kvalitě intervence a pozorovateli mohly uniknout významné jevy. Záznamové archy, které jsme pro záznam projevů využívali, považujeme za kvalitní, za smysluplné bychom ale považovali i jejich úpravu nebo tvorbu zcela nových archů, které by se více přibližovali archům k videoanalýze.

Rádi bychom také ještě poznamenali, že řadu změn jsme zaznamenali pouze na lekcích, rodiče o nich nikterak nehovořili. Několikrát jsme se zmiňovali o tom, že není v našich možnostech zhodnotit, zda jsou rodiče schopni při každodenním styku s dítětem zaznamenávat drobné změny a adekvátně je posoudit. Pokud by tomu tak bylo, je třeba si položit otázku, do jaké míry je intervence v oblastech, jejichž změny jsme zachytili pouze pozorováním během lekcí, smysluplná a přínosná pro kvalitnější fungování dětí. Troufáme si myslet, že i zkušenost z lekcí může následné fungování v přirozeném prostředí dětí dále ovlivňovat. Minimálně bychom tedy zavrhnuli názor, že změny zaznamenané pouze během lekcí se nemohou nikterak projevit v jiných podobách či situacích, případně s jistým odložením. Dovolíme si zde citovat výrok maminky, který podle našeho názoru situaci hezky vystihuje: *„Věřím, že ačkoliv výsledky Vaší práce nejsou tak hmatatelné jako například běžné doučování, spousta důležitých informací Jitce v hlavičce zůstala a možná ještě postupem času dozraje.“*

Považujeme za důležité konfrontovat průběh naší intervence s doporučením samotného autora. Podle něj by měla intervence probíhat pětikrát týdně, po dobu dvou až tří let (Feuerstein, 2010). Oproti tomu je naše desetiměsíční práce s frekvencí lekcí jednou týdně (u dvou dětí jednou za čtrnáct dní) velmi limitovaná, ačkoli odpovídá běžné praxi v našich podmínkách. Některé děti budou na lekce FIE docházet i v příštím školním roce, u některých ale bude intervence ukončena. Kozulin nepovažuje za překvapivé, že intervence nepřináší signifikantní výsledky, pokud není dodržováno doporučované užití metody (Kozulin, 2000). Vnímáme tedy jako velký úspěch všechny drobné pokroky, které jsme u dětí během naší intervence zaregistrovali.

Naše domněnky by ale bylo na místě ověřit a děti nadále sledovat. Opodstatněné by bylo sledování dětí, které budou v práci s metodou FIE pokračovat, stejně jako dětí, u kterých byla intervence ukončena. U dětí, které budou v lekcích pokračovat, by mohlo být sledováno, zda

se změny, které jsme zatím zaznamenávali „jen“ během lekcí FIE, začaly projevovat i v jiných prostředích. Navrhovali bychom, aby se nejednalo jen o monitorování přesunu změn pozorovaných během lekcí do jiných situací, ale obecně všech projevů, které jsme u dětí během lekcí zaznamenali. Tuto připomínku uvádíme vzhledem k jevu, který jsme vysledovali a nemáme pro něj dostatečné vysvětlení. Zaregistrovali jsme, že některé z projevů, na které jsme se zaměřovali, jsme u dětí zaznamenávali hned od prvních lekcí FIE. Jednalo se ale o oblasti, které rodiče hodnotili za velmi problematické a popisovali naprostou absenci těchto projevů (např. soustředěnost na práci nebo její kontrola). Vzhledem k cílům našeho projektu jsme tedy v těchto případech nemohli hovořit o změnách, které by v projevech dětí v průběhu intervence nastaly, zaujal nás ale výrazný nesoulad. Netroufáme si nabídnout vysvětlení, napadá nás ale možná souvislost s principy zprostředkovaného učení, kdy je dítě za vhodných (zprostředkujících) podmínek schopno dojít k na první pohled nedostupným cílům. Vzhledem k tomu, že metoda FIE z východisek zprostředkovaného učení vychází, tyto podmínky by měly být během lekcí zajištěny. Domníváme se také, během lekcí se děti setkávají s přístupem, který jim nemusí být zcela známý. Zvědavé bádání a hloubavé prozkoumávání vlastní práce i běžných věcí, se kterými se děti během lekcí setkávají, zřejmě ve školách nebude běžným jevem. Dle našeho názoru ale takový postup není častý ani v rodinách dětí. Důvodem může být jistá časová náročnost i jednoduchý fakt, že tímto způsobem rodiče nepřemýšlejí. Setkali jsme se také s tím, že rodiče v některých oblastech za děti přebírají odpovědnost nebo podle nich značně přizpůsobují své chování a podle našeho názoru tak u svých dětí nepodporují kognitivní modifikovatelnost (Feuerstein, 2010). V tomto bodě bychom chtěli zdůraznit, že se nám při intervenci osvědčoval přístup, kdy se rodiče zajímali o průběh lekcí, ideálně na ně s dětmi přímo docházeli nebo se účastnili vypracovávání úkolů a přejímali styl práce lektora. V případě, že se jim dařilo napojit se na specifický způsob myšlení a sami ho při komunikaci s dětmi využívali, vnášeli podle našeho názoru do intervence ještě další rozměr. Setkali jsme se také s tím, že pokud rodiče zaznamenávají, co všechno jejich děti zvládnou, více je v tom také podporují a vyžadují to po nich.

Při zamýšlení se nad naší prací jsme se několikrát dostali k možnostem dalších studií. Nabízí se sledovat, zda se změny v cílených oblastech dále vyvíjejí. Vhodné by také bylo provést rozsáhlejší šetření s výrazně větším výzkumným souborem, které by využívalo i kvantitativní metodologie. Domníváme se, že oblasti změn jsou v naší studii relativně dostatečně zmapovány a mohly by případně posloužit jako východisko. Zajímavé by také bylo

zkoumat aplikaci metody FIE ve specifických cílových skupinách nebo ji porovnávat s jinými metodami, které se v praxi využívají.

# ZÁVĚREM

*„Když přijde ze školy a psali nějaký test, tak mi vždycky řekne: „ale já jsem přemýšlela, maminko“. V tom udělala určitě pokrok...“*

Využívání metod rozvoje kognitivních funkcí je dnes běžnou praxí a řada klientů má díky tomu možnost zkvalitňovat své méně rozvinuté dovednosti a schopnosti. Pokroky klientů zaznamenané během takovýchto intervencí mívají různý charakter i intenzitu, přáním všech ale zřejmě bude, aby se projevovaly nejen při práci danou metodou, ale také v přirozeném prostředí klientů. Definovat kritéria úspěchu intervence není jednoduché a cíl zhodnotit její efektivitu nám připadá značně nesnadný. Je ale třeba myslet na to, že by kladné hodnocení takovýchto metod nemělo být založeno pouze na našem vnitřním přesvědčení a víře (ačkoli je považujeme za důležité), postačující nejspíš nejsou ani dobré zkušenosti z praxe.

V naší práci jsme se zaměřili na metodu Feuersteinova instrumentálního obohacování. Snažili jsme se přiblížit její teoretická východiska (věnovali jsme se také vzdálenější konceptům, které s metodou nejsou přímo spjaté, ale považujeme je v souvislosti s rozvojem kognitivních funkcí za významné), shrnuli jsme další praktická využití související s tímto teoretickým přístupem.

Jedná se o metodu, jejíž aplikace je v naší zemi zatím zmapována zcela minimálně. Rozhodli jsme se tedy alespoň částečně rozšířit poznatky, které se k užití metody vztahují. Cílem naší kvalitativní studie bylo zmapovat změny (respektive projevy změn), ke kterým během intervence dochází. Položili jsme si čtyři výzkumné otázky specifikující čtyři oblasti sledovaných projevů změn. Zajímalo nás, jaké nastávají u dětí vedených metodou FIE změny v projevech kognitivních funkcí, jak se mění kvalita vyjadřování, jak se proměňuje kvalita samostatné činnosti a jakými změnami prochází dovednost účinně pracovat s informacemi.

K problematice jsme se snažili přistupovat co nejkomplexněji, využívali jsme několika typů zdrojů dat i metod sběru. Po dobu cca deseti měsíců jsme průběžně sledovali skupinu šesti dětí, které byly vedeny metodou FIE.

Dovolíme si konstatovat, že jsme svého cíle dosáhli a všechny čtyři oblasti jsme poměrně zevrubně zmapovali. V projevech dětí jsme ve všech těchto oblastech zaznamenali značné

množství změn a mnoho z nich považujeme za velké úspěchy. Ačkoli byl rozsah intervence omezenější, naše získaná data korespondují s mnohými cíli, které autoři metody popisují.

Výzkumný projekt vnímáme jako značně časově náročný, během celého roku na něm bylo zapotřebí intenzivně pracovat. V souvislosti s probíhající intervencí ale také můžeme mluvit o intenzivní radosti z práce s dětmi a milých chvílích, které jsme během sledovaného období zažili. Bez ostychu můžeme říci, že nás studie instrumentálního obohacování velmi obohatila – o praktické zkušenosti, příjemná setkání a chuť v obdobných intervencích pokračovat.

# Použitá literatura

- Blakemore, S. J., & Trith, U. (2005). *The Learning Brain. Lessons for Education*. Oxford: Blackwell.
- Burgess, V. R. (2000). Reuven Feuerstein: Propelling the Change, Promoting Continuity. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning: An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 3-20). Amsterdam: Pergamon.
- Čáp, J. (2001). Průběh vývoje osobnosti. In J. Čáp, & J. Mareš. *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál.
- Cole, M. (2006). Culture and Cognitive Development in Phylogenetic, Historical, and Ontogenetic Perspective. *Handbook of child psychology vol. 2.* (pp. 636-686) Hoboken: Wiley & Sons.
- DiPardio, A., & Potter, Ch. (2003). Beyond Cognition: A Vygotskian Perspective on Emotionality and Teachers' Professional Lives. In A. Kozulin, B. Gindis, V. S. Ageyev, & S. M. Miller (Eds.), *Vygotsky's educational theory in cultural context* (pp. 317-348). Cambridge: Cambridge University Press.
- Falik, L. H. (2000). MLE and the Counseling Process. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 309-324). Amsterdam: Pergamon.
- Feuerstein, R. (2010). Preface. In R. Feuerstein, R. S. Feuerstein, & L. H. Falik (Eds.), *Beyond Smarter. Mediaetd Learning and the Brain's Capacity for Change* (pp. 15-18). New York: Teachers College Press.
- Feuerstein, R. (1997). Early detection: Blessing or Curse. *Proceedings: Approaches to Developmental and Learning Disorders: Theory and Practice*, 253-276.
- Feuerstein, R. S. (2000). Dynamic Cognitive Assessment and the Instrumental Enrichment Program: Origins and Development. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of*

- Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 147-165). Amsterdam: Pergamon.
- Feuerstein, R., & Falik, L. H. (2010). Learning to Think, Thinking to Learn: A Comparative Analysis of Three Approaches to Instruction. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, Vol. 9, No 1.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R. S., & Falik, L. H. (2010). *Beyond Smarter. Mediated Learning and the Brain's Capacity for Change*. New York: Teachers College Press.
- Feuerstein, R., Miller, R., Hoffman, M. B., Rand, Y., Mintzker, Y., & Jensen, M. R. (1981). Cognitive Modifiability in Adolescence: Cognitive structures and the Effects of Intervention. *The Journal of Special Education*, Vol. 15, No. 2, 269-287.
- Fontana, D. (1997). *Psychologie ve školní praxi*. Praha: Portál.
- Gardner, H. (1999). *Dimenze myšlení: teorie rozmanitých inteligencí*. Praha: Portál.
- Guthke, J., & Beckmann, J. F. (2000). Learning Test Concepts and Dynamic Assessment. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 175-190). Amsterdam: Pergamon.
- Haenen, J., Schrijnemakers, H., & Stufkens, J. (2003). Sociocultural Theory and the Practise of Teaching Historical Concepts. In A. Kozulin, B. Gindis, V. S. Ageyev, & S. M. Miller (Eds.), *Vygotsky's educational theory in cultural context* (pp. 246-266). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hadji, Ch. (2000). Science, Pedagogy and Ethics in Feuerstein's Theory and Applications. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 21-33). Amsterdam: Pergamon.
- Hamaker, T., Jordan, P. & Backwell, J. (2009). An interim evaluation of a two year cognitive intervention programme in technology education for Key Stage 4 programme. *The Journal of Design and Technology Education*, Vol. 1, No. 2, 119-129.

- Head, G., & O'Neill, W. (1999). Introducing Feuerstein's Instrumental Enrichment in a school for children with social, emotional and behavioural difficulties. *Support for learning*, Vol. 14, No 3, 122-128.
- Klein, P. S. (2000). A Mediatonal Approach to Early Intervention. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 240-256). Amsterdam: Pergamon.
- Krejčová, L., & Pospíšilová, Z. (2011). *Já na to mám!: program rozvoje kognitivních strategií*. Praha: DYS-centrum Praha.
- Kozulin, A., & al. *Cognitive Enrichment of Culturally Different Students: Feuerstein's Theory*. Staženo 11. 4. 2011 z <http://www.icelp.org>.
- Kozulin, A., & al. (2010). Cognitive modifiability of children with developmental disabilities: A multicentre study using Feuerstein's Instrumental Enrichment: Basic program. *Research in Developmental Disabilities*.
- Kozulin, A. (2003). Psychological Tools and Mediated Learning. In A. Kozulin, B. Gindis, V. S. Ageyev, & S. M. Miller (Eds.), *Vygotsky's educational theory in cultural kontext* (pp. 15-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kozulin, A. (1998). *Psychological tools: A Sociocultural Approach to Education*. London: Harvard University Press.
- Kozulin, A. (2005). *Who needs metacognition more: students or teachers?* Paper presented at the Annual Meeting of American Educational Research Association, April 2005, Montreal, Canada.
- Kuhn, D. (1984). Cognitive Development. In M. H. Bornstein, & M. E. Lamb (Eds.), *Developmental Psychology: An Advanced Textbook* (pp. 133-180). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kuncová, P. (1997). KUPOZ - Program pro rozvoj pozornosti u dětí s lehkou mozkovou dysfunkcí. Praha: vydáno vlastním nákladem.
- Langmeier, J. (1983). *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*, Praha: Avicenum.

- Leont'jev, A. N., & Lurija, A. R. (1971) Psychologické názory L. S. Vygotského. In L. S. Vygotskij. *Myšlení a řeč* (předmluva). Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Lidz, C. S. (2000). Some Variations on the Concepts of MLE and Dynamic Assessment. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 160-174). Amsterdam: Pergamon.
- Lurie, L., & Kozulin, A. (2011). *Didactics of Teaching Instrumental Enrichment to Children with Special Needs*. Staženo 2. 4. 2011 z <http://www.icelp.org>.
- Matějček, Z. (2007). *Co děti nejvíc potřebují*. Praha: Portál.
- Málková, G. (2008). Umění zprostředkovaného učení: teoretická východiska a výzkum instrumentálního obohacování. Praha: Togga.
- Meadows, S. (2006). *The Child as Thinker. The Development and Acquisition of Cognition in Childhood*. East Sussex: Routledge.
- Mentis, M., Dunn-Bernstein, M., Mentis, M. & Skuy, M. (2009). *Bridging learning: Unlocking Cognitive Potential In and Out of the Classroom*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Mentis, M., Dunn-Bernstein, M., & Mentis, M. (2008). *Mediated learning: teaching, tasks, and tools to unlock cognitive potential*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Messerer, J., Hunt, E., Meyers, G., & Lerner, J. (1984). Feuerstein's Instrumental Enrichment: A New Approach for Activating an Intellectual Potential in Learning Disabled Youth. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 17, No. 6, 322-325.
- Michalová, Z. (2002). *HYPO*.
- Miller, S., M. (2003). How Literature Discussion Shapes Thinking: ZPDs for Teaching/Learning Habits of the Heart and Mind. In A. Kozulin, B. Gindis, V. S. Ageyev, & S. M. Miller (Eds.), *Vygotsky's educational theory in cultural context*. (pp. 289-316) Cambridge: Cambridge University Press.
- Miovský, M. (2006). Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Praha: Grada.

- Olsen, W. (2004). Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really Be Mixed. *Developments in Sociology*.
- Pascaul-Leone, J., Johnson, J., Baskind, S., Dworsky, S., & Severtson, E. (2000). Culture-Fair Assessment and the Processes of Mental Attention. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 191-216). Amsterdam: Pergamon.
- Piaget, J. (1972). *Épistémologie des sciences de l'homme*. Saint-Amand: Gallimard.
- Piaget, J. (1999). *Psychologie inteligence*. Praha: Portál.
- Piaget, J., & Inhelderová, B. (1996). *Psychologie dítěte*. Praha: Portál.
- Pokorná, V. (2009) Intervenční program instrumentálního obohacení (Instrumental Enrichment) Reuvena Feuersteina. Interní materiál kurzu FIE – I.
- Pokorná, V. (2011) *Intervenční program instrumentálního obohacení (Instrumental Enrichment) Reuvena Feuersteina*. Staženo 22.5.2011 z <http://www.kvalitavpraxi.cz/res/data/000111.pdf>.
- Průcha, J. (2004). L. S. Vygotskij – průkopník interdisciplinárního přístupu v psychologické vědě. In L. S. Vygotskij, *Psychologie myšlení a řeči*. Praha: Portál.
- Rand, Y., Tannenbaum, J., & Feuerstein, R. (1979). Effects of Instrumental Enrichment on the Psychoeducational Development of Low-Functioning Adolescents. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 71, No 6, 751-763.
- Rogoff, B. (1999). Cognitive Development Through Social Interaction: Vygotskij and Piaget. In P. Murphy (Ed.), *Learners, Learning and Assessment*. London: SAGE Publications Ltd.
- Rotterdam, H. (2000). The Taxonomy of Cognitive Objectives and the Theory of Structural Cognitive Modifiability. CiteSeer.
- Rotterdam, H. (2000). Bloom and Feuerstein. CiteSeer.
- Říčan, P. (1990). *Cesta životem*. Praha: Panorama.

- Salas, N., & al. (2010). Cognitive Education Around the World Application of IE - Basic Program to Promote Cognitive and Affective Development in Preschoolers: A Chilean Study. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, Vol. 9, No. 3, 285-297.
- Siebert, B. (2005). Prospects for a cultural-historical psychology of intelligence. *Studies in East European Thought*, 57, 305-317.
- Sternberg, R. J. (2002). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál.
- Shaffer, D. R., & Kipp, K. (2010). *Developmental Psychology. Childhood and Adolescence*. Belmont: Wadsworth, Cengage Learning.
- Schmittau, J. (2003). Cultural-Historical Theory and Mathematics Education. In A. Kozulin, B. Gindis, V. S. Ageyev, & S. M. Miller (Eds.), *Vygotsky 's Educational Theory in Cultural Context* (225-245). Cambridge: Cambridge University Press.
- Smreková, M. (2011). Aplikácia Feuersteinovej metódy inštrumentálneho obohatenia v predmete Učím sa učiť pre študentov gymnázia vo veku 14 - 16 rokov pre skupinu 12 žiakov. Staženo 25. 6. 2011 z <http://www.inclues.org>.
- Tribus, M. (1996). Quality in Education According to the Teachings of Deming and Feuerstein. *School Psychology International*, Vol. 17, No. 1, 93-112.
- Tudge, J. R. H., & Winterhoff, P. A. (1993). Vygotskij, Piaget, and Bandura: Perspectives on the Relations between the Social Worlds and Cognitive Development. *Human Development*, 36, 61-81.
- Tudge, J. R. H. (1992). Processes and Consequences of Peer Collaboration: A Vygotskian Analysis. *Child Development*, 63, 1364-1379.
- Tzuriel, D. (2000). Development Aspects of MLE. In A. Kozulin, & Y. Rand (Eds.), *Experience of Mediated Learning. An Impact of Feuerstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 217-239). Amsterdam: Pergamon.
- Tzuriel, D. (2001). *Dynamic Assessment of Young Children*. New York: Kluwer Academic/Plenum publishers.
- Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie*. Praha: Karolinum.

Váňová, E. (2011). Učíme se učit – metoda, jak rozvíjet kognitivní funkce. Staženo 20. 6. 2011 z <http://www.tydenik-skolstvi>.

Vygotskij, L. S. (2004). *Psychologie myšlení a řeči*. Praha: Portál.

Vygotskij, L. S. (1971). *Myšlení a řeč*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Vygotskij, L. S. (1976). *Vývoj vyšších psychických funkcí*, Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Wood, D. (1998). *How children Think and Learn*. Oxford: Blackwell Publishing.

<http://www.prodys-bubenickova.cz>, staženo 18. 5. 2011.

<http://www.kuprog.cz>, staženo 19. 5. 2011.

[http://icelp.org/asp/Basic\\_Theory.shtm](http://icelp.org/asp/Basic_Theory.shtm), staženo 2. 2. 2011.

# Přílohy

1. Informovaný souhlas
2. Otázky pro rodiče
3. Záznamový arch pro práci s jedincem
4. Záznamový arch k analýze videa

## Informovaný souhlas rodičů dětí, které se zúčastní výzkumného projektu

Vážení rodiče,

k zakončení studia jednooborové magisterské psychologie na katedře psychologie Filozofické fakulty Univerzity Karlovy píše diplomovou práci s názvem „**Rozvoj kognitivních funkcí u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami**“. Těžištěm práce bude metoda Prof. Reuvena Feuersteina **Instrumentální obohacování**. Cílem projektu je analýza práce s dětmi uvedenou metodou, zkoumání jejich rozvoje a průběžných změn, ke kterým během práce dochází.

Vzhledem k tomu, že se Vaše dcera/ Váš syn účastní programu Instrumentálního obohacování, Vás proto tímto prosím o souhlas se zařazením Vaší dcery/Vašeho syna do projektu. Znamenalo by to systematické zaznamenávání práce Vašeho dítěte, nahrávání videozáznamů z hodiny FIE v intervalu cca dvou měsíců, rozhovor s rodičem dítěte také v intervalu cca 2 měsíců.

**Informace získané ve výzkumu jsou považovány za důvěrné** a zachází se s nimi tak jako s jinými důvěrnými informacemi v souladu se Zákonem č 101/2000Sb. o ochraně osobních údajů. Přístup k podkladům mají jen řešitelé výzkumného úkolu. Veškeré získané údaje budou prezentovány tak, aby byla zajištěna anonymita účastníků projektu. Po jeho ukončení budou záznamy o dětech buď uloženy v jejich osobních složkách v zařízení, do něhož docházejí, nebo budou nabídnuty zákonným zástupcům k dispozici (např. videozáznamy).

Vedoucí diplomové práce je PhDr. Lenka Krejčová, Ph.D.

S poděkováním Tereza Miková, tel.: 608 100 189, email: mikova.te@seznam.cz

Potvrzuji, že jsem byl/a seznámen/a s podmínkami výzkumného úkolu, kterého se účastní moje dcera/můj syn, a že s touto účastí souhlasím:

Jméno dítěte: .....

Datum narození: .....

Dne: .....

.....

podpis rodiče

### **Otázky pro rodiče**

**Jméno:**

**číslo rozhovoru:**

**Jméno dítěte:**

**datum:**

1. Jak byste ohodnotili vyjadřování vašeho dítěte?
2. Jaká je jeho slovní zásoba (nové pojmy za poslední dobu, abstraktnější výrazy a cizí slova)?
3. Pozorujete u něj, že si promýšlí a plánuje své úkoly?
4. Dokáže po sobě práci zkontrolovat a příp. odhalit chybu? (Je pečlivé?)
5. Jak byste ohodnotili jeho schopnost soustředit se? (Zdá se Vám vaše dítě zbrklé, nepozorné?)
6. Zvládá vydržet u jedné aktivity?
7. Zajímá se o dění kolem sebe?
8. Zdá se Vám, že je Vaše dítě schopno dávat do souvislosti jednotlivé události a informace?
9. Domníváte se, že Vaše dítě dokáže z většího množství informací a podnětů vybrat ty podstatné?
10. Rozumí Vaše dítě příčinnému vztahu jestliže – pak? Užívá jej v běžné komunikaci?

# ZÁZNAMOVÝ ARCH PRO PRÁCI S JEDINCEM/RECORD SHEET FOR INDIVIDUAL

|                                               |                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Datum lekce/Date of lesson:</b>            | <b>Číslo lekce/Number of lesson:</b>           |
| <b>Jméno/Name:</b>                            |                                                |
| <b>Instrument:</b>                            | <b>Stránka instrumentu/Page of instrument:</b> |
| <b>Úkoly/Tasks:</b>                           |                                                |
| <b>Příprava lekce/Preparation for lesson:</b> |                                                |
| materiál/materials:                           |                                                |
| pojmy k analýze/concepts for analyze:         |                                                |
| otázky/questions:                             |                                                |
| přemostění/bridging:                          |                                                |
| <b>Poznámky/Notes:</b>                        |                                                |

## Hodnocení

**Použité způsoby prezentace/Modalities:**

**Myšlenkové operace/Operations:**

**Chování/Behaviour:**

impulzivita/impulsiveness:

soustředění/concentration:

zájem/interest:

aktivita/activity:

další/another:

**Změna/Change:**

chování/behaviour:

vyjadřování/expressing:

abstrakce/abstraction:

výkonnost/efficiency:

další/another:

**Poznámky/Notes:**

## Záznamový arch k analýze videa

| <b>Vyjadřování</b>                                           | <b>vůbec se nevyskytuje</b> | <b>vyskytuje se občas nebo v náznacích</b> | <b>vyskytuje se poměrně často</b> | <b>vyskytuje se s naprostou pravidelností</b> |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Mluví souvisle v celých větách.                              |                             |                                            |                                   |                                               |
| Věty mají správnou stavbu.                                   |                             |                                            |                                   |                                               |
| Dokončuje věty.                                              |                             |                                            |                                   |                                               |
| Používá pojmy, s nimiž se seznámil(a) během FIE práce.       |                             |                                            |                                   |                                               |
| Užívá abstraktní pojmy.                                      |                             |                                            |                                   |                                               |
| Užívá cizí slova.                                            |                             |                                            |                                   |                                               |
| Odpovídá, až když je otázka či instrukce dokončena.          |                             |                                            |                                   |                                               |
| Odpovídá poklidně.                                           |                             |                                            |                                   |                                               |
| Zdůvodňuje svou odpověď.                                     |                             |                                            |                                   |                                               |
| <b>Samostatná práce</b>                                      |                             |                                            |                                   |                                               |
| Před zahájením práce chvíli vyčká (nejedná impulsivně).      |                             |                                            |                                   |                                               |
| Prohlédne si vzorový příklad, aniž by k tomu byl/a vyzván/a. |                             |                                            |                                   |                                               |
| Verbalizuje postup před zahájením.                           |                             |                                            |                                   |                                               |
| Verbalizuje možná úskalí úkolu.                              |                             |                                            |                                   |                                               |
| Projevuje snahu o přesnost.                                  |                             |                                            |                                   |                                               |
| Postupuje plynule, systematicky.                             |                             |                                            |                                   |                                               |
| Odhaluje chybu po upozornění.                                |                             |                                            |                                   |                                               |
| Odhaluje chybu samo od sebe.                                 |                             |                                            |                                   |                                               |

|                                                                        |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>Práce s informacemi a rozvoj myšlení</b>                            |  |  |  |  |
| Odvozuje postup z nápovědy samostaně.                                  |  |  |  |  |
| Odvozuje postup z nápovědy s pomocí lektora.                           |  |  |  |  |
| Využívá zkušenosti s předchozím úkolem.                                |  |  |  |  |
| Prokazuje porozumění vztahu příčiny a následku.                        |  |  |  |  |
| Projevuje zájem o další informace.                                     |  |  |  |  |
| Odvozuje z konkrétního pravidla hypotetický příklad.                   |  |  |  |  |
| Vnímá souvislost mezi objekty a událostmi.                             |  |  |  |  |
| Nachází analogie mezi úkoly FIE a dalšími situacemi v jiném prostředí. |  |  |  |  |
| Vymýšlí další analogické příklady.                                     |  |  |  |  |
| Postihuje obecnější podstatu a nezdůrazňuje konkrétní úlohy.           |  |  |  |  |
| Zobecňuje konkrétní situaci.                                           |  |  |  |  |
| <b>Rozvoj pozornosti</b>                                               |  |  |  |  |
| Soustředí se při spojování.                                            |  |  |  |  |
| Soustředí se při vymýšlení analogií (přemostování).                    |  |  |  |  |
| Soustředí se na slova lektora.                                         |  |  |  |  |