

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉVÝCHOVY

**PŘIPRAVENOST DĚTÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE NA ŘEŠENÍ
SLOVNÍCH ÚLOH**
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Tereza Kotršálová

Učitelství pro mateřské školy, obor Předškolní a mimoškolní pedagogika

Vedoucí práce: PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D.

Plzeň 2020

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 2020

.....
vlastnoruční podpis

Zde bych ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce PhDr. Šárce Pěchoučkové, Ph.D.za její ochotu, cenné rady a připomínky.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

Úvod	6
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	7
1.1 KOGNITIVNÍ VÝVOJ DÍTĚTE	7
1.1.1 Myšlení	7
1.1.2 Paměť a vnímání	9
1.1.3 Řeč	12
1.1.4 Představivost a fantazie.....	14
1.1.5 Pozornost.....	14
1.2 VÝVOJ PŘEDMATEMATICKÝCH PŘEDSTAV DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	15
1.2.1 Cíle předmatematické výchovy	16
1.3 SLOVNÍ ÚLOHA	17
1.3.1 Typologie slovních úloh.....	18
1.4 PŘÍPRAVA DĚTÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE NA ŘEŠENÍ SLOVNÍCH ÚLOH.....	19
2 METODOLOGICKÁ ČÁST	23
2.1 CÍLE EXPERIMENTU.....	23
2.2 METODY	23
2.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU	23
2.4 OSNOVA K SCÉNÁŘI EXPERIMENTU.....	24
2.5 ZADÁNÍ ÚLOH	24
2.6 KRITÉRIA HODNOCENÍ.....	27
3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST.....	29
3.1 CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY.....	29
3.2 CHARAKTERISTIKA DĚTÍ.....	30
3.3 SCÉNÁŘ EXPERIMENTU	32
3.4 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU.....	34
3.4.1 ÚKOL 1 – OBRÁZKOVÝ DIKTÁT	34
3.4.2 ÚKOL 2 – ZTRACENÉ KOŽÁTKO	36
3.4.3 ÚKOL 3 – DNES RÁNO JSEM SI NA SEBE OBLÉKL/A	37
3.4.4 ÚKOL 4 – PEJSEK S KOČIČKOU DĚLAJÍ DORT.....	38
3.4.5 ÚKOL 5 – CO TAM PATŘÍ?.....	38
3.4.6 ÚKOL 6 – CO JE STEJNÉ A CO JINÉ.....	41
3.4.7 CELKOVÉ HODNOCENÍ EXPERIMENTU	41
ZÁVĚR	44
RESUMÉ	45
SEZNAM LITERATURY	46
INTERNETOVÉ ZDROJE	47
SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK.....	48

ÚVOD

Při nástupu do prvního ročníku na FPE ZČU obor Učitelství pro mateřské školy jsem vůbec nepředpokládala, že své studium budu zakončovat bakalářskou prací, která se bude týkat předmatematické výchovy dětí předškolního věku. Již od základní školy jsem neměla ráda matematiku, tady jsem však zjistila, že běžná matematika a základy předmatematické výchovy jsou dva odlišné pojmy. Zjištění, že bych se mohla blíže věnovat tomuto tématu, mě napadlo ve druhém ročníku při souvislé pedagogické praxi, při které jsem měla možnost vidět, že předmatematická výchova se často v mateřských školách opomíjí a není na ni kladen dle mého názoru dostatečný důraz.

Bakalářskou práci rozdělují do třech kapitol a několik podkapitol. První, teoretická část, obsahuje detailní popis kognitivního vývoje dítěte předškolního věku. Zde se zabývám myšlením dítěte a rozdělením vývoje myšlení dle psychologa Jeana Piageta, vývojem řeči, paměti, fantazijních představ, pozornosti a samotné představivosti a vnímáním. Kognitivní vývoj dítěte je velmi důležitý znát, pokud chceme dítě správně vzdělávat a napomáhat mu v optimálním rozvoji. Dále se věnuji tématu vývoj předmatematických představ dětí předškolního věku a samotným cílům předmatematické výchovy. Je důležité si uvědomit, že předmatematická výchova je úzce spjata s dalšími obory, a jedno bez druhého není možné realizovat. V závěru teoretické části vymezuji pojem slovní úloha, uvádím fáze řešení slovní úlohy, typologii slovních úloh a aktivity, které napomáhají připravovat dítě na budoucí řešení slovních úloh na prvním stupni základní školy.

Konkrétní cíle experimentu, metody a zadání úloh včetně pomůcek jsou popsány v metodologické části.

Experimentální část obsahuje informace o mateřské škole a konkrétním vybraném výzkumném vzorku a rovněž vyhodnocení experimentu, který je prováděn v heterogenní třídě, kde se věk dětí pohybuje od 4 let do 7 let.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 KOGNITIVNÍ VÝVOJ DÍTĚTE

„Kognitivním rozvojem můžeme nazvat všechny duševní procesy a vlastnosti osobnosti, které umožňují poznání v nejšířším slova smyslu.“ (Nádvorníková, 2011, s. 8)

Do kognitivního vývoje zařazujeme tyto oblasti:

- myšlení
- paměť
- vnímání
- řeč
- představivost a fantazii
- pozornost

1.1.1 MYŠLENÍ

U dětí předškolního věku můžeme spolehlivě měřit inteligenci. Po 3. roce života dítě ví, že skutečné věci mohou mít jiné vlastnosti než věci v představách dítěte. Okolo čtvrtého roku je dítě již schopné vyvodit závěr a usuzovat na základě manipulace s předmětem. Významným znakem dětského myšlení je tzv. kognitivní egocentrismus, kdy dítě nechápe odlišné názory a postoje jiných lidí a dává do popředí svou osobu. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015).

Dítě předškolního věku dostatečně neodlišuje skutečnost a přání. *„Jestliže si přeje něco, co se potom stane, mívá skoro tak silný pocit z viny nebo strach z pomsty, jako by to skutečně způsobilo – anebo naopak vítězný pocit úspěšného kouzelníka.“ (Říčan, 1989, s.135).* Tento rys označujeme jako magičnost.

Vágnerová (2000) uvádí další typický znak dětského myšlení – fenomenismus. Dítě má konkrétní představu o určité podobě světa, které se nechce vzdát, a vnímá fyzické věci takové, jaké se zdají být. Z tohoto důvodu může například tvrdit to, že měsíc na obloze nás sleduje a že velryba není ve skutečnosti ryba. V sociální oblasti dítě nepochopí, že druhá osoba může prožívat něco jiného, než co dává najevo.

Absolutismus je „přesvědčení, že každé poznání musí mít definitivní a jednoznačnou platnost“ (Vágnerová, 2000, s.103). Příkladem je reakce předškolního dítěte na reklamu týkající se „nejlepšího sýra.“ Toto dítě ji zavrhuje s tím, že nejlepší sýr je jiný, protože to vidělo v televizi minule.

Dítě již od dvou let dospívá se svými neustálými otázkami „proč?“ a „jak?“ („Proč je obloha modrá? Jak vznikl svět?“). Pedagog by se měl snažit dítěti sdělovat jednoduchou pravdu a záměrně ho neodbývat, protože „tomu by stejně nerozuměl.“

Smrt je pro dítě pojem, který si ještě neumí připouštět, prožitek smrti se vyvíjí v pozdějším věku, proto jsou klasické české pohádky (Červená Karkulka, Sněhurka a sedm trpaslíků...) v rozvoji dítěte neškodné, a naopak velmi důležité. Pomocí pohádek se dítě seznamuje s pojmy dobro a zlo, rozvíjí jazykový cit, setkává se se situacemi, které mohou mít reálný základ.

Teorii o tom, jakým způsobem si děti utvářejí představy o světě, jak shromažďují a třídí informace, vytvořil významný švýcarský badatel, vývojový psycholog a filozof Jean Piaget (1896-1980). (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015).

Na základě svého bádání rozdělil Piaget myšlení do čtyř kategorií:

- senzomotorické myšlení (0-2 roky)
- předoperační myšlení (2-7 let)
- stadium konkrétních operací (7-12 let)
- stadium formálních operací (12 let a více)

U dětí předškolního věku mluvíme o stadiu předoperačního myšlení. V tomto období dítě umí využívat řadu schémat a stále vytvářet nová. Piaget toto stadium označuje jako preoperační, protože dítě není schopné provádět mentální operace dle logických pravidel. Kolem 4. roku života myšlení přechází do formy intuitivní, zkvalitňuje se a dítě dokáže myslet v celostních pojmech.

Myšlení dítěte charakterizuje egocentrismus. Dítě není schopno vnímat skutečnost objektivně, prosazuje do popředí svou osobu a své vlastní potřeby. Je také přesvědčeno, že i ostatní lidé sdílejí jeho úhel nazírání.

Při porovnávání dítě spoléhá na to, co vidí. Nechápe možnou reverzibilitu procesu. (zvratnost). Příkladem je experiment, kdy pedagog vezme dvě sklenice stejné velikosti,

stejného tvaru a do obou nalije vodu. Když se zeptá, ve které sklenici je více vody, dítě správně odpoví, že v obou stejně. Pokud ale pedagog použije dvě sklenice, které mají stejný objem, ale odlišný tvar (jedna je úzká a druhá široká) a nalije do obou stejné množství vody, dítě při otázce pravděpodobně ukáže na „tu vysokou, protože je velká“ popřípadě „na tu širokou, protože dole je toho víc“. (Šmelová, 2018).

1.1.2 PAMĚŤ A VNÍMÁNÍ

Pro předškolní věk je typický rozvoj paměti ve všech fázích – zapamatování, uchovávání v paměti a vybavování. Paměť se rychle rozvíjí, okolo třetího roku si dítě zážitek pamatuje jen několik týdnů, na konci předškolního období to může být již několik let. (Nádvorníková, 2011).

Paměť se vyznačuje plasticitou, vzpomínky se tvoří často a snadno. Převažuje krátkodobá a mechanická paměť, která umožňuje dětem učit se i dlouhé básničky a přesně reprodukovat text. Na konci období se objevují počátky logické paměti, kdy je dítě schopno zapamatovat si to, co chápe a čemu rozumí. Již z předchozích let je dítě schopné si zapamatovat především citově zabarvené situace, někdy i na celý život. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015).

Vnímání je v předškolním věku základem poznávání skutečnosti. Rozvoj smyslů má pro dítě nepostradatelnou úlohu. Smysly jsou pro dítě nejvýznamnějším zdrojem poznání. (Nádvorníková, 2011).

Co se týká zrakového vnímání, můžeme říci, že na počátku předškolního období vnímá dítě v rozpětí zhruba čtyř základních barev. Barevné vidění nemusí být vždy přesné, dítě dělá chyby v označování barev. Rozliší kruh, později i trojúhelník a čtverec. Na konci období rozliší šest a více tvarů, všímá si detailnějších rozdílů mezi objekty. (Nádvorníková, 2011).

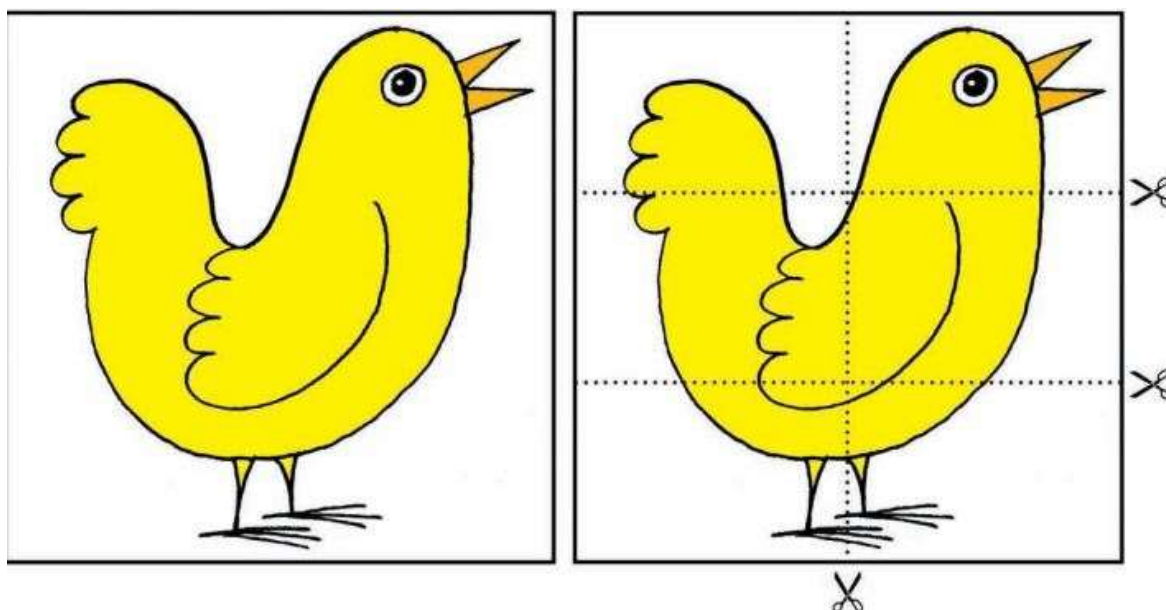
Okolo pátého roku věku je vhodné pravidelně zařazovat grafomotorická cvičení. Dítě, u kterého probíhá vývoj bez potíží, si samo začne vyhledávat záměrně vedené činnosti a kreslení. Při kreslení bychom měli dbát na správné špetkové držení tužky a na to, jak dítě sedí. U předškoláka se rozšiřuje okruh kresby a znázorňuje více detailů. (Bednářová, Šmardová, 2011).

Pro předškolní věk je charakteristické zrakové vnímání se zaměřením spíše na celek. Pro následný vývoj a následné školní učení je však důležité vnímat celek i jeho jednotlivé části.

(obr. 1).

K pozitivnímu rozvíjení zrakové analýzy a syntézy pomáhají dítěti kostky či puzzle, kdy dítě vnímá obraz jako celek složený z více částí.

Obrázek 1 - Celek a jeho část



Zdroj: Bednářová, Šmardová (2011, s. 111)

Zkreslené zrakové vnímání negativně ovlivňuje vstup do školy, kdy dítě může zaměňovat písmena (b-d, k-h), číslice (6-9) a operační znaky v matematice.

Rozvoj sluchového vnímání je velice důležitý, patří mezi jednu ze složek komunikace. Předškolní dítě je schopno analyzovat zvukový podnět a říci, odkud přichází. Zkvalitnění zvuku působí na rozvoj řeči – řeč je plynulejší, dítě se méně zadržává, ubývá chyb. (Nádvorníková, 2011).

Kolem čtvrtého roku dítě dokáže rozlišit změnu souhlásky (drak – mrak) a samohlásky (kapr – kopr), o rok později rozliší znělé a neznělé hlásky, sykavky (kosa – koza, bije – pije).

K optimálnímu sluchovému vývoji přispívá vnímání rytmu a činnosti spojené s ním (vytleskávání slabik a slov, opakování rytmu, rytmické cvičení...).

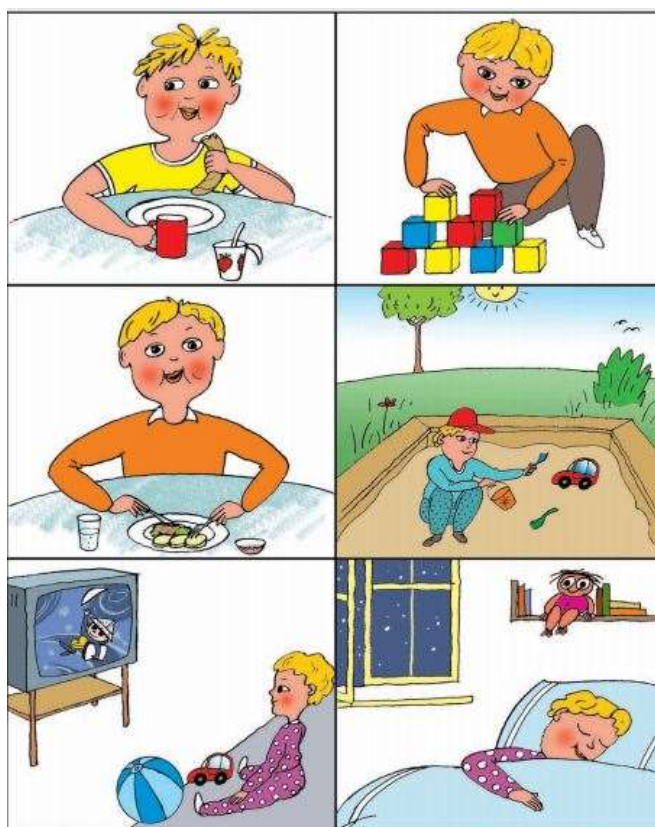
Zásadní pro předmatematické představy je hmatové vnímání, proto je kladen dostatečný

akcent na manipulativní činnost dětí. Tyto činnosti jsou při vytváření předmatematických představ nezastupitelné a mají zásadní vliv na efektivitu matematického vzdělávání v raném věku dítěte. (Lišková, 2014).

Kromě smyslového vnímání se u dítěte paralelně rozvíjí vnímání času a prostoru. Dítě žije především přítomností, minulost a budoucnost jsou pojmy, které si obtížně představuje. Čas umí posoudit ve vztahu ke konkrétní činnosti - „Ráno je, když se jde do školky.“ Při hře, která dítě baví, mu čas utíká rychleji než při nezajímavé činnosti. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015).

Ke konci období dítě dokáže přiřadit určité činnosti pro části dne (obr. 2), začíná se orientovat ve dnech v týdnu (rozliší víkend a všední den, ví, že v pátek jde do školky naposledy) a pojmenuje sled událostí.

Obrázek 2 - Běžné činnosti pro části dne



Zdroj: Bednářová, Šmardová (2011, s. 135).

Vnímání času rozvíjíme pozorováním a pojmenováváním dějů v přírodě, rozhovorem, co se stalo dříve a co potom, do slovníku aktivně zařazujeme slova „nyní, teď, potom, předtím.“ (Bednářová, Šmardová, 2011).

Podle Hejného (1990) je nejpříznivější doba pro rozvoj prostorových představ mezi pátým

a šestým rokem věku dítěte. V tomto věku je žádoucí nabízet dětem ke hře kostky.

Egocentrická perspektiva se projevuje i u vnímání prostoru, nejen u myšlení. Předškolní dítě má tendenci objekty přeceňovat a blízké objekty se mu zdají větší, vzdálené menší. Dítě se postupně učí vnímat perspektivu.

Orientace v prostoru se zakládá na zralém vnímání a ovládnutí těla. Dítě nejprve musí objevit své tělo a následně ho propojit s okolním světem. Postupně se tak vytváří vztahy, které pomáhají začlenit dítě do prostoru. Dítě si uvědomuje to, co je doma, co je venku, kde je a kam půjde. V mladším předškolním věku vnímání ještě není přesné, postupně se zkvalitňuje. (Otevřelová, 2016).

Vnímání prostoru zahrnuje vnímání části a celku, dítě objevuje, že celek se dá rozložit na části a následně i složit zpět, odhaduje vzdálenosti mezi dvěma objekty, porovnává tvar a velikost.

Dítě nejprve chápe pojmy nahore-dole, později vpředu-vzadu a okolo pátého roku vpravo-vlevo. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015).

1.1.3 ŘEČ

Vývoj řeči hodnotíme ze dvou hledisek. První je receptivní složka, tedy oblast, kde dítě vnímá a rozumí mluvené řeči. Druhým hlediskem je produktivní složka, která představuje vlastní jazykový projev dítěte (úroveň výslovnosti, slovní zásoby, gramatické správnosti).

Předškolní věk je pro rozvoj řeči velmi významné období. Výslovnost tříletého dítěte je nedokonalá, některé hlásky vynechává, nebo je vyslovuje nepřesně. To se ovšem v dalších letech zlepšuje a dítě v té době hodně a rádo povídá. Aktivní slovní zásoba vzrůstá, dítě je schopné chápat a vyjadřovat složitější myšlenky a pocity. (graf 1). *„Důležitý pokrok dítěte v předškolním období je však také v tom, že nerozšiřuje jen svou slovní zásobu a znalost gramatických pravidel, ale začíná účinně užívat řeči k regulaci svého chování.“* (Langmaier, Krejčířová, 2006, s. 89). Od čtyř let je dítě schopno řídit své chování podle „vnitřní řeči“, bez hlasitého vyjádření.

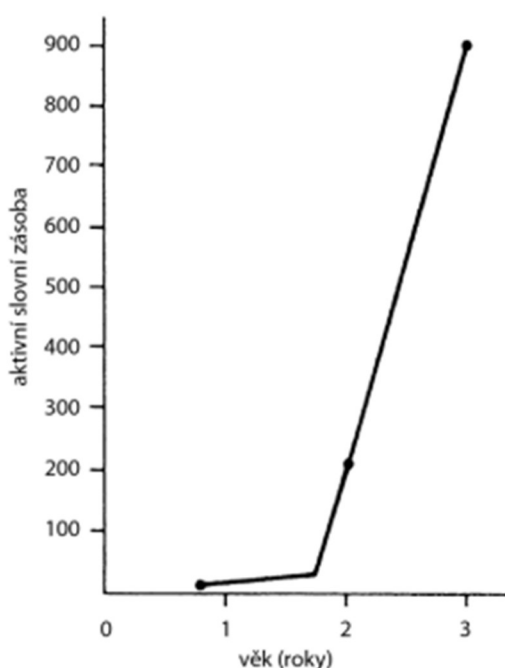
Výslovnost hlásek postupuje obvykle tak, že dítě nejprve tvoří samohlásky (a, e, i, o, u), dále se fixují souhlásky v pořadí p, b, m, d, t, n, d', t', ň, k, g, f, v, j, h, ch, s, z, š, ž, na závěr c, č, l, r, ř. Vývoj je však individuální, některé děti vyslovují dříve hlásku „r“ než sykavky.

Kolem pěti let dokáže dítě podat jednoduchou definici známých věcí a umí odříkat

číselnou řadu zpravidla asi do deseti. V tomto období se řeč zdokonalí natolik, že vymizí dětská patlavost buď zcela, nebo zůstává jen v malých rudimentech, které se během prvního roku školní docházky upraví spontánně či s malou logopedickou pomocí.

V mateřské škole napomáháme pozitivnímu rozvoji řeči pomocí rytmických her a říkadel, zpěvu, diskuzí, rozhovorem o tom, co dítě zažilo, artikulačních her (jazyková gymnastika), prohlížení knih a převážně komunikací v běžných situacích.

Graf 1 - Růst slovní zásoby v prvních třech letech



Zdroj: Langmaier, Krejčířová (2006, s. 76).

S rozvojem řečových schopností úzce souvisí komunikace. V předškolním vzdělávání se odehrává mezi několika jednotlivci (učitel – dítě, učitel – rodič, dítě – dítě aj.) Od 4 let je dítě schopné diferencovat způsob komunikace s ohledem na to, s kým hovoří.

V komunikaci s dospělým častěji užívá zdvořilejší způsob mluvy, může být ostýchavější. Při komunikaci se svými vrstevníky se vyjadřuje přímo, využívá výrazy, které by byly pro dospělé nepřijatelné. (Vágnerová, 2000).

1.1.4 PŘEDSTAVIVOST A FANTAZIE

V předškolním období dochází k masivnímu rozvoji představivosti. To souvisí s velkým množstvím podnětů, které na dítě působí. Dítě má bohaté a barvitě představy, které mohou být tak silné, že je dítě zaměňuje s realitou. Vznikají tzv. „dětské konfabulace“ neboli dětské lži. Úkolem dospělých je dovést dítě k pochopení reality, nekárat je, jelikož se jedná o přirozený proces vývoje. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015).

Fantazie se projevuje animismem (dítě oživuje neživé předměty a přisuzuje jim vlastnosti), antropomorfismem (dítě přisuzuje všem lidské vlastnosti – příklad: dívka ostříhala panence vlasy, pak se divila tomu, že už ji nikdy nedorostou) a artificialismem (přesvědčení, že vše na světě bylo stvořeno, vyrobeno – příklad: jezera byla vykopána a pak se tam nalila voda).

Dle Průchy a Koťátkové (2013) se fantazie začíná uplatňovat v plné míře okolo čtvrtého roku života. Pedagogové by měli pro pozitivní rozvoj fantazie využívat možnosti ve svém okolí, hledat zdroje v přírodě, v umění a v kvalitní literatuře.

1.1.5 POZORNOST

Pozornost dítěte předškolního věku je do určité míry omezena nedostatečnou zralostí CNS. Dítě se snadno unaví a pozornost během dne kolísá dle jeho aktuálního stavu. Rozlišujeme pozornost záměrnou (úmyslnou) a bezděčnou (neúmyslnou). Pro dítě může být velmi obtížné zaměřit se na aktivitu a vydržet u ní určitou dobu. V mateřské škole však můžeme dítěti napomáhat a podporovat dozrávání a rozvoj pozornosti. Měli bychom zajistit:

- Příznivé sociální a pracovní prostředí
- Vhodnou motivaci, chválit a povzbuzovat k dalšímu výkonu
- Práci v krátkém časovém intervalu
- Pevný řád aktivit, střídavý pohyb

Dvouleté dítě se umí záměrně soustředit asi pět minut, postupně se interval prodlužuje. Předškolák se již dokáže soustředit na zadaný úkol 15–20 minut. Z toho vyplývá, že mladší děti berou úkoly více jako povinnost, starší jako výzvu a zábavu. Dítě by mělo být zaměstnáno způsobem, který odpovídá jeho věkové úrovni a individuálním schopnostem. (Otevřelová, 2016).

1.2 VÝVOJ PŘEDMATEMATICKÝCH PŘEDSTAV DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

Matematické představy zaujímají ve vývoji dítěte podstatně důležité místo. Bednářová a Šmardová (2011, s. 47) tvrdí, že „pro osvojení matematických dovedností nestačí pouze mechanicky vyjmenovat číselnou řadu nebo psát číslice. Předškolní dítě potřebuje rozvinout mnoho schopností, dovedností a získat potřebné vědomosti.“

V předškolním věku dítě zpracovává podněty jinak než žák či dospělý. Mluvíme zde tedy o předmatematických představách či předmatematické gramotnosti. (Kaslová, 2010).

Mezi prvními si dítě osvojuje slova na principu porovnávání (velký x malý, mladý x starý), současně se také učí užívat slova, která mu pomáhají s orientací v prostoru (v, uprostřed, nad). Nejobtížnější je pro dítě směr vpravo a vlevo. Orientace dítěte v čase se formuje několik let, nejprve si osvojuje typické pojmy pro denní doby (ráno, večer) a kolem pátého roku věku rozumí složitějším časovým konceptům, např. hodinám. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015).

Dítě je schopné třídit na základě velikosti, barev, tvaru, množství a materiálu a na základě několika typů. Tříleté dítě se orientuje v základních barvách. Po pátém roce dítě dokáže třídit barvy, a i barevné odstíny. (Langmaier, Krejčířová, 2006). K námětům pro třídění můžeme přidat zvířata, stromy, geometrické tvary, dopravní prostředky aj.

Dle Kaslové (2010) usuzovacím schématům dítě neučíme. Dítě si je osvojuje nápodobou – posloucháním a pozorováním. S usuzováním se běžně seznamujeme v některých pohádkách. Při prvním čtení se dítě soustředí na tvorbu představ, která souvisí s dějem, následně až po opakovaném čtení dítě vnímá text jinak a jeho pohled na příběh se může měnit.

Množství dítě vyjádří několika způsoby. Dítě mladší čtyř let začíná se slovy „málo“, „akorát“ a „moc“ a to zcela závisí na tom, do kolika umí počítat. Kaslová (2010) uvádí jako příklad dítě, které umí počítat do pěti a může řešit úkol dvěma způsoby:

- 1) Před dítě je položeno devět pastelek, které rozdělí do skupin a u každé určí počet zvlášť („tady jsou tři, tady tři a tady taky.“)
- 2) Dítě řekne, že je jich moc.

Jestliže dítě ještě neumí určit počet objektů a použije kteroukoli z variant, v takové fázi

nenutíme dítě počítat, nedoučujeme ho to a necháme proběhnout fázi práce s neurčitou kvantitou nebo určení počtu po částech.

Schopnost porozumět otázce je základ pro dialog mezi lidmi v běžné komunikaci, nejen v matematice. Nejjednodušší jsou pro děti otázky, na které odpovídají slovy ano či ne. Tyto zjišťovací otázky třídí informace na pravdivé a nepravdivé.

Problém v odpovídání souvisí s úrovní gramatiky dítěte. Je možné, že dítě otázce porozumí, ale neodpoví z důvodu, že neví, jak danou větu poskládat.

„Důvodem, proč vést děti či žáky k úplné odpovědi, je skutečnost, že teprve úplná odpověď je hodnotitelná ve smyslu správně/chybně (pravda/nepravda). Vedle fáze zaposlouchání se do správného mluvnického vzoru dítě potřebuje sestavování úplných odpovědí zkoušet.“ (Kaslová, 2010, s. 38).

Slova spojená s pořadím (sekvence) jsou důležitá pro pozdější pochopení složitějších vztahů. Na základě sekvenčního principu dítě porovnává a hledá vztahy mezi předměty. („Tato panenka je nejmenší a má delší vlasy než tato panenka.“). Naučit se správně používat slova s řazením však obvykle trvá dětem až do 8. roku. (Vágnerová, 2000).

1.2.1 CÍLE PŘEDMATEMATICKÉ VÝCHOVY

Kaslová (2010) vymezuje těchto dvanáct základních cílů:

- Dítě umí na základě poslechu vytvářet představy a následně si je upravovat a vybavovat.
- Dítě umí vyjadřovat představy pohybem, slovem, graficky nebo smíšenou formou.
- Dítě umí vnímat souvislost a následnost dějů, prostor, ve kterém se děj odehrává a vztahy mezi objekty.
- Dítě umí rozlišovat mezi důležitým a nepodstatným, mezi možným a jistým, vyhodnocovat pravdu a nepravdu a rozumět negaci individuálních jednoduchých výroků.
- Dítě umí najít společné vlastnosti u pozorovaného nebo popsáního, registruje jejich závislosti a pravidelnosti.
- Dítě umí chápat přirozené číslo ve všech jeho rolích a kontexty, ve kterých se číslo může vyskytovat.

- Dítě umí zaregistrovat vyjádření kvantity v proudu řeči a různých jazykových podobách, porovnává množství a počet objektů vhodnými způsoby.
- Dítě rozumí otázkám a umí odlišovat různé otázky.
- Dítě umí odpovídat na otázky tak, že podá co nejúplnější informaci.
- Dítě umí respektovat dané podmínky a pokyny, chápe roli sloves se zápornkou a roli kvantifikátorů.
- Dítě umí vnímat dva objekty současně a rozumí vztahům mezi nimi, orientuje se v chápání celku a jeho částí.
- Dítě umí zvládnout výchozí metody řešení (přiřazování, třídění, porovnávání, uvažování, usuzování, uspořádání, určení počtu objektů různými způsoby, vytvoření potřebného modelu).

Dle mého názoru je jedním z cílů předmatematické výchovy také příprava na pozdější řešení slovních úloh. Touto problematikou se budeme podrobněji zabývat v následujících kapitolách.

1.3 SLOVNÍ ÚLOHA

„Slovní úloha je krátké vyprávění nebo popis situace, přičemž otázka tvoří pro dítě reálný problém. Problém musí být řešitelný matematickými metodami řešení.“ (Kaslová, 2010, s. 3). Řešením je návrat do popsané situace a odpověď celou větou, která je vyslovena nebo zapsána.

Řešení slovní úlohy má několik fází. Dle Coufalové (1993) rozbor slovní úlohy začíná seznámením s textem. Text čte v prvním ročníku zpravidla učitel anebo žáci, kteří „čtou“ úlohu podle obrázku. V této době neplní obrázek jen ilustrační funkci, ale pomáhá dětem nalézt správnou početní operaci. Ve vyšších ročnících čtou text sami žáci a učíme je, jak správně provést zápis slovní úlohy. Součástí rozboru je také znázornění slovní úlohy.

Následně přichází matematizace problému, která spočívá v tom, že žáci vyjádří vztah mezi napsanými a neznámými údaji příkladem, popřípadě rovnicí, nerovnicí nebo grafem.

Příklad 1: Honzík měl 4 kostky. K narozeninám dostal ještě další 2. Kolik kostek měl celkem?

$$4 + 2 =$$

V dalším kroku se věnujeme konkrétnímu řešení úlohy – vypočítáme příklad, najdeme řešení rovnice či nerovnice, určíme výsledek z grafu.

Zkouškou zjistíme, zda řešení odpovídá situaci. Zkoušku provádíme dosazením do textu úlohy.

Řešení slovní úlohy zakončujeme odpovědí. Dovednost správně vyjádřit odpověď žák postupně získává. V prvním ročníku můžeme doplňovat jen číselný údaj do předem připravené odpovědi.

Příklad 2: Pěť přinesl z obchodu 3 pomeranče a 5 jablek. Kolik kusů ovoce celkem přinesl?

Pěť přinesl kusů ovoce.

1.3.1 TYPOLOGIE SLOVNÍCH ÚLOH

Coufalová (1993) dělí slovní úlohy podle počtu početních výkonů, které použijeme při jejich řešení na jednoduché a složené, a podle počtu zadaných údajů na úlohy s nadbytečnými údaji a úlohy s chybějícími údaji.

Jednoduché slovní úlohy se řeší pomocí jedné početní operace. K řešení složených slovních úloh používáme dvě a více početních operací. Jestliže slovní úloha obsahuje údaj, který není potřebný k jejímu řešení, jedná se o úlohu s nadbytečnými údaji. Pokud úloze naopak nějaký údaj chybí a žák ho musí nějakým způsobem zjistit, jedná se o úlohu s neúplnými údaji. Hledání vztahů mezi údaji a otázkou je pro žáky obtížné, musí přesně zanalyzovat text a uvědomit si, které údaje pro řešení problému jsou nepodstatné nebo které v textu chybí.

Kaslová (2010) rozlišuje slovní úlohy statické a slovní úlohy dynamické.

U statických slovních úloh slouží obrázek jako hlavní zdroj informací. Na tento typ úlohy nahlížíme dvěma způsoby:

a) Na koberci leží dvě modré kostky a jedna žlutá, Kolik kostek leží na koberci?

Reálnou situaci sledujeme po částech k celku.

b) Na obrázku je pět aut. Dvě auta jsou červená a ostatní modrá. Kolik je na obrázku modrých aut?

Reálnou situaci sledujeme od celku k částím.

Forma zadání u slovních úloh dynamických je vyprávění, které se týká časových, prostorových a kvantitativních změn. Dítě začíná poslechem a poté následuje sledování obrázku.

Příklad 3: Martínek postavil věž z pěti kostek, podívej se na obrázek. Omylem do věže strčil a dvě kostky mu spadly. Jak vysoká je věž teď?

1.4 PŘÍPRAVA DĚTÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE NA ŘEŠENÍ SLOVNÍCH ÚLOH

„Dítě v mateřské škole necvičíme v řešení slovních úloh, ale rozvíjíme pro to potřebné schopnosti.“ (Kaslová, 2010, s. 4)

Pro pozdější řešení slovních úloh je důležité umět rozlišovat tázací zájmena a vztahy u sloves:

Kdo? - tážeme se na osoby, zvířata

Co? - tážeme se na věci

Který? - tážeme se na pořadí

Jaký? - tážeme se na vlastnost

Jak? - tážeme se na způsob

Kudy? - tážeme se na cestu

Kde? - tážeme se na místo

Kam? - tážeme se na cíl cesty (do školy, domů...)

Kdy? - tážeme se na časový údaj

Kolik? - tážeme se na množství (počet)

Co je dřív – přišel x půjde, snědl x jí

Co trvalo kratší dobu – procházel se x prošel se, podával x podal

Dítě také potřebuje k řešení slovních úloh:

- naslouchat, soustředit a zapamatovat si
- převyprávět, orientovat se ve vyprávění
- dokázat k vyprávění nebo popisu udělat obrázek
- z textu vybrat informace a zjednodušit si je
- z obrázku vyčíst informace
- zaznamenat v textu čísla
- tvořit celou větu
- porozumět otázce a vědět, jak se na otázku reaguje.

(Kaslová, 2010)

Nyní uvedeme napomáhající aktivity v mateřské škole:

1) Práce s obrázkem

- a) Dítěti vyprávíme příběh, před ním leží sada obrázkových karet. Při druhém opakování příběhu dítě vybírá obrázek, který se týká pohádky. Obrázky by měly být pro dítě co nejjednodušeji graficky znázorněné, aby dítě vědělo, co daný obrázek zobrazuje.
- b) Pracujeme s příběhem, který dítě dobře zná. Z obrázkových karet dítě skládá děj příběhu a následně ho převypráví.

2) Grafický záznam slova

- a) Diktát slov – Dítěti říkáme jednotlivá slova, která se pokusí zakreslit. Volíme slova, se kterými se dítě již někdy setkalo, a která pro něj nejsou nová.
- b) Diktát obrázku – Činnost vyžaduje více soustředění, necháme dítě pracovat pouze s jednou barvou pastelky/voskovky, abychom předešli rozptýlení.
- c) Dramatizace – Práce s loutkami, maňásky (Příklad: Pohádka O veliké řepě).
- d) Ilustrace k příběhu – Dítě ztvární situaci, která ho v příběhu nejvíce zaujala.

3) Paměť, rozvoj jazyka

a) Práce se dvěma obrázky – Dítě popisuje nejprve první obrázek, následně druhý, hledá souvislosti mezi obrázky, vymýšlí děj. Při popisování by měl být nepopisovaný obrázek zakrytý papírem – předejdeme tak rozptylování.

b) Co kdyby? - Co kdyby Červená Karkulka byla zelená? Co kdyby Šípková Růženka neusnula? Co kdyby v Perníkové chaloupce bydleli malí skřítkci? - Dítě vyzýváme k obměně vyprávění, pomocí fantazie vymýšlí svůj vlastní příběh.

c) Reprodukce pohádky – Dítě převypráví krátkou pohádku, kterou dobře zná.

4) Zaznamenávání čísla v textu

a) Člunkový běh – Děti se rozdělí do družstev. Před každým družstvem je košík s předměty. Učitelka vypráví příběh a kdykoliv zazní číslo, dítě vyběhne a sebere daný počet předmětů.

b) Rychlá reakce – Učitelka vypráví příběh, úkolem dětí je reagovat na číslo ve vyprávění např. zvukovým signálem či zopakováním věty.

c) Rozcvička – Dětem nejen říkáme, co mají udělat, ale i počet opakování.

Příklad 4: Až tlesknu, tak oběhnete lavičku třikrát kolem dokola, pak si vezmete dva míčky, do každé ruky jeden.

Smluvené signály můžeme postupně rozšiřovat a kombinovat dle věku dětí ve třídě, posilujeme paměť.

5) Tvoření vět, odpovídání celou větou

a) Hra na ozvěnu s názvem „Učíme papouška mluvit“ – Dítě představuje papouška, který vše opakuje po mluvčím.

b) Nabalování slov - „Přijela maminka z města a koupila mi...“, dítě vymýšlí věty a zároveň opakuje předchozí větu po učiteli/kamarádovi.

c) Repetice s výběrem – Dítě opakuje dané věty podle kritéria. Učitelka pomalu

vypráví příběh. Pokud v příběhu zazní dané kritérium (zvíře, barva...), dítě větu zopakuje.

6) Práce s podmínkou

Podmínka je součástí pravidel her, je významné podmínku zaregistrovat, poté na ni reagovat.

- a) Kuba řekl – Dítě reaguje pohybem, je-li pokyn k pohybu uveden slovy „Kuba řekl“
- b) Člověče, nezlob se – Dítě, které hodí šestku, má možnost nasadit nového panáčka, nebo posunout toho, co je v poli. V obou případech hází ještě jednou. Trváme na dodržování podmínek.
- c) Rybičky, rybáři, jedou – Pokud se rybáři dotknou ryby a neprotrhne se síť (tzn. rybáři se stále drží za ruce), ryba je ulovena. V tomto případě jde o dvě podmínky

7) Hádanky

"Hádanka je soubor informací, které nám postupně umožňují redukovat možnosti, dokud nedospějeme k jedinému objektu, který vlastnosti či podmínky splňuje."
(Kaslová, 2010, s. 37).

Hádanky nejprve pokládá učitelka, poté dítě.

Příklad 5: Jí se to rukama, je to sladké, kulaté, navrchu může být tvaroh, marmeláda nebo mák. Co je to?

Odpověď: Koláč

(Kaslová, 2010)

2 METODOLOGICKÁ ČÁST

2.1 CÍLE EXPERIMENTU

Cílem experimentu bude zjistit, zda děti zvládnou:

- na základě poslechu graficky znázornit předměty
- zaznamenat zvířata v textu a odpovědět celou větou
- zopakovat předchozí větu a doplnit ji dalšími slovy
- převyprávět pohádku a chronologicky seřadit děj
- dokreslit prostřední obrázek mezi dva zadané obrázky
- najít rozdíly mezi dvěma obrázky

2.2 METODY

Pro experiment bude využívána především metoda pozorování, díky které pak může být experiment správně vyhodnocen. V průběhu bude použit fotoaparát a zápisník na další případné poznámky. Při komunikaci s dětmi využijeme metodu slovní (vyprávění, vysvětlování a rozhovor) a metodu názorně demonstrační. Forma práce bude vždy individuální s ohledem na potřeby dětí.

2.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU

Experiment bude realizován v MŠ Hartmanice, která se nachází u města Sušice. Jedná se o dvoutrídni školu – ve třídě Berušky jsou děti od 2 do 4 let a třídu Čmeláci navštěvují děti od 4 do 7 let. V této třídě jsem také působila.

S osmi vybranými dětmi budu pracovat na vhodném místě, kde je nebude rozptylovat ruch ze třídy, popřípadě v jiné místnosti. Každé dítě bude denně plnit jeden úkol. Úkoly budou realizovány v ranních hodinách, při volné hře dětí, tudíž nebudou narušovat řízenou činnost. Výsledky experimentu budou vyhodnoceny v tabulkách.

2.4 OSNOVA K SCÉNÁŘI EXPERIMENTU

1. Pozdrav, přivítání se s dítětem
2. Základní informace o daném úkolu
3. Zadání
4. Řešení
5. Rozhovor o úkolu
6. Poděkování, pochvala

2.5 ZADÁNÍ ÚLOH

Úkol 1: Obrázkový diktát (grafické zpracování mluveného slova)

Pomůcky: Žádné

Dítěti nadiktujeme čtyři předměty (mrak, dům, kočka, strom), které bude dle instrukcí graficky zaznamenávat.

Úkol 2: Ztracené koťátko (záznam zvířat v textu, odpovídání celou větou)

Pomůcky: Žádné

Dítěti bude předčítán příběh. Kdykoliv v příběhu zazní druh zvířete, dítě tleskne. Následně se ptáme, o jaké zvíře šlo a dítě odpovídá celou větou.

O ztraceném koťátku (zdroj autor)

Koťátko Puf žilo s maminkou kočkou a čtyřmi sourozenci na farmě plné zvířat. Každé ráno chodila koťátka s maminkou ven na dvůr, kde dováděla s ostatními zvířaty. Škádlení se psy, zpívání s kuřaty a dovádění s husami bylo na denním pořádku. Koťátko Puf se nemohlo mít lépe. Jednoho dne se opět vydali ven, když v tom Pufa zaujalo něco v poli. Byly vidět jen dvě velké uši. Co jen to může být? Ze zvědavosti se rozběhl pryč směrem k lesu, jenže ušatý neznámý byl rychlejší, až se ztratil úplně. „Ach jo,“ povzdechlo si koťátko. „Teď se musím vrátit zpátky domů.“ Ale nevědělo kudy. *Šust šust chroup chroup.* „Ahoj, já jsem zajíc Hopsalka,“ ozvalo se náhle a z bučin vyskočil malý zajíček. „Zajíčku,

zajíčku,“ ozvalo se koťátko, „kudy vede cesta domů?“ Ale zajíc nevěděl. *Chro cho dup dup*, ozvalo se po chvíli. „Zdravím, koťátko. Já jsem divočák Pepa.“ Jenomže ani divoké prase nevědělo, kde koťátko bydlí. Unavený Puf bloudil a bloudil, přes slzy neviděl, když v tom najednou uslyšel známý hlas. „Maminko!“ rozkřikl se radostně. Malé koťátko dobloudilo až domů. Tam taky dostalo pokárání od mámy kočky, tety slípky, ovečky i krávy. Slíbilo, že už nikdy mamince a sourozencům neuteče.

Úkol 3: Dnes ráno jsem si na sebe oblékl/a (nabalování, rozvoj slovní zásoby, představivosti)

Pomůcky: Žádné

Začneme větou „Dnes ráno jsem si na sebe oblékla černé tričko.“ Dítě zopakuje a doplní své libovolné slovo: „Ty sis oblékla černé tričko a já jsem si oblékl/a růžové šaty.“ Nyní řekneme: „Ty sis oblékl/a růžové šaty a já jsem si oblékla modré džíny.“ Stejným způsobem pokračujeme tak dlouho, dokud dítě neřekne vše, co má na sobě.

Úkol 4: Pejsek s kočičkou dělají dort (rozvoj jazyka a paměti)

Pomůcky: Obrázkové karty (obr. 3)

Dítě nejprve převede konkrétní pohádku, se kterou jsme pracovali předchozí den při řízené činnosti. V případě potřeby dítěti sdělíme zapomenuté detaily. Po interpretaci dítěti ukážeme pět obrázkových karet, které představují děj pohádky. Úkolem dítěte je karty složit tak, aby vznikl celý příběh.

Obrázek 3 - Obrázkové karty



(Zdroj: vlastní)

Úkol 5: Co tam patří? (dokreslování prostředního obrázku, propojování informací)

Pomůcky: Obrázek (obr. 4), pastelky

Před dítě položíme obrázek, který znázorňuje roční období – léto a zimu. Úkolem dítěte je popsat oba dva obrázky, přijít na to, jak by mohl vypadat prostřední obrázek a dokreslit ho. V tomto případě se jedná o podzim. Při popisu vždy nepopisovaný obrázek zakryjeme papírem, aby dítě mělo možnost soustředit se pouze na konkrétní obrázek.

Obrázek 4 - Roční doby



(Zdroj: vlastní)

Úkol 6: Co je stejné a co jiné (hledání rozdílů a shod)

Pomůcky: Dva obrázky (obr.5)

Dítěti ukážeme dva podobné obrázky. Necháme mu dostatek času, aby si oba obrázky prohlédlo. Následně se ptáme, co vidí na obrázcích, co je na obou stejné, co je jiné.

Následuje rozhovor o lidech na obrázcích, jak se cítí a proč by tomu tak mohlo být.

Obrázek 5 - Rozdíly



(Zdroj: vlastní)

2.6 KRITÉRIA HODNOCENÍ

Úkol 1 budu považovat za splněný:

- pokud dítě zvládne zaznamenat čtyři předměty maximálně s jedním opakováním

Úkol 2 budu považovat za splněný:

- pokud dítě zaznamená všechna zvířata v textu nebo s jednou chybou
- pokud dítě zvládne správně odpovědět celou větou

Úkol 3 budu považovat za splněný:

- pokud dítě zvládne zopakovat předchozí větu a vymyslet další slovo, dokud nepopíše vše, co má na sobě

Úkol 4 budu považovat za splněný:

- pokud dítě zvládne převyprávět pohádku samo nebo s dopomocí

- pokud dítě samostatně zvládne správně chronologicky seřadit děj pohádky

Úkol 5 budu považovat za splněný:

- pokud dítě samo přijde na to, co má dokreslit
- pokud dítě zvládne nakreslit obrázek charakterizující podzim

Úkol 6 budu považovat za splněný:

- pokud dítě samostatně najde alespoň čtyři rozdíly mezi obrázky

Úkol budu považovat za úspěšně vyřešený, pokud jej splní alespoň 62 % dětí. Pokud úkol vyřeší méně než 62 % dětí, budu ho považovat za neúspěšně vyřešený.

3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

3.1 CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY

Mateřská škola Hartmanice je dvoutřídní mateřská škola s kapacitou 50 dětí. Třídu Berušky navštěvují děti od 2 do 4 let, ve druhé třídě Čmeláci jsou děti ve věku 4-7 let. Provoz školy je od 6 do 16 hodin. Do 7.30 hodin se děti scházejí v jedné třídě, poté se přemístí do své třídy. Nejprve děti sundají židle a připraví hrnky. Svačina je průběžná, většinou děti ale jí všichni spolu. Následně probíhá výchovně vzdělávací činnost, která začíná "u studánky" v komunitním kruhu. V 9:45 odchází děti na vycházku či na školní zahradu. V půl dvanácté přichází oběd a poté odpolední spánek. Po odpočinku si děti hrají dle zájmů, či probíhá individuální práce s pedagogem.

Experiment je realizován ve třídě Čmeláci, kterou navštěvuje 11 chlapců a 8 dívek. Nejstaršímu dítěti je 6 let a 11 měsíců, nejmladšímu 4 roky. Ve třídě jsou 3 děti s odkladem školní docházky. Pedagogové pracují podle třídního vzdělávacího programu, který se nazývá „Duhový rok“ a každý měsíc provází děti jiná barva. Je zaměřen na získávání informací o světě, spolupráci mezi dětmi a jeho další cíl je vzbudit v dětech zájem a touhu po učení.

Škola disponuje velkou zahradou, která je osázena stromy, keři a děti zde mají dostatečný prostor pro své hry. Od letošního roku zde děti mají možnost využít nově vybudované houpačky a sestavu se skluzavkami. Obě třídy jsou vybaveny bohatým didaktickým materiálem. Ve třídě Čmeláci se mimo jiné nachází samostatná místnost, která slouží jako jídelna, tudíž děti mají více prostoru ve třídě. V mateřské škole je dostatek výtvarných pomůcek, se kterými děti často pracují.

V okolí mateřské školy se nachází Naučná stezka Hamižná, kam děti pravidelně a rády chodí na vycházky, dále Klostermannova cesta do blízké vesničky Kundratice, Vintířova stezka, osada Trpěšice a nebo blízké dětské hřiště.

Mateřská škola se pravidelně účastní kulturních akcí v obci (divadlo pro děti, vítání občánků, zpěv koled u vánočního stromu, návštěva domova seniorů, návštěva základní školy, cvičení pro děti), lyžařského a plaveckého výcviku a pořádá několikrát do roka besídky.

(mshartmanice, 2019).

3.2 CHARAKTERISTIKA DĚTÍ

Adélka

Věk: 5 let a 1 měsíc

Introvertní dívka, která upřednostňuje samostatnou hru nebo hru s menším okruhem dětí. Je vnímavá, ráda plní zadané úkoly. Preferuje manipulační hry. Ráda vymýšlí nové příběhy, které si znázorňuje do her. Neprojeví svůj názor, příliš nekomunikuje s ostatními. Intelektové schopnosti odpovídají věku dítěte. Slovní zásoba je rozvinutá, zcela odpovídá věku dítěte.

Markétka

Věk: 6 let a 3 měsíce

Nejstarší dívka ze třídy. Je velmi otevřená a komunikativní. Často pomáhá ostatním dětem. Ráda zpívá a kreslí, zejména zvířata. Má tendence vzdát činnosti, které ji ze začátku nejdou. Mezi dětmi je oblíbená, přichází s novými nápady na hry, které ostatní děti zaujmou. Občas se podceňuje. Má pestrou slovní zásobu. Intelektové schopnosti odpovídají věku dítěte.

Pepa

Věk: 5 let a 11 měsíců

Velmi vnímavý a komunikativní chlapec. Jeho oblíbené aktivity jsou konstrukční hry a malování. Dokáže se dlouho soustředit na jednu činnost. Preferuje hru s ostatními dětmi, nerad pracuje sám. Je sebevědomý, do každé činnosti nadšený. Intelektové schopnosti odpovídají věku dítěte. Hovoří plyně ve větách, slovní zásoba je dobře rozvinutá.

Štěpánka

Věk: 5 let a 3 měsíce

Nerada si hraje sama, potřebuje mít kolem sebe ostatní kamarádky. Je obtížné zapojit ji do činností – často nemá zájem, má své oblíbené hry, které by hrála pořád dokola. Když se jí něco nelíbí, umí to dát najevo. S dětmi vychází dobře, je kamarádká a velmi kontaktní.

Slovní zásoba je pestrá, ráda komunikuje s dospělou osobou. Intelektové schopnosti odpovídají věku dítěte.

Lád'a

Věk: 6 let a 3 měsíce

Preferuje hru ve dvou. Jeho oblíbené aktivity jsou konstrukční hry a rád pracuje individuálně s paní učitelkou. Je velmi zvědavý a na svůj věk intelektově nadprůměrný. Často si k němu ostatní děti chodí pro radu, rád komunikuje s ostatními. Zajímá se o knihy a vypráví příběhy. Slovní zásoba je aktivní a pestrá.

Mia

Věk: 4 roky a 11 měsíců

Je kamarádká, hodná a ochotná pomoci. Její největší zálibou je zpěv a tanec. Ráda si vymýšlí nové texty a melodie. Úkoly plní pečlivě, je dominantní a ráda řídí a poučuje ostatní děti. Intelektové schopnosti odpovídají věku dítěte. Komunikuje ráda, často skáče ostatním do řeči. Slovní zásoba je v normě.

Kuba

Věk: 6 let a 11 měsíců

Nejstarší chlapec ze třídy. Je velmi komunikativní, často vyrušuje a prosazuje si svou pravdu. Rád si hraje s auty a staví hrady z kostek. U dětí je oblíbený, rád pomáhá ostatním. Intelektově spíše podprůměrný, slovní zásoba není pestrá.

Pípa

Věk: 5 let a 2 měsíce

Strhává pozornost na sebe, chce být vždy první a je dominantní. Nedokáže si hrát s dětmi, vznikají konflikty. Při komunikaci se občas zdrhává, je třeba na něj nespěchat. Preferuje samostatnou hru, rád staví stavby z kostek a skládá puzzle. Slovní zásoba je omezená a je těžší ho motivovat k nějaké činnosti. Intelektové schopnosti spíše podprůměrné.

3.3 SCÉNÁŘ EXPERIMENTU

1. Pozdrav s dítětem, přivítání

„Ahoj (jméno dítěte), připravila jsem pro Tebe pár zajímavých úkolů. Jsem zvědavá, jestli se ti podaří je zvládnout. Podíváme se na ně.“

2. Scénář k úkolu 1:

„Vyber si libovolnou barvu voskovky a poslouchej. Budu ti říkat slova a ty je budeš postupně kreslit. Kdybys nerozuměl, slovo ti zopakuji.“

- Mrak
- Dům
- Kočka
- Strom

„Děkuji, úkol jsi zvládl/a výborně.“ / „Děkuji, nevádí, zkusíme to ještě jednou.“

3. Scénář k úkolu 2:

„Přečtu ti příběh o koťátku Pufovi. Musíš pořádně poslouchat, protože kdykoli přečtu jméno zvířete, ty tleskneš a já se tě zeptám, o jakém zvířeti je řeč. Jsem zvědavá, jestli rozeznáš všechna zvířata.“

„Děkuji, úkol jsi zvládl/a výborně.“ / „Děkuji, nevádí, zkusíme to ještě jednou.“

4. Scénář k úkolu 3:

„Jestlipak víš, co je důležité udělat, než ráno odcházíme do školky?“

„Nasnídat se, vyčistit zuby, ale hlavně se obléct. Nechodíme do školky v pyžamu. Zahrajeme si hru. Já začnu – Dnes ráno jsem si na sebe oblékla černé tričko. Tvým úkolem bude zopakovat, co jsem řekla já, a říct mi, co ty sis ráno oblékl/a.“

„Děkuji, úkol jsi zvládl/a výborně.“ / „Děkuji, nevadí, zkusíme to ještě jednou.“

5. Scénář k úkolu 4:

„Pamatuješ si na pohádku Jak si pejsek s kočičkou dělali k svátku dort, kterou jsem vám četla včera?“

„Dokázal bys mi ji převyprávět?“

„Výborně, děkuji. Teď dostaneš obrázkové karty z pohádky a tvým úkolem bude z obrázků sestavit celou pohádku od začátku až do konce.“

„Děkuji, úkol jsi zvládl/a výborně.“ / „Děkuji, nevadí, zkusíme to ještě jednou.“

6. Scénář k úkolu 5:

„Před sebou máš dva obrázky. Podívej se na první obrázek a řekni, co vidíš.“

„Víš, o jaké roční období se jedná?“

"Ano, léto, výborně. A teď se podívej na druhý obrázek a zkus popsat i ten.

Víš, jaké roční období máme na tomto obrázku?"

„Zima, výborně.“

„Nyní se podívej doprostřed. Jeden obrázek nám tam chybí. Víš, jaký obrázek chybí?“

„Jaké roční období přichází po létě? Co je správné namalovat?“

„Děkuji, úkol jsi zvládl/a výborně.“ / „Děkuji, nevadí, zkusíme to ještě jednou.“

7. Scénář k úkolu 6:

„Ukážu ti dva podobné obrázky. Jsem zvědavá, zda dokážeš najít rozdíly mezi obrázky.“

„Kolik osob je na prvním obrázku?“

„Jak se cítí holčička, která drží košík?“

„Proč by mohl být chlapec, který sedí v trávě, rozzlobený?“

„Jak se cítí chlapec v kšiltovce?“

„Kolik je na obrázku stromů?“

„Kolik osob je na druhém obrázku?“

„Jak se cítí holčička, která má copánky? Proč by se tak mohla cítit?“

„Proč je chlapec na obrázku rozzlobený?“

„Kolik je na obrázku stromů?“

„Vidíš na obrázku nějaké zvíře?“

„Děkuji, úkol jsi zvládl/a výborně.“ / „Děkuji, nevadí, zkusíme to ještě jednou.“

3.4 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU

3.4.1 ÚKOL 1 – OBRÁZKOVÝ DIKTÁT

Tabulka 1 - Řešení úkolu 1

Jméno	Počet zaznamenaných předmětů	Splnil/Nesplnil
Adélka	4	Splnila
Markétka	4	Splnila
Pepa	4	Splnil
Štěpánka	4	Splnila
Láďa	4	Splnil
Mia	4	Splnila
Kuba	4	Splnil
Pípa	4	Splnil

Úkol 1 zvládly všechny děti, úspěšnost řešení tohoto úkolu je tedy 100 %.

Děti pochopily princip zadání, u všech stačilo říci všechna slova jednou bez opakování. Všechny děti také zakreslily obrázky ve správném pořadí, jak jsem je diktovala. Pípa nejprve nechtěl spolupracovat, ale vhodná motivace mi pomohla. Řekla jsem mu, že po splnění úkolu si může svůj obrázek vybarvit, stejně jako to udělaly ostatní děti. Markétka s Miou měly tendenci obrázek ihned po zakreslení vybarvit i jinými barvami, umírnila jsem je a vybarvily si ho poté. Většina dětí zakreslila první symbol doprostřed papíru,

pouze Kuba a Štěpánka znázornili mrak do pravého horního rohu.

Protože se jednalo o první úkol, děti byly opravdu zvědavé. Nejprve mě nenechaly individuálně pracovat s dítětem, chodily se dívat, co se děje, a narušovaly nám prostor. Po mém ujištění, že se na ně dostane také řada, jsem mohla v činnosti pokračovat.

Výběr voskové pastelky jsem nechala na dětech, převažovala barva růžová, modrá a zelená (obr. 6, obr. 7, obr. 8).

Obrázek 6 - Řešení úkolu 1



(autor: Štěpánka)

Obrázek 7 - Řešení úkolu 1



(autor: Láďa)

Obrázek 8 - Řešení úkolu 1



(autor: Adélka)

3.4.2 ÚKOL 2 – ZTRACENÉ KOŤÁTKO

Tabulka 2 - Řešení úkolu 2

Jméno	Počet zaznamenaných zvířat	Splnil/Nesplnil
Adélka	8 (2 chyby: slípka, divočák)	Nesplnila
Markétka	10	Splnila
Pepa	10	Splnila
Štěpánka	8 (2 chyby: slípka, kočka)	Nesplnila
Lád'a	10	Splnil
Mia	10	Splnila
Kuba	8 (2 chyby: koťátko, zajíc)	Nesplnil
Pípa	8 (2 chyby: koťátko, zajíc)	Nesplnil

Úspěšnost řešení úkolu byla pouze 50 %. Některým dětem trvalo delší dobu pochopit, jakým způsobem mají úkol plnit. Ukázala jsem jim tedy na příkladu, co přesně po nich vyžadují. Po bližším vysvětlení děti zadání pochopily, příště bych určitě volila jinak formulované instrukce.

Čtyři děti zvládly úkol bez jediné chyby. Adélka a Štěpánka nezaznamenaly dvě zvířata v textu (1x divočák, 1x kočka, 2x slípka). Pípa s Kubou na konci příběhu ztráceli pozornost a bylo obtížné s nimi dále spolupracovat, nicméně úkol dokončili. Příště bych volila lepší

motivaci (například plyšové kotě či loutku). Mia tleskala nejistě a několikrát se ujišťovala, že úkol je těžký a zda nevadí případná chyba. Nejstarší Markétku naopak úkol zaujal, udržela pozornost po celou dobu. Příběh hodnotím pro tuto skupinu dětí jako obtížný, bylo by lepší ho zkrátit, aby všechny děti byly schopné udržet pozornost.

Všechny děti odpovídaly celou větou.

3.4.3 ÚKOL 3 – DNES RÁNO JSEM SI NA SEBE OBLÉKL/A

Tabulka 3 - Řešení úkolu 3

Jméno	Počet slov	Splnil/Nesplnil
Adélka	4	Splnila
Markétka	8	Splnila
Pepa	6	Splnil
Štěpánka	4	Splnila
Lád'á	5	Splnil
Mia	4	Splnila
Kuba	2 (2 chyby – přezůvky, kalhoty)	Nesplnil
Pípa	2 (2 chyby – přezůvky, tričko)	Nesplnil

Při plnění tohoto úkolu jsme si s dítětem sedli naproti sobě. Nejprve jsem dítěti položila otázku, zda ví, co je důležité udělat, než ráno odejde do školky. Všechny děti se postupně dostaly k tomu, co jsem potřebovala slyšet.

Následně jsme začali se samotným nabalováním. Pro menší děti byl tento úkol obtížný, chvílku trvalo, než pochopily zadání.

Adélka s Kubou okamžitě zopakovali mou předchozí větu, ale trvalo jim delší dobu, než vymysleli svou větu. Lád'ovi a Štěpánce pomohlo ukazování, kdy spolu s říkáním ukazovali na jednotlivé kousky oblečení. Úkol velmi bavil Markétku a Pepu, kteří pojmenovali nejen všechny druhy oblečení, ale i doplňky, které mají na sobě (brýle, náušnice, náramek, řetízek, sponka, gumička). Kuba a Pípa měli problém pojmenovat všechny kousky oblečení, které měli na sobě, byli velmi roztěkaní a snažili se průběh činnosti co nejvíce urychlit.

Úspěšnost řešení úkolu byla 75 %.

3.4.4 ÚKOL 4 – PEJSEK S KOČIČKOU DĚLAJÍ DORT

Tabulka 4 - Řešení úkolu 4

Jméno dítěte	Převyprávění pohádky	Chronologické složení pohádky	Splnil/Nesplnil
Adélka	Ano	Ano	Splnila
Markétka	Ano	Ano	Splnila
Pepa	Ano	Ano	Splnil
Štěpánka	Ano (s dopomocí)	Ano	Splnila
Láďa	Ano	Ano	Splnil
Mia	Ano (s dopomocí)	Ano	Splnila
Kuba	Ano (s dopomocí)	Ano	Splnil
Pípa	Ne	Ne	Nesplnil

Tento úkol děti nejvíce zaujal. Předchozí den jsem děti s pohádkou seznámila, některé děti již pohádku znaly. Při první části úkolu děti pohádku převyprávěly samy anebo s dopomocí a následně chronologicky skládaly děj pohádky. Úspěšnost řešení tohoto úkolu byla 88 %. Sedm dětí první část úkolu zvládlo. Štěpánce, Mie a Kubovi jsem pomohla při vypravování s detaily pohádky, které zapoměli. Převážně si děti nemohly vzpomenout na to, jak pohádka začala. Práce s obrázkovými kartami byla složitější, děti se několikrát samy opravovaly a kontrolovaly své řešení. Štěpánka jako jediná začala skládat děj od konce, následně přešla na začátek. Nejsložitější byl pro děti obrázek pejska a kočky s připravenými surovinami a obrázek, kde pejsk a kočička míchají, tyto dvě karty často zaměnily, ale samy se opravily.

Velmi mě potěšilo, že sedm dětí bylo schopno celou pohádku převyprávět, i když některé děti se s ní setkaly předchozí den úplně poprvé.

3.4.5 ÚKOL 5 – CO TAM PATŘÍ?

Tabulka 5 - Řešení úkolu 5

Jméno dítěte	Zda dítě ví, jaké roční období namalovat	Obrázek charakterizující podzim	Splnil/Nesplnil
Adélka	Ne	Ano	Nesplnila

Jméno dítěte	Zda dítě ví, jaké roční období namalovat	Obrázek charakterizující podzim	Splnil/Nesplnil
Markétka	Ano	Ano	Splnila
Pepa	Ano	Ano	Splnil
Štěpánka	Ano	Ano	Splnila
Láďa	Ano	Ano	Splnil
Mia	Ano	Ano	Splnila
Kuba	Ne	Ne	Nesplnil
Pípa	Ano	Ano	Splnil

Úspěšnost řešení úkolu byla 75 %. Začala jsem tím, že jsem nepopisovaný obrázek zakryla papírem, aby se děti mohly plně soustředit pouze na obrázek, který popisovaly. Věřím, že úspěšnost úkolu mohla být větší, ale Kuba se mnou bohužel odmítal spolupracovat a úkol vůbec nesplnil. Obrázek charakterizující podzim zvládly namalovat všechny děti, často se objevovaly motivy jako barevné listí, déšť a pouštění draka.

Pro Adélku bylo určování správného ročního období obtížné, neměla tyto pojmy osvojené a ani po mé nápovědě neurčila, že se jedná o podzim, i když obrázek léta a zimy určila správně.

Přikládám některé obrázky dětí a jejich komentář: (obr. 9, obr. 10, obr. 11).

Pípa: *"Já jsem namaloval veselý stromy, protože na podzim jsou barevný listy a jsou veselý."*

Obrázek 9 - Řešení úkolu 5



(autor: Pípa)

Markétka: *"Já jsem nakreslila mraky, protože na podzim furt prší, ale taky svítí sluníčko, tak je tam taky, a s dědou chodíme pouštět draka."*

Obrázek 10 - Řešení úkolu 5



(autor: Markétka)

Lád'a: *"Já nakreslil dům, protože tady je taky. Pak starej strom, protože takový jsem v lese viděl a tohle je drak s obličejem, draka s obličejem mám doma víc."*

Obrázek 11 - Řešení úkolu 5



(autor: Lád'a)

3.4.6 ÚKOL 6 - CO JE STEJNÉ A CO JINÉ

Tabulka 6 - Řešení úkolu 6

Jméno dítěte	Počet nalezených rozdílů	Splnil/Nesplnil
Adélka	4 (ne zajíc, keř)	Splnila
Markétka	5 (ne keř)	Splnila
Pepa	5 (ne keř)	Splnil
Štěpánka	6	Splnila
Lád'a	5 (ne strom)	Splnil
Mia	4 (ne strom, keř)	Splnila
Kuba	4 (ne strom, keř)	Splnil
Pípa	4 (ne houba, strom)	Splnil

Poslední úkol splnily všechny děti, úspěšnost řešení byla 100 %. Děti úkol zaujal, a i proto dokázaly najít alespoň čtyři požadované rozdíly mezi obrázky. Mia a Pípa špatně spočítali osoby na prvním obrázku, ale po kontrole se sami opravili. Na mou následnou otázku, jak se cítí lidé na obrázcích, padaly zajímavé odpovědi. („Holčička je smutná, protože ji kamarádi utekli. Chlapec je naštvaný, protože zakopl o houbu a upadl na zem. Holčička se lekla zajíce, proto pláče.“). Děti byly kreativní a Lád'a začal automaticky tvořit příběh pomocí objektů, které byly z obrázku patrné.

Děti nejvíce chybovaly v těchto objektech: 4x strom, 3x keř a 1x houba. Z toho vyplývá, že obrázek stromu (vedle zuřícího chlapce) byl pro děti nepodstatný a častěji si všimaly jiných detailů, například zajíce v levém horním rohu. Všechny děti našly rozdíly týkající se plačící a veselé dívky, nadšeného chlapce a holého a listnatého stromu.

Musím říci, že vysokou úspěšnost řešení u úkolu 6 jsem nečekala, děti mě velice překvapily.

3.4.7 CELKOVÉ HODNOCENÍ EXPERIMENTU

Tabulka 7 - Celkové hodnocení

Úkol 1	Úkol 2	Úkol 3	Úkol 4	Úkol 5	Úkol 6
100 %	50 %	75 %	88 %	75 %	100 %

Na základě vyhodnocení experimentu bylo zjištěno, že:

- 100 % dětí z uvedeného vzorku zvládlo na základě poslechu graficky znázornit předměty
- 50 % dětí z uvedeného vzorku zaznamenalo zvířata v textu a odpovídalo celou větou
- 75 % dětí z uvedeného vzorku dokázalo zopakovat předchozí větu a doplnit ji dalšími slovy
- 88 % dětí z uvedeného vzorku převyprávělo pohádku a chronologicky seřadilo děj
- 75 % dětí z uvedeného vzorku dokreslilo prostřední obrázek mezi 2 zadané obrázky
- 100 % dětí z uvedeného vzorku našlo rozdíly mezi dvěma obrázky

Z výsledku experimentu je patrné, že nejobtížnější byl pro děti úkol 2, který zvládlo splnit pouze 50 % dětí, hodnotím ho tedy jako neúspěšně vyřešený. Všechny ostatní úkoly se naopak ukázaly jako úspěšně vyřešené – úkol 1, úkol 3, úkol 4, úkol 5 a úkol 6.

Tabulka 8 - Celková úspěšnost dětí

Jméno dítěte	Úkol 1	Úkol 2	Úkol 3	Úkol 4	Úkol 5	Úkol 6	Celková úspěšnost řešení
Adélka	Ano	Ne	Ano	Ano	Ne	Ano	67 %
Markétka	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	100 %
Pepa	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	100 %
Štěpánka	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	83 %
Láďa	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	100 %
Mia	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	100 %
Kuba	Ano	Ne	Ne	Ano	Ne	Ano	50 %
Pípa	Ano	Ne	Ne	Ne	Ano	Ano	50 %

Tabulka č. 8 ukazuje úspěšnost řešení jednotlivých dětí. Můžeme vidět, že nejlépe si s úkoly poradily čtyři děti – Markétka, Pepa, Láďa a Mia, kteří dosáhli 100 % úspěšnosti řešení. Adélka chybovala v úkolu 2 a úkolu 5. Pro Štěpánku byl obtížný úkol 2 a Kuba

s Pípou dokázali splnit tři úkoly a tři úkoly nesplnili.

Mohu tedy říci, že děti z uvedeného vzorku jsou v mateřské škole dobře připraveny na řešení slovních úloh.

ZÁVĚR

Téma „Připravenost dětí na řešení slovních úloh“ mě zaujalo již tím, že na mých dosavadních praxích jsem se se samotnou předmatematickou výchovou nesečkala příliš často. Při studiu a psaní teoretické části jsem čerpala převážně z knih zabývajících se vývojovou psychologií dítěte a předmatematickými dovednostmi. Uvědomila jsem si, jak úzce jsou všechny oblasti dětského vývoje propojeny a jak je nesmírně důležité je komplexně rozvíjet.

Vymýšlení, sestavování úkolů a následná realizace s dětmi mě bavila a zároveň překvapila. Jelikož jsem experiment prováděla v heterogenní třídě, kde děti byly zvyklé pracovat převážně formou frontální výuky, začátek byl obtížnější. Úkoly jsem s dětmi realizovala druhý a třetí týden mé souvislé praxe, první týden jsem se snažila pracovat s dětmi více individuálně, abych podpořila úspěšnost experimentu.

Celkem děti plnily šest úkolů, které byly zaměřeny na grafické zpracování mluveného slova formou obrázku, na schopnost reagovat na daná slova a odpovídat celou větou, na rozvoj slovní zásoby prostřednictvím „nabalování slov“, na rozvoj paměti a jazyka pomocí reprodukce pohádky, na schopnost propojování informací pomocí dokreslování prostředního obrázku, na práci s obrázky dle toku času a na hledání rozdílů a shod. Nejobtížnější byl pro děti úkol 2. Domnívám se, že by bylo vhodnější zvolit kratší příběh, pro některé děti byl tento úkol časově náročnější a ztrácely pozornost. Naopak mě překvapila vysoká úspěšnost řešení úkolu 5, kdy děti domalovávaly prostřední obrázek.

Velmi mě potěšilo, že pět úkolů můžeme považovat za úspěšně vyřešené a pouze jeden za neúspěšně vyřešený. Celkově hodnotím tento vzorek dětí jako připravený na řešení slovních úloh.

Psaní bakalářské práce mi přineslo spoustu nových poznatků ohledně předmatematické výchovy dětí předškolního věku, ale i jejím spojení s psychologií dítěte. Ráda své získané zkušenosti a vědomosti použiji dále ve své budoucí pedagogické kariéře.

RESUMÉ

Bakalářská práce je rozdělena do tří částí. V teoretické části se zabývám kognitivním vývojem dítěte předškolního věku – rozvojem paměti, myšlení, vnímání, představivosti, fantazií, řečovými schopnostmi a pozorností. Vymezuji zde pojem slovní úloha a popisuji aktivity, které dítěti napomáhají k připravenosti na řešení slovních úloh.

Metodologická část stanovuje cíle, podmínky a metody experimentu, popisuje přesné zadání úloh.

V experimentální části se seznamujeme s vybraným vzorkem, scénářem experimentu, realizací úkolů a se samotným vyhodnocením, které je provedeno formou tabulek a slovním vyjádřením.

Bachelor thesis is divided into three parts. In the theoretical part, I deal with the cognitive development of a child of preschool – the development of memory, thinking, perception, imagination, speech abilities and consideration. Here, I define the concept of verbal role and describe activities that help the child to prepare for solving verbal tasks.

The methodological part sets the objectives, conditions, and methods of the experiment, describes the precise assignment of tasks.

In the experimental section we present selected samples, experiment scenario, task execution and evaluation itself, which is done in the form of tables and verbal expression.

SEZNAM LITERATURY

1. BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ V. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Brno: ComputerPress, 2011. ISBN 978-80-251-1829-0.
2. COUFALOVÁ, J. *Matematika s didaktikou pro 2. ročník učitelství 1. stupně ZŠ*. Vyd. 2. Plzeň: Západočeská univerzita, 1993. ISBN 80-7043-064-8.
3. KASLOVÁ, M. *Předmatické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe, 2010. ISBN 978-80-86307-96-1.
4. LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1284-0.
5. MERTIN, V., GILLERNOVÁ I. *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-627-8.
6. NÁDVORNÍKOVÁ, H. *Kognitivní činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Josef Raabe, 2011. ISBN 978-80-86307-87-9."
7. OTEVŘELOVÁ, H. *Školní zralost a připravenost*. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-1092-4
8. PIAGET, J., INHELDER B. *Psychologie dítěte*. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0691-0.
9. PRŮCHA, J., KOŤÁTKOVÁ S. *Předškolní pedagogika: učebnice pro střední a vyšší odborné školy*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0495-4.
10. ŠMELOVÁ, E., PRÁŠILOVÁ M. *Didaktika předškolního vzdělávání*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1302-4.
11. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-308-0.

INTERNETOVÉ ZDROJE

1. FUCHS, E., LIŠKOVÁ H., ZELENDOVÁ E. *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku: metodický průvodce* [online]. 2015. Praha: Jednota českých matematiků a fyziků, 2015. [cit. 12.02.2020]. ISBN 978-80-86307- 96-1.

Dostupné z:

https://www.vospstgs.cz/files/user/u1894/download/rozvoj_predmatematickych_prestav_deti_preskolniho_veku-mp.pdf.pdf

2. Mateřská škola Hartmanice. *Mateřská škola Hartmanice* [online]. [cit. 21.11.2019].

Dostupné z: <http://www.mshartmanice.cz>

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Obrázek 1 - Celek a jeho část	10
Obrázek 2 - Běžné činnosti pro části dne	11
Obrázek 3 - Obrázkové karty.....	25
Obrázek 4 - Roční doby.....	26
Obrázek 5 - Rozdíly.....	27
Obrázek 6 - Řešení úkolu 1	35
Obrázek 7 - Řešení úkolu 1	35
Obrázek 8 - Řešení úkolu 1	36
Obrázek 9 - Řešení úkolu 5	39
Obrázek 10 - Řešení úkolu 5	40
Obrázek 11 - Řešení úkolu 5	40
Graf 1 - Růst slovní zásoby v prvních třech letech.....	13
Tabulka 1 - Řešení úkolu 1.....	34
Tabulka 2 - Řešení úkolu 2.....	36
Tabulka 3 - Řešení úkolu 3.....	37
Tabulka 4 - Řešení úkolu 4.....	38
Tabulka 5 - Řešení úkolu 5.....	38
Tabulka 6 - Řešení úkolu 6.....	41
Tabulka 7 - Celkové hodnocení.....	41
Tabulka 8 - Celková úspěšnost dětí.....	42