

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

**VYUŽITÍ AKTIVIT PRO ROZVOJ MATEMATICKÉHO
A LOGICKÉHO MYŠLENÍ PŘI VÝUCE ANGLICKÉHO JAZYKA
U DĚTÍ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU**
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Petra Lachmanová, DiS.

Předškolní a mimoškolní pedagogika, obor Učitelství pro mateřské školy

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

Plzeň, 2017

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

V Plzni, 13. dubna 2017

.....
vlastnoruční podpis

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce PhDr. Šárce Pěchoučkové, Ph.D. za její pomoc, ochotu, cenné rady a připomínky, které mi poskytla při psaní této práce.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

Úvod.....	2
1 TEORETICKÁ ČÁST	3
1.1 CHARAKTERISTIKA PŘEDŠKOLNÍHO OBDOBÍ.....	3
1.1.1 Vývoj základních schopností a dovedností.....	4
1.1.2 vývoj poznávacích procesů v předškolním věku	5
1.1.3 Socializace a emoční vývoj	6
1.2 PŘEDMATEMATICKÉ SCHOPNOSTI.....	7
1.2.1 Základní matematické představy	7
1.2.2 cíle předmatematické výchovy	8
1.3 TYPY AKTIVIT PRO ROZVOJ PŘEDMATEMATICKÉHO A LOGICKÉHO MYŠLENÍ	9
1.3.1 Typy rozvíjejících aktivit	10
1.3.2 Hra a její význam v předškolním vzdělávání	14
1.4 VÝZNAM VÝUKY CIZÍHO JAZYKA PRO ROZVOJ DALŠÍCH SCHOPNOSTÍ	15
2 METODOLOGICKÁ ČÁST	17
2.1 POUŽITÉ METODY	17
2.2 CÍL EXPERIMENTU	17
2.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU	18
2.4 TERMINOLOGIE	18
2.5 PŘÍPRAVA EXPERIMENTU	18
2.5.1 Osnova scénáře experimentu	18
2.5.2 pomůcky.....	19
2.6 ZADÁNÍ EXPERIMENTU.....	22
2.7 KRITÉRIA HODNOCENÍ.....	23
3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST	24
3.1 PRŮBĚH EXPERIMENTU.....	24
3.2 VÝBĚR ZKOUMANÉHO VZORKU.....	24
3.2.1 Charakteristika mateřské školy	24
3.2.2 Charakteristika třídy.....	25
3.2.3 charakteristika jazykové školy.....	25
3.2.4 Charakteristika „anglické skupiny“	25
3.2.5 Charakteristika dětí.....	26
3.3 SCÉNÁŘ EXPERIMENTU	29
3.4 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU.....	31
3.4.1 Úkol č. 1 a).....	31
3.4.2 Úkol č. 1 b)	33
3.4.3 Úkol č. 2 a).....	33
3.4.4 Úkol č. 2 b)	34
3.4.5 Úkol č. 3 a).....	35
3.4.6 Úkol č. 3 b)	36
3.4.7 Úkol č. 4 a).....	36
3.4.8 Úkol č. 4 b)	37
3.4.9 Úkol č. 5 a).....	38
3.4.10 Úkol č. 5 b)	39
3.5 SHRUTÍ VÝSLEDKŮ POROVNÁVANÝCH SKUPIN	39
ZÁVĚR	42
RESUMÉ.....	43
SEZNAM LITERATURY	44

Úvod

V současné době pracuji jako lektorka anglického jazyka v jazykové škole v Plzni. Mými studenty jsou převážně děti předškolního věku, tedy děti ve věku 3 až 6 let. Nejedná se však o klasickou výuku, nýbrž o specializovanou metodu, vynalezenou britskou lingvistkou Helen Doron. Děti se učí anglický jazyk přirozenou formou, podobně jako mateřskou řeč. Opakovaně doma poslouchají výukový materiál - CD, namluvené rodilými mluvčími. Sledují speciální anglické pohádky a jednou týdně docházejí do jazykové školy, kde danou slovní zásobu procvičují a rozšiřují, a kde jsou neustále pozitivně motivovány pochvalou. Na lekcích se učí pomocí her, zpěvu, tance a poznávání všemi smysly. K výukovým materiálům patří také učebnice, které jsou plné obrázků, samolepek, kreslení a dalších rozmanitých aktivit. Na této metodě je úžasné, že rozvíjí děti po mnoha různých stránkách.

Při studiu na Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni mne zaujal předmět Rozvoj matematického a logického myšlení. Dozvěděla jsem se zde o nepřeborném množství aktivit, které lze s dětmi realizovat a napomáhat tak rozvoji jejich předmatematických schopností.

Zároveň jsem byla mile potěšena tím, že jsem dané aktivity identifikovala na svých lekcích a také ve výukových materiálech. Dokázala jsem tedy s dětmi tyto činnosti vykonávat, ačkoliv byl primární cíl jiný. Po tomto zjištění jsem tedy začala takovéto aktivity zařazovat do výuky cíleně. Postupem času jsem se začala zajímat o to, zda to, že s dětmi tyto aktivity provozujeme a jsou v nich úspěšné, má vliv i na úspěšné zvládnutí těchto aktivit v jazyce mateřském. Tímto zájmem jsem tedy byla motivována k psaní bakalářské práce na toto téma.

Práce bude členěna do tří částí – teoretické, metodologické a experimentální. V teoretické části se nejprve budu zabývat charakteristikou předškolního období, dále předmatematickými schopnostmi, typy aktivit pro rozvoj předmatematického a logického myšlení a poté významem výuky cizího jazyka pro rozvoj dalších schopností. Metodologická část bude obsahovat cíle experimentu, použité metody, podmínky, přípravu a zadání experimentu. Bude zahrnovat také kritéria hodnocení. V experimentální části bude popsán samotný experiment.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 CHARAKTERISTIKA PŘEDŠKOLNÍHO OBDOBÍ

Toto období bývá v širším pojetí vymezováno dle věku dítěte. Za počátek bývá považováno narození a období přetrvává do nástupu k povinnému základnímu vzdělávání na základní škole. Období lze dále přesněji rozdělit na mladší předškolní věk, který bývá také nazýván raným. Trvá od narození do tří let věku a je členěn na období kojenecké (do jednoho roku) a batolecí (od jednoho roku do tří let). Starší předškolní věk označuje období od tří do šesti let. (Průcha, Kořátková, 2013)

V užším slova smyslu je za předškolní věk považováno období od tří do šesti let věku dítěte, kdy konec této fáze není určován pouze fyzickým věkem, ale především z hlediska sociálního, tedy nástupem do školy. Charakteristické je pro toto období osamostatňování dítěte, rozvoj jeho aktivity. Dítě si v této fázi vývoje již osvojuje běžné normy chování, zná a chápe obsah rolí a dokáže přijatelnou formou komunikovat se svým okolím. V předškolním věku dítě poznává určitý řád, kterým je třeba se řídit ve společenských situacích. Seznamuje se s výchovou v předškolních zařízeních, tedy mimo své nejbližší, a dostává se do interakcí s vrstevníky. Zde je důležité, aby se dítě dokázalo ve skupině zdravě prosadit a zároveň umělo spolupracovat s ostatními. Typické pro toto období je fantazijní zpracování informací. (Vágnerová, 2012)

V této práci budeme předškolním obdobím nebo předškolními dětmi rozumět období od 3 do 6 let věku.

Charakteristickým znakem tohoto období jsou také velké změny, a to v poznávacích procesech, v citovém a společenském vývoji, tělesných a pohybových funkcích a především změny ve vývoji osobnosti dítěte. Z poznávacích procesů je pro dítě předškolního věku velmi důležité vnímání. Dítě si v tomto období utváří a stabilizuje svou pozici ve světě. (Průcha, Kořátková, 2013)

V tomto období dochází ke zrychlení tělesného růstu. Děti v této fázi vývoje obvykle měří 90-120 cm, váží 15-25 kg. Dochází k růstu dlouhých kostí a výraznému nárůstu svalové hmoty. V tomto věku je velice ohrožena páteř dítěte a hrozí zde nebezpečí v podobě osvojení špatných pohybových stereotypů. Z tohoto důvodu je velmi žádoucí věnovat se pravidelně vhodným pohybovým aktivitám a správnému protažení před i po

zahájení tělesných aktivit. V tomto věku se také utváří obranyschopnost dítěte. (Splavcová, Kropáčková, 2016)

1.1.1 VÝVOJ ZÁKLADNÍCH SCHOPNOSTÍ A DOVEDNOSTÍ

Tříleté dítě má za sebou velmi důležitou etapu svého vývoje, během které se naučilo chodit a pohybovat stejně jako dospělý jedinec. Dokáže se koordinovaně a téměř bez pádu pohybovat i na nerovných površích. Bez dopomoci také zvládá chůzi po schodech oběma směry. Překlenulo fázi, kdy docházelo k velkým až kritickým změnám v učení se lidským dovednostem. V následujícím období již nejsou změny na první pohled tolik patrné, přesto jsou velmi významné. V oblasti motorického vývoje dochází ke stálému zdokonalování, větší eleganci pohybu, hbitosti, lepší koordinaci pohybů. Děti čtyřleté, případně pětileté zvládají běh, skoky, stoj na jedné noze, lezení po žebříku a další. Se zdokonalováním zručnosti se u dětí zlepšuje soběstačnost, zvládají si samy nebo s menší dopomocí obléci a svléci oděv, nazout boty a učí se zavazovat tkaničky. Samostatně se nají, zvládají osobní hygienu, učí se správné metodě čištění zubů. Děti cvičí a zdokonalují svou zručnost při praktických každodenních činnostech a také při hrách a tvořivých činnostech. (Langmeier, Krejčířová, 2006)

Zlepšení motorických dovedností děti uplatňují také při kresbě, ve které se odráží rozumovější chápání světa. Tříleté dítě zvládne kreslit čáry všemi směry, také čáry kruhové. Čtyřleté nakreslí křížek, pětileté dokáže znázornit čtverec, v šesti letech nakreslí trojúhelník. S přibývajícím věkem narůstá u dítěte schopnost ztvárnit kresbou svou vlastní představu a podávat realističtější obraz ztvárňovaného. Dětská kresba má také své místo v oblasti psychologie, jako diagnostický prostředek při vyšetření dítěte. Kresba vypovídá o vnitřním světě autora, jeho představivosti, náladě, pocitech, kreativitě a mnohém dalším. Hojně se využívá také během psychoterapií. (Langmeier, Krejčířová, 2006)

K dalším velkým změnám dochází v oblasti řeči. Přibližně kolem roku a půl až dvou let dítě objevuje mluvení samotné jako činnost. Jedná se o takzvanou egocentrickou řeč, v níž dítě opakuje slova a prostřednictvím toho napodobuje dospělé osoby. Vývoj dále pokračuje tvořením dvojslovných vět, které vznikají spojováním dvou jednoslovných vět. Dítě začíná využívat slov k pojmenování osob a věcí ve svém okolí. Na přelomu druhého a třetího věku nastupuje stadium rozvoje komunikační řeči. Dítě se snaží v této fázi

využívat řeči k dosahování cílů. Dalším stádiem je stadium logických pojmů. V této době se slovní zásoba odhaduje na tisíc slov. U dětí na začátku předškolního období (ve věku přibližně tří a půl let) nastává takzvaný druhý věk otázek. Dítě pokládá svému okolí otázky „Kdy?“ či „Proč?“. Přibližně kolem čtvrtého roku dochází k rozvoji stadia intelektualizace řeči. Toto období přetrvává až do dospělosti jedince. Dochází k vývoji řeči po stránce logické. Rozvíjí se schopnost rozlišovat pojmy konkrétní a abstraktní, dochází k zpřesňování gramatických forem, rozvíjí se schopnost chápání obsahu. Zkvalitňuje se celkový řečový projev a rozšiřuje se slovní zásoba. (Bytešníková, 2012)

1.1.2 VÝVOJ POZNÁVACÍCH PROCESŮ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU

Mezi typické znaky dětského myšlení v tomto věku patří zaměřenost na své okolí a pravidla, která v tomto světě platí. Lidské myšlení je v této fázi málo flexibilní a nepřesné, může být nelogické. Mezi hlavní znaky patří egocentrismus, tedy ulpívání na subjektivním pohledu na danou věc, tendence zkreslování našeho usuzování dle osobních preferencí, díky čemuž dochází k nepřesnostem v poznávání. Jako další ze znaků Vágnerová (2012) uvádí fenomenismus, který popisuje jako důraz na určitou, zjevnou podobu světa, eventuálně na takovou představu. Dítě je fixováno na nějaký obraz reality, který není schopné ve svých úvahách opustit. Okolní svět je tedy pro děti takový, jak vypadá, a jeho podstatu ztotožňují se zjevnými znaky. Magičnost, další ze znaků dětského myšlení, je tendence vypomáhat si fantazií v dění reálného světa, čímž dochází ke zkreslení poznání. Dalším typickým rysem myšlení v tomto období je antropomorfismus, kdy dítě přiřazuje lidské vlastnosti neživým objektům. Přestože v tomto věku již dítě dokáže rozlišovat mezi předměty živými a neživými, může někdy očekávat od neživých předmětů chování a projevy těch živých. Toto je navíc podpořeno některými pohádkovými příběhy (např. hrnec, který umí mluvit). Arteficialismus je výkladem vzniku světa, kdy se jedná o představu, že vše v našem okolním světě někdo „udělal“. Někdo umístil slunce a hvězdy na oblohu, napustil vodu do rybníků a řek. Dětský absolutismus je Vágnerovou (2012, s. 25) vysvětlován jako „přesvědčení, že každé poznání musí mít definitivní a jednoznačnou platnost.“ Tato tendence patří mezi projevy dětské potřeby jistoty. Relativitu názorů dospělých děti v tomto věku nedokáží pochopit. (Vágnerová, 2012)

Děti v mladším předškolním věku zatím nerozumějí závislosti a vztahům mezi objekty. Pletou si vnější vzhled s podstatou dané skutečnosti. Uvažují tedy tak, že když něco nějak vypadá, musí to takové být. Vágnerová uvádí, že pokud se např. nějaký známý oblékne do kostýmu Mikuláše, děti si myslí, že se v něj proměnil. V pěti letech věku už by však měly dokázat rozpoznat, že se jedná o téhož člověka, který se tím, že se zbaví převleku, vrátí do své původní podoby. (Vágnerová, 2012)

Dalším z typických znaků myšlení předškolního věku je neprovázanost, útržkovitost. Schází zde komplexní přístup. Děti již zvládají řešit i úkoly dílčího charakteru, ale zatím nedovedou do svého uvažování zahrnout více aspektů, vidět daný problém z různých pohledů či využít všech svých znalostí. (Divíšek, 1989)

1.1.3 SOCIALIZACE A EMOČNÍ VÝVOJ

Z pohledu biologického a psychologického pojetí je zásadní náhled na dětství jako na období, kdy daný jedinec disponuje určitými tělesnými a mentálními vlastnosti, které se během lidského života výrazně mění. Na druhé straně stojí sociologické pojetí, kdy hraje pro objasňování dětství významnou roli společenské fungování jedince. Důležité je tedy to, do jakého sociálního prostředí je dítě začleněno, jaké má sociální vztahy a interakce, v jakém prostředí vyrůstá a jaké postoje, normy, vzorce chování a také hodnoty si z tohoto prostředí odnáší. Socializace je vysvětlována jako proces, kdy dochází k začleňování do společnosti, která jedince obklopuje. Jádrem tohoto jevu je, že si jedinec osvojuje způsoby života dané společnosti a učí se v ní orientovat. Přejímá hodnoty a normy tohoto společenství a učí se zastávat určité sociální role. Hlavní fází lidského života, kdy se proces socializace uskutečňuje nejvýrazněji, je dětství. (Průcha, Kořátková, 2013)

S procesem socializace úzce souvisí enkulturace. Během tohoto procesu si dítě osvojuje vlastnosti kultury, ke které přísluší (národ, etnikum, rasa). Poznává jazyk a způsoby komunikace, tradice a zvyky, vzorce chování a rozmanité společné rituály. (Průcha, Kořátková, 2013)

Nejvýznamnějším prostředím, zajišťujícím primární socializaci dítěte, je rodina. Socializační proces zahrnuje tři vývojové aspekty – vývoj sociální reaktivity, sociální

kontroly a osvojení sociálních rolí. V případě sociální reaktivity se jedná o rozvoj emočních vztahů k lidem v blízkém i vzdálenějším okolí. Vývoj sociálních kontrol a hodnotových orientací probíhá vývojem norem, které si dítě postupně vytváří na základě zákazů a příkazů od dospělých a přijímá je za své. Ty pak usměrňují jeho chování do mezí společensky přijatelných. V předškolním věku dochází k osvojování sociálních rolí, což znamená přijetí vzorců chování a postojů, které jsou od jedince očekávány společností, ve které žije. Očekávání jsou ovlivněna pohlavím, věkem, společenským postavením a podobně. (Langmeier, Krejčířová, 2006)

Sociální roli můžeme tedy chápat jako „celek navzájem souvisejících, smysluplných činností, určených postavením ve skupině. Každý dospělý člen společnosti zastává více rolí v různých podmínkách, například v rodině jako otec nebo jako manžel, syn či zeť, v zaměstnání jako vedoucí, podřízený nebo spolupracovník, při rekreačních činnostech jako společník či soupeřící spoluhráč atp.“ (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 90)

1.2 PŘEDMATEMATICKÉ SCHOPNOSTI

1.2.1 ZÁKLADNÍ MATEMATICKÉ PŘEDSTAVY

První matematické představy získávají děti již v předškolním věku. Způsob, jak k těmto představám přicházejí, může často ovlivnit i jejich další matematický vývoj. Je proto nutné, aby k vytváření předmatematických představ dětí docházelo již v mateřské škole, kde by neměla být tato oblast opomíjena. (Smolíková, 2004)

Znalosti a dovednosti z oblasti matematiky se promítají i do dalších oblastí života a je důležité děti v této oblasti vzdělávat. Jedním ze současně populárních témat je také finanční gramotnost, ke které se děti snažíme vést již od útlého věku.

Finanční gramotnost je nezbytná pro mnoho oblastí z praktického života. Z globálního hlediska jsou to právě nejbohatší země světa, které většinou trvají na všeobecném matematickém vzdělání, např. maturitě z matematiky. (Gruber, 2013)

„Matematika je férová a poctivá. Lidé se slušným vztahem k matematice mají značnou tendenci být také takoví.“ (Gruber, 2013, s. 44)

Velmi významné je tedy u dětí napomáhat vzniku a rozvoji základních matematických představ. Pro osvojení matematických dovedností však není zdaleka dostatečné zaměřit se pouze na mechanické vyjmenovávání číselných řad nebo schopnost psát číslice. U dítěte předškolního věku je potřebné rozvinout mnoho schopností a dovedností, které jsou předpokladem k úspěšnému zvládnutí matematického učiva a důsledkem toho také k vytvoření pozitivního vztahu k matematice. Důležitým předpokladem je rozvinutí hrubé a jemné motoriky. Koordinovaný pohyb dítěti umožňuje získávání zkušeností a informací z okolního světa a napomáhá mu k poznávání okolí. Manipulace s předměty podporuje jeho komplexnější vnímání – hmotnosti, množství, tvaru, velikosti. V předškolní výchově je tedy žádoucí, aby práci s obrázky a pracovními listy předcházely a doprovázely ji činnosti zahrnující manipulaci s předměty z oblasti každodenního života. Pohyb také hraje velkou roli pro rozvoj prostorové orientace. Během pohybu si dítě osvojuje prostorové představy a učí se pojmy, které souvisí s uspořádáním v prostoru. Dokáže rozlišovat ve smyslu nahoře, dole, vpředu, vzadu, vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, mezi, první, poslední apod. Učí se odhadovat vzdálenosti. Správné vnímání prostoru je stěžejní pro geometrii i aritmetiku. Uspořádání v prostoru také úzce souvisí s vnímáním času, časové posloupnosti. Při utváření matematických dovedností má svůj významný podíl také rozvoj řeči - to, zda dítě správně chápe význam jednotlivých slov, záleží také na jeho aktivní slovní zásobě, schopnosti rozlišení otázky či oznámení. Ovládnutí řeči a pojmenování konkrétních pojmů dítěti nadále usnadní práci s pojmy abstraktními, se kterými matematika operuje. Dalším činitelem, ovlivňujícím rozvoj matematických představ u dětí, je rozvoj zrakového vnímání – dítě chápe pojmy celek a část, rozlišuje detaily předmětů. Krom zrakového vnímání je podstatné také vnímání sluchové a schopnost vnímání rytmu. K výčtu všech zmíněných činitelů patří dále schopnost koncentrace na úkol. (Bednářová, Šmardová, 2015)

1.2.2 CÍLE PŘEDMATEMATICKÉ VÝCHOVY

Hlavní cíle i obsah vzdělávání dítěte v mateřské škole jsou formulovány Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání. (Smolíková, 2004) Předmatematická výchova je součástí tohoto programu a je o ní nutno smýšlet v kontextu ostatních složek tohoto dokumentu. V předmatematické výchově nejde přednostně o to, aby dítě získalo

dílčí znalosti, ale především aby se vyváženě a uvážlivě rozvíjely nutné kompetence. Cíle předmatematické výchovy se mohou mírně lišit v důsledku ovlivnění skupinou, se kterou pracujeme. Kaslová (2010), popisuje jednotlivé okruhy, které by dítě mělo zvládnout před nástupem školní docházky. Patří sem vytváření představ (o tvarech, polohách, počtu,...) na základě poslechu a jejich uchování, vybavování na základě podnětu a další zpracování. Dítě by mělo být schopno sdělovat své představy slovně, pohybově nebo graficky, příp. formou smíšenou. Dále by mělo dokázat odlišit různé otázky a rozumět jim, snažit se odpovídat na tyto otázky poskytnutím co nejúplnějších informací. V předškolním věku by děti měly chápat číslo ve všech jeho rolích (např. počet, jméno), dokázat zaregistrovat vyjádření kvantity, umět porovnávat počty předmětů. (Kaslová, 2010)

U dějů děti ideálně zvládají vnímat souvislosti a posloupnosti a také prostor, kde se daný děj odehrává, včetně vztahů mezi jednotlivými objekty. Dalšími schopnostmi jsou rozlišování mezi důležitým a nepodstatným, možným a jistým, vyhodnocení, zda je dané tvrzení pravda či nepravda, hledání závislostí a pravidelností na základě pozorování či popisu předmětu a nalezení společné vlastnosti předmětů. Je nezbytné, aby děti před nástupem do základní školy dokázaly respektovat zadané podmínky a pokyny, řídily se zadanými instrukcemi, ovládaly schopnost vnímat dva objekty současně, rozuměly vztahům mezi nimi, rozlišovaly mezi celkem a částmi a zvládaly metody řešení u všech typů aktivit pro rozvoj předmatematického a logického myšlení. (Kaslová, 2010)

1.3 TYPY AKTIVIT PRO ROZVOJ PŘEDMATEMATICKÉHO A LOGICKÉHO MYŠLENÍ

V dnešní době je velmi kladem důraz na komplexnost a všestranný rozvoj předškolních dětí. Každý dílčí cíl předmatematické výchovy může být uskutečněn prostřednictvím řady aktivit, které se přirozeně prolínají s jinými oblastmi výchovně-vzdělávacích procesů. Jedním typem činností jsou aktivity rozvíjející. V případě těchto aktivit nelze zcela přesně vymezit hranice rozvíjeného. Ačkoliv může být aktivita záměrně cílena na rozvoj jedné schopnosti, objevují se momenty, které zasahují do oblasti jiné. Záleží tedy na nás, k čemu budeme jako učitelé přitahovat zvýšenou pozornost dětí, co v dané aktivitě zdůrazníme. (Kaul, Wagnerová, 2014)

Dítě může v těchto aktivitách zastávat dvě role – roli aktéra a roli pozorovatele. Role aktéra s sebou nese rizika spojená s emocemi, jež mohou pohled na aktivitu zdeformovat. Role aktéra může být řídicí (řídí aktivitu, např. odříkává při hře Cukr, káva, limonáda), hromadná (skupina má stejný náhled, často spolupracují) či specifická (každý má jiný úkol). Role pozorovatele nabízí větší odstup, komplexní náhled na celou situaci a přináší tedy možnost situaci hodnotit jako celek. Pozorovatel může své poznatky sdělit, napovídat či případně kontrolovat dodržování pravidel apod. Pozorovatel se tak může ocitnout v roli komentátora, soudce, diváka, nápovědy či korektora. (Kaslová, 2010)

V činnostech řízených učitelem je volba rolí na učitelově rozhodnutí. V žádném případě děti do aktivit nenutíme, pouze chceme, aby na danou aktivitu nahlížely z více různých pohledů, čímž získávají různé zkušenosti. To, že dítě danou situaci vnímá z různých úhlů a ukládá si ji do paměti, pozitivně ovlivňuje budoucí zúročení získaných zkušeností. Při spontánní hře má dítě naopak možnost rozhodnout se dle svého přání. Při této volbě hraje roli mnoho faktorů. Volba může být ovlivněna motivací, osobnostními rysy dítěte a např. jeho aktuální náladou. „Jakou roli dítě v aktivitě hraje, může záviset na něm samotném, ale i na tom, jak jsme mu vytvořili podmínky pro to, aby ji chtělo zaujmout. Současně nás to vede k zamyšlení, z jakých důvodů se dané roli vyhýbá.“ (Kaslová, 2010, s. 8)

1.3.1 TYPY ROZVÍJÍCÍCH AKTIVIT

Rozeznáváme velké množství typů aktivit rozvíjejících předmatematické myšlení. Vzhledem k experimentální části si uvedeme jen některé.

Pro proces **porovnávání** je nezbytné, aby dítě dokázalo vnímat dva objekty současně, případně si je dokázalo vybavit. Může totiž nastat situace, kdy není možné objekty sledovat současně a tehdy je pro porovnávání podstatná schopnost zapamatování. Porovnávání může zastávat funkci úkolu, cíle nebo také prostředku k řešení složitějšího úkolu. Je známo několik druhů porovnávání. Porovnávání přirozené spočívá v tom, že dítě hledá stejné předměty nebo obrázky - např. při pexesu. Při porovnávání základním je využíváno fyzikálních veličin. Můžeme porovnávat výšku, velikost, šířku apod. U porovnávání počtu nebo množství se ptáme „Je tato žížala delší než ta druhá?“ a děti odpovídají ano/ne. (Kaslová, 2010)

U **porovnávání rozdilem** se pracuje se vztahem „O kolik?“ ve smyslu porovnávání dvou nebo více objektů o co (kolik) se liší. Z hlediska vývoje dítěte můžeme podle odpovědi rozlišit dvě fáze. První fází je poměřování, kdy dítě odpoví „o tohle“ a ukáže na seskupení či část objektu. Dítě může místo gest použít slova o něco, o několik, o nic. Ve druhé fázi již u dítěte probíhá vyjádření vztahu za použití číslovky – dítě odpoví, že se dané objekty liší o 3 (kamínky). (Pěchoučková, 2014)

Třídění můžeme z hlediska aktivity, prováděné dítětem, zahrnout mezi metody řešení. V případě typu třídění „je-není“ dítě dostane soubor předmětů a zadání, aby vybíralo objekty s určitou vlastností. Objekty třídí do dvou skupin, přičemž jedna skupina danou vlastností disponuje a druhá nikoliv. Při výběru vztahu se snažíme vyhnout subjektivním kritériím. Dalším typem třídění je „na-na-na“, dítě třídí na konečný počet tříd. Může předem tušit či znát konečný počet tříd i jejich charakteristiku. Např. máme mísu s luštěninami – hrášek, čočka, fazole. Dítě třídí do misek každý typ luštěniny zvlášť. U třídícího typu „podle“ si dítě samo volí vlastnosti, podle kterých objekty třídí. Dítě dostane nádobu s korálky dvou velikostí (malé a velké) a tří různých barev (modré, žluté, červené). Má tedy možnost roztřídit korálky dle barvy či dle velikosti. Dítě se tedy samo rozhoduje, kterou variantu zvolí. Tento typ třídění řadíme mezi intelektově náročnější. Speciálním typem je „strom třídění“. (Pěchoučková, 2014)

Strom třídění Zagorová (2008) popisuje jako postup, kde opakovaně třídíme a uvažujeme o všech možnostech. Výsledkem jsou třídy, kde je v každé jen jeden prvek, který je zástupcem. U stromu třídění je podstatná shoda více charakteristik. Strom třídění si lze představit jako graf, kde v prvním políčku - „patře“ jsou všechny objekty, které chceme třídít a lze je sjednotit pod jeden nadřazený pojem. Do druhého „patra“ postupujeme tak, že vycházíme z principu „Je-není“. V každém „patře“ uvažujeme o nových možnostech, klademe si novou otázku. Tak pokračujeme, dokud nedojdeme ke klasifikaci neboli úplnému roztřídění objektů.

Uspořádání napomáhá dítěti v lepší orientaci ve velkém množství podnětů a ulehčuje zapamatování. Uspořádání je jednak samotným procesem, ale také výsledkem tohoto procesu. To platí pro práci s konkrétním materiálem i pro práci v rovině abstraktní. Typy uspořádání dělíme z hlediska matematiky na ostré a neostré lineární uspořádání. Ostré lineární uspořádání bývá využíváno v mateřských školách. Poskytuje nám lepší

přehled o situaci a pomáhá lepší orientaci v předmětech. Toto uspořádání připisuje jednoznačně každému objektu v souboru jeho umístění, pořadí. Podmínkou je, že se v souboru nevyskytuje několik objektů (dva a více), u kterých by nešlo rozhodnout o pořadí na základě zvoleného vztahu a které by se tak umístily na stejném místě. Oproti tomu se neostré lineární uspořádání v mateřské škole nevyužívá. Existují zde vždy alespoň dva objekty, u kterých nelze rozhodnout o pořadí. Přirozené uspořádání se využívá k orientaci v uspořádaném souboru. Tento typ uspořádání se využívá ve školské matematice. Uspořádání se dále rozlišuje z hlediska kontextu na prostorové, časové, časoprostorové, kvantitativní a ostatní. (Pěchoučková, 2014)

Při práci s **rovinnými útvary** se setkáváme se základním pojmem „tvar“, který má nějaký hmotný objekt nebo jeho zobrazení (tvar něčeho) - např. tvar okna, dveří. Pokud mluvíme o pojmu „geometrický útvar“, zde už u dětí musíme počítat s určitým mentálním procesem, který proběhl a vyčlenil určité vlastnosti (např. barvu, velikost) pozorovaného objektu. Vytváření pojmu rovinný útvar zahrnuje dvě etapy. V první etapě dítě prochází třemi fázemi. V první fázi se jedná o tzv. prerekognitivní úroveň, kdy je dítě schopno rozeznávat jen některé útvary a není schopno rozeznat všechny typy. Pokud dítěti předložíme dva útvary stejného typu, které se liší nějakou vlastností (např. barvou), dítě je bude chápat jako dva různé útvary. Další fází první etapy je vizuální úroveň, kdy děti poznávají tvary podle jejich vzhledu na základě určitých prototypů z běžného života. Např. „To je obdélník, vypadá jako dveře.“ Poslední fází je synkretická úroveň, kdy u dítěte probíhá celkové intuitivní vnímání útvarů, děti již poznávají útvary na základě vlastností, které mají útvary stejné. (Pěchoučková, 2014)

Druhou etapou je vytvoření představy geometrického tvaru, kdy u dítěte probíhá určitý mentální proces. Během tohoto procesu si dítě uvědomí, že nezáleží na velikosti, barvě či materiálu, ale pouze na geometrických vlastnostech útvaru. Dítě si v této etapě dokáže útvar vybavit, aniž by ho vidělo. (Pěchoučková, 2014)

Pro práci s **přirozeným číslem** je klíčový samotný pojmotvorný proces, tedy vytváření pojmu přirozené číslo. Nejprve nastává pasivní setkávání s číslem, tato etapa začíná brzy po narození. Dítě naslouchá řeči dospělých a čísla se mu také objevují v kontextu běžných životních situací. Dítě tato čísla vnímá jako ostatní slova. Ve druhém

roce života dítěte u něj dochází k procesu vytváření zárodků číselných představ – dítě si začíná čísla i číslovky uvědomovat. Následuje vytváření představy množství, kdy dítě k vyjádření kvantity nepoužívá konkrétní čísla, ale pracuje s kvantitou neurčitou (říká, že má málo, moc,...). V předškolním období a na začátku školní docházky dítě počítá objekty po jedné, používá číslovky jedna, dva, tři..., jeho představy jsou však izolované. Po této fázi následuje tzv. první abstrakční zdvih, kdy si dítě uvědomuje, že vždy záleží na počtu předmětů - nikoliv na jejich barvě, velikosti, typu apod. Dále navazuje etapa generických modelů – dítě si uvědomí, že pro představu čísla 3 jsou potřebné tři objekty, nikoliv typ objektů, velikost či barva. Dítě se učí počítat objekty po jedné, přitom vždy každému objektu přiřadí jednu číslovku – jedna, dvě, tři, čtyři atp. Žádný objekt v řadě nesmí vynechat, žádný objekt nesmí počítat dvakrát. Uvědomuje si, že poslední slovo, které vysloví, určí počet objektů. Je třeba, aby dítě pracovalo s různými modely – počítadlo, obrázky, komíny složené z kostek, číselná osa apod. Nachází se totiž ve stádiu konkrétních operací, ve které je důležité čísla vizuálně vnímat, manipulovat s objekty nebo je zobrazovat (kreslit). Dítě, které odříká správně řadu slov jedna, dva, tři, čtyři, pět atd., nemusí mít vytvořený generický model čísla, může odříkávat pouze slova jako básničku - uplatňuje se zde pouze paměť. Důležité je, aby umělo slova správně přiřadit k objektům. Touto etapou prochází dítě v mladším školním věku. Na tuto etapu navazuje druhý abstrakční zdvih, kdy má dítě vytvořenou konkrétní představu čísla a dostává se na úroveň abstrakce. Samotná etapa abstrakce znamená, že dítě je schopno pracovat s číslem, aniž by vidělo konkrétní objekty - pracuje s číslem jen v představě. Číslo je tedy možné nahradit symboly (např. písmeny) a pracovat s nimi jako s čísly. Etapa začíná se začátkem staršího školního věku. (Kaslová, 2010)

Přirozené číslo má řadu významů. Vyjadřuje kvantitu neurčitou – množství, určitou – počet, veličinu. Dále slouží jako identifikátor – k označení jména nebo adresy a také jako operátor – k porovnávání. (Pěchoučková, 2014)

Při porovnávání se přirozené číslo objevuje v odpovědích na otázky „o kolik více (méně)?, kolikrát více (méně)?“ a představuje porovnání s určitým stavem např. Lucie je o 5 kg těžší než Tereza. Přirozené číslo dále vystupuje jako operátor porovnání změny. V tomto případě se číslo objevuje v odpovědích na otázky „o kolik více (méně)?, kolikrát více (méně)?“

a představuje změnu oproti nějakému vztahu např. Pavla zhubla o 10 kilogramů.

Mluvíme-li o přirozeném čísle jako operátoru porovnání části, číslo z vyjadřuje zlomek např. polovina jablka. (Pěchoučková, 2014)

V předškolských matematických aktivitách se dále mohou objevovat aktivity pro rozvoj uvažování a usuzování, poznávání čísla a jeho významů, prvky pravděpodobnosti, topologie, statistiky, prostorové orientace aj. Těmito se však již podrobněji nebudeme zabývat.

Nejvhodnější formou pro realizaci výše uvedených rozvíjejících aktivit je pro dítě v mateřské škole hra.

1.3.2 HRA A JEJÍ VÝZNAM V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

V dnešní době by dle mého názoru měla být základní metodou předškolního vzdělávání hra, jelikož vychází z potřeb a zájmů dítěte a je pro něj přirozená. Hra je velice důležitým nástrojem rozvíjejícím dětskou osobnost. Dle Suchánkové (2014) můžeme hru v dnešní době považovat za specifickou formu učení. Jedná se o smysluplnou činnost, která má obvykle svůj cíl a vyznačuje se určitými vlastnostmi – spontánností, zaujetím, vnitřní svobodou a svobodnou volbou, nápaditostí a přijetím role. Dítě pomocí hry uspokojuje své potřeby bezpečí a jistoty, lásky a sounáležitosti, uznání, seberealizace. Hra děti všestranně rozvíjí. Dochází k rozvoji hrubé i jemné motoriky, grafomotoriky a kresby, myšlení, zrakového, sluchového i prostorového vnímání, vnímání času. Dále rozšiřuje u dětí řeč a komunikační schopnosti, matematické představy, sebeobsluhu a samostatnost, sociální dovednosti, emoce a psychickou odolnost. (Suchánková, 2014)

Pomocí hry se rozvíjí tzv. metakognice, což znamená přemýšlet a uvědomovat si vlastní činnosti, plánovat, sledovat, „zhodnotit sebe samého a svou vlastní činnost. (Suchánková, 2014, s. 39)

Hra spontánní vychází primárně z vnitřní potřeby poznávat, objevovat a zkoumat. Hra jako řízená činnost je plánovaná a projektovaná, je navozená a vedená učitelem. Řízené činnosti je dle Suchánkové (2014) vhodné propojovat s činnostmi a hrami spontánními. Jak je známo, náměty činností, které s dětmi záměrně realizujeme, se

později mohou objevovat i ve volné hře dětí. Z hlediska přístupu pedagoga bychom měli při hře vycházet z faktu, že děti potřebují hranice. Je dobré je společně s dětmi stanovovat a také je spolu s nimi dodržovat. V předškolním věku je stěžejní nápodoba a vlastní názor dospělého, jelikož děti nám nastavují zrcadlo tím, že napodobují naše chování jak při hře, tak při jednání s ostatními lidmi. Chybou, které se může pedagog při hře s dětmi dopustit, je mocenský (autoritativní) přístup namísto partnerského. Toto může u dětí vzbudit pocity méněcennosti, viny, neschopnosti, strachu, ztráty úcty i sebeúcty. Měli bychom tedy děti akceptovat a pracovat na efektivní komunikaci s dítětem, přičemž velmi vhodná je pozitivní komunikace. V rámci ní je třeba zdůrazňovat pozitivní variantu situace, oceňovat konkrétní výkony dítěte, přistupovat k dětem rovnocenně a nemanipulovat s nimi. (Suchánková, 2014)

1.4 VÝZNAM VÝUKY CIZÍHO JAZYKA PRO ROZVOJ DALŠÍCH SCHOPNOSTÍ

Výuka cizích jazyků v dnešní době již zdaleka nezačíná na základní škole. Rozšířila se do mateřských škol a dalších předškolních vzdělávacích center. V některých mateřských školách je cizí jazyk převládající nad jazykem mateřským.

V souvislosti s tímto jevem se stále více množí otázky, zda má učení se cizímu jazyku další přínos pro předškolní děti v otázkách jejich dalšího rozvoje.

V oblasti zkoumání významu výuky cizího jazyka pro rozvoj dalších schopností bylo učiněno mnoho bádání. Dle výzkumu NEA Research z prosince 2007, kde jsou shrnuty výsledky výzkumů, které byly v této oblasti učiněny, uvedu ve své práci několik zajímavých výsledků. (The Benefits of Second Language Study, 2007)

Závěry z několika výzkumů uvádějí, že čas, strávený učením cizího jazyka, silně posiluje jádro tematických oblastí jako je čtení, jazyková gramotnost, sociální studia a matematika. Žáci, kteří se učí cizímu jazyku, obvykle předčí ve standardizovaných testech ostatní skupiny, často výrazným způsobem. (Armstrong & Rodgers, 1997; Saunders, 1998; Masciantonio, 1977; Raffery, 1986; Andrade, 1989; Kretschmer & Kretschmer, 1989)

V další studii vyšlo najevo, že studenti, kteří začali s cizím jazykem v první cizojazyčné mateřské škole v Kansas City, v roce 1988 předčili celostátní průměr ze všech předmětů v době, kdy byli v páté třídě. (Eaton, 1994)

Z rozhovoru mezi Marthou G. Abbot, ředitelkou vzdělávání pro Americkou radu na výuku cizím jazyků (ACTFL) a Therese Sullivan Caccavale, předsedkyní Národní sítě pro ranou výuku jazyků (NNELL) vyplývá, že začátek výuky cizímu jazyku v brzkém věku přináší studentům dobrou půdu pro rozvoj pokročilejších úrovní dovednosti, a to i v rámci více jazyků. Navíc mladší žáci mají daleko větší možnost a schopnost přiblížit se výslovnosti a intonací rodilému mluvčímu. Mladí studenti mají navíc přirozený zájem o učení, což je zcela evidentní z toho, když se začnou učit novému jazyku. Zároveň jsou otevřeni k lidem, kteří mluví jinými jazyky a pocházejí z jiných kultur. Bylo dokázáno, že rané učení cizímu jazyku zvyšuje kognitivní vývoj dětí. Tyto děti jsou tedy oproti ostatním dětem vybaveny určitými výhodami. Studie opakovaně dokázaly, že učení se cizím jazykům zlepšuje kritické myšlení, kreativitu a flexibilitu myšlení u malých dětí. Studenti, kteří se učí cizímu jazyku, předčili své spolužáky, kteří se neučí, překvapivě také v matematických oblastech standardizovaných testů. (Duke Tip Opportunity for Life, 2007)

Tento vztah mezi učením cizího jazyka a zvyšováním matematických dovedností, a to zejména v oblasti řešení problémů, ukazuje na fakt, že učení se druhému jazyku je více kognitivní než jazykovou aktivitou. (Duke Tip Opportunity for Life, 2007)

Při výuce anglického jazyka u předškolních dětí je vhodné využívat aktivity, rozvíjející předmatematické dovednosti, podobně jako jsou zařazovány do činností mateřských škol. Pokud tak činíme, je výhodné, že u dětí dochází kromě učení anglického jazyka také k rozvoji předmatematického myšlení (podrobněji bude zkoumáno v experimentální části práce).

2 METODOLOGICKÁ ČÁST

2.1 POUŽITÉ METODY

Experiment - neboli vědecký pokus - můžeme označit jako soubor jednání a pozorování za účelem ověření nebo vyvrácení hypotéz. Vědecký experiment by měl být plánovitý, opakovatelný a tím i ověřitelný. Existuje mnoho typů experimentů. Jejich podmínky se liší dle oborů. (Hendl, 2009)

Školní experiment je činnost, která je prováděna žáky či učitelem, při které je aktivně a relativně samostatně poznávána skutečnost, jež je předmětem studia, a to prostřednictvím ovlivňování podmínek a následného vyhodnocení průběhu či výsledku. Využívá se při realizaci badatelsky orientované výuky. (Hendl, 2009)

Pro tuto práci bude uskutečněn experiment školní.

V experimentu bude použit soubor aktivit, který jsem zvolila na základě nastudování odborné literatury. Zvolené aktivity uspořádám do scénáře celého experimentu. Při experimentu budu pozorovat počínání dětí v průběhu jednotlivých aktivit a současně zaznamenám zjištěné skutečnosti do připravených tabulek, které budou později vyhodnocovány.

2.2 CÍL EXPERIMENTU

Cílem experimentu je zjistit zda děti, které od raného dětství navštěvují lekce anglického jazyka, jejichž součástí jsou aktivity pro rozvoj matematického myšlení, dosahují lepších výsledků v plnění předložených aktivit. Jejich výsledky budou porovnány se skupinou dětí, která tyto lekce nenavštěvuje. Tyto aktivity budou probíhat v českém jazyce.

Dalším cílem je na základě experimentu stanovit, zda má výuka anglického jazyka vliv na výsledky aktivit probíhajících v jazyce českém.

2.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU

Experiment bude probíhat za účasti dvou skupin dětí. První skupina bude aktivity plnit v jazykové škole v Plzni, kam pravidelně dochází na lekce anglického jazyka. Druhou skupinu budou tvořit děti z mateřské školy, kde budu vykonávat souvislou praxi. Obě skupiny budou zahrnovat osm dětí. V každé skupině budou čtyři dívky a čtyři chlapci ve věku 4-6 let. Budu pracovat s každým dítětem samostatně v odděleném, ale pro děti známém a příjemném prostředí.

2.4 TERMINOLOGIE

Pro experiment zvolím takový jazyk, který odpovídá věku dětí. Komunikaci přizpůsobím jednotlivým aktivitám tak, aby byly úkoly pro děti srozumitelné. V případě skupiny, navštěvující lekce anglického jazyka, dojde k plnění aktivit v širším časovém rozpětí. Úkoly budou plnit nejdříve v českém a poté v anglickém jazyce. Dané úkoly se budou lišit, nicméně tak, aby zůstal zachován princip dané aktivity.

2.5 PŘÍPRAVA EXPERIMENTU

2.5.1 OSNOVA SCÉNÁŘE EXPERIMENTU

- pozdrav a seznámení s dítětem
- úvod, motivace a informace k nadcházející aktivitě
- zadání aktivity
- řešení úkolu
- diskuze
- pochvala, závěr

2.5.2 POMŮCKY

Úkol č. 1: kamínky (obr. 1)

dřevěné kostky (obr. 2)



obr. 1 - Kamínky



obr. 2 - Dřevěné kostky

Úkol č. 2: mušle různých velikostí (obr. 3 a obr. 4)

provázky různých délek (obr. 5)



obr. 3 - Mušle



obr. 4 - Poskládané mušle



obr. 5 - Provázky

Úkol č. 3: dopravní prostředky – co do řady nepatří? (obr. 6)

ovoce – doplnění do řady (obr. 7)

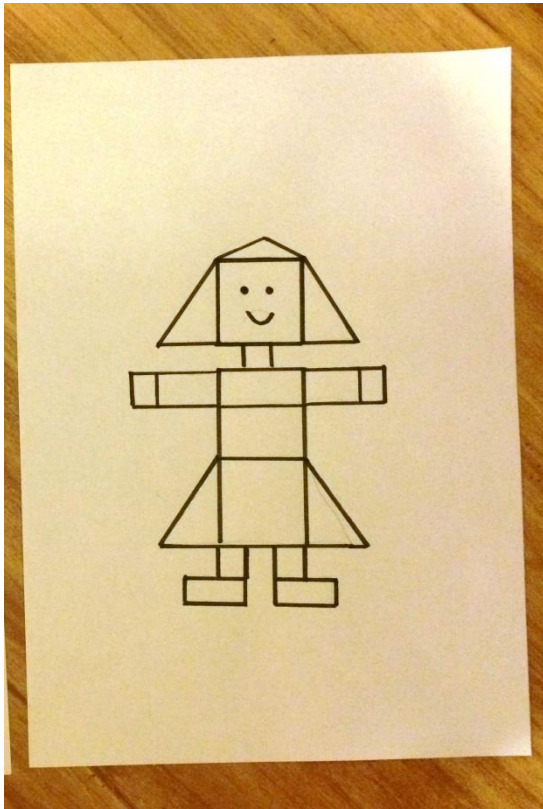


obr. 6 – Dopravní prostředky

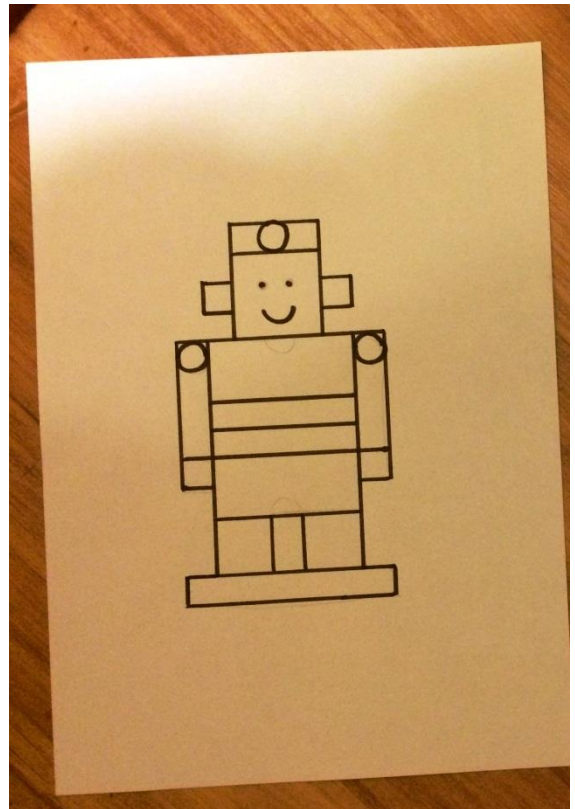


obr. 7 - Ovoce

Úkol č. 4: roboti z geometrických tvarů (obr. 8) a (obr. 9)



obr. 8 - Robot



obr. 9 - Robot

Úkol č. 5: barevné knoflíky (obr. 10)

náušnice (obr. 11)



obr. 10 - Knoflíky



obr. 11 - Náušnice

2.6 ZADÁNÍ EXPERIMENTU

Úkol č. 1 a): Tato aktivita bude zaměřena na porovnávání – vztah „stejně“.

Na stůl položím postupně tři, čtyři a pět kamínek v řadě. Vyzvu žáka, aby vedle na stůl dal stejně kamínek, jako jsem dala já. Dítě může dané kamínky spočítat nebo může pro řešení úkolu využít metodu přiřazování (bude klást kamínky pod kamínky v mé řadě. Aktivitu provedu třikrát, pokaždé s jiným počtem kamínek.

Úkol č. 1 b): Anglická skupina nejdříve plní aktivitu s kamínky, poté pro anglickou aktivitu použiji místo kamínek dřevěné kostky, které budou na dvou hromádkách v odlišném počtu. Na jedné jich bude šest, na druhé čtyři. Vyzvu dítě, aby kostky upravilo tak, aby bylo na obou hromádkách stejně.

Úkol č. 2 a): Aktivita zaměřená na vytváření řady dle fyzikálních vlastností předmětů. Děti dostanou za úkol seřadit předložené mušle od nejmenší po největší.

Úkol č. 2 b): Po splnění aktivity s mušlemi následuje anglická verze aktivity. Děti dostanou sadu provázků, které budou řadit od nejkratšího po nejdelší.

Úkol č. 3 a): Úkol na schopnost třídění. Děti necháme prohlédnout řadu dopravních prostředků a poté se ptáme, co do řady nepatří a proč.

Úkol č. 3 b): V anglické verzi budou děti doplňovat do řady chybějící obrázky, na výběr budou mít ze tří možností.

Úkol č. 4 a): Děti dostanou obrázek robota, sestaveného z geometrických tvarů. Jejich úkolem bude identifikovat základní geometrické tvary a pojmenovat je.

Úkol č. 4 b): Pro anglickou verzi úkolu bude použit jiný obrázek, zadání úkolu bude stejné.

Úkol č. 5 a): Tento úkol je zaměřen na oblast „množství do“. Nejprve se děti zeptáme, do kolika dokáží vyjmenovat číselnou řadu. Poté před ně klademe skupiny knoflíků v počtu do šesti a ptáme se např. „Mám čtyři knoflíky, chtěla bych mít šest knoflíků. Kolik knoflíků mi chybí do šesti/kolik knoflíků si musím koupit?“ Dítě bude mít k dispozici hromádku knoflíků, která mu může pomoci s plněním úkolu.

Úkol č. 5 b): Pro anglickou verzi budou použity náušnice, zadání úkolu bude stejné.

2.7 KRITÉRIA HODNOCENÍ

Za správně splněný úkol budu považovat, pokud dítě samostatně či s malou dopomocí:

Úkol č. 1 a) – pokud dítě vyloží stejný počet kamínků/kostek, které jsem dala na stůl já.

Úkol č. 1 b) – pokud dítě přidá kostku k menší hromádce a obě tak budou mít stejný počet kostek.

Úkol č. 2 a) – pokud dítě správně seřadí předměty od nejmenšího po největší. Dítě dokáže pojmenovat nejmenší předmět, prostřední předmět, největší předmět.

Úkol č. 2 b) - pokud dítě seřadí provázky od nejkratšího po nejdelší. Dítě dokáže pojmenovat/ukázat nejkratší provázek, prostřední provázek a nejdelší provázek.

Úkol č. 3 a) – pokud dítě pozná, co do řady nepatří, ideálně přidá odůvodnění, proč tomu tak je.

Úkol č. 3 b) – pokud dítě správně doplní do řady chybějící předmět.

Úkol č. 4 a) + 4 b) – dítě dokáže pojmenovat základní geometrické tvary – čtverec, obdélník, kruh, trojúhelník. Jelikož má tento úkol spíše vědomostní charakter, budu za správné považovat i to, pokud dítě dokáže daný tvar ukázat.

Úkol č. 5 a) – pokud dítě správně odpoví na otázku, kolik chybí knoflíků.

Úkol č. 5 b) – pokud dítě správně odpoví na otázku, kolik chybí náušnic

Každý úkol bude vyhodnocen v tabulce, kde určím jeho splnění - tedy zda dítě úkol nezvládá, zvládá s dopomocí či ho zvládá samostatně.

Pro porovnání výsledků obou skupin poslouží bodové ohodnocení splnění každého úkolu:

3b – žák zvládl úkol samostatně

2b – žák zvládl úkol s dopomocí

1b – žák úkol nezvládl či zvládl, ale s velkou dopomocí

3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

3.1 PRŮBĚH EXPERIMENTU

Experiment probíhal ve dvou částech – se dvěma skupinami dětí. V první fázi byl experiment proveden během třítydenní souvislé praxe v listopadu 2016. Experimentu se zúčastnilo osm dětí ze 17. mateřské školy v Plzni, z toho čtyři dívky a čtyři chlapci ve věku 4-6 let. Se všemi dětmi jsem pracovala na jednotlivých úkolech samostatně, v jejich třídě, kterou dobře znají a cítí se zde příjemně. Aktivitu jsme plnili v období ranní a odpolední volné hry.

S druhou skupinou dětí byl experiment uskutečněn v lednu 2017. Probíhal v jazykové škole AQAP v Plzni, kam děti pravidelně docházejí. Tyto úkoly byly plněny nejprve v jazyce českém a s odstupem jednoho týdne jsme absolvovali další sérii úkolů – v jazyce anglickém.

3.2 VÝBĚR ZKOUMANÉHO VZORKU

3.2.1 CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY

Experiment byl proveden v 17. mateřské škole, která se nachází v městské části Plzeň – Slovany. Mateřská škola je příspěvkovou organizací a jejím zřizovatelem je statutární město Plzeň. Škola je plně vybavena, má vlastní zahradu a nachází se v klidné oblasti. Mateřská škola má kapacitu 109 dětí, které jsou zde rozděleny do čtyř tříd. V této mateřské škole také působí a reprezentuje školu na veřejnosti sboreček Lvíčata, který mimo jiné vystupuje a dělá radost v domovech pro seniory. (17. MŠ Plzeň, 2017)

Školní vzdělávací program "Ve školce "U Sluníčka" poznáváme život a svět" je zaměřen mimo jiné na rozvíjení samostatnosti, tvořivosti a logického myšlení dětí. Dále na aktivní činnost dětí, jejich vzdělávání a všestranný rozvoj jejich dovedností. Do výukového programu tato škola zahrnuje pokusy, pozorování, „badatelské“ výpravy do přírody, logopedické chvílky, dramatickou výchovu, tvořivé činnosti, výuku anglického jazyka, sportovní činnosti, dopravní výchovu a mnoho dalšího. Děti zde mají také bohatý kulturní program. (17. MŠ Plzeň, 2017)

3.2.2 CHARAKTERISTIKA TŘÍDY

Ve třídě Kočiček, kde byl prováděn experiment, je zapsáno 27 dětí. Tuto třídu navštěvuje 12 chlapců a 15 dívek. Jsou zde děti ve věku 4 až 6 let. Jedná se tedy o třídu smíšenou. Prostředí třídy bylo krásné, plně vybavené a vyzdobené výtvary dětí. V této třídě jsem během své praxe zažila velice pěknou atmosféru, děti zde tvořily velmi dobrý kolektiv. Děti dokázaly spolupracovat, vzájemně se během denních aktivit podporovaly a po celou dobu mé praxe panovala velmi příjemná a přátelská atmosféra.

3.2.3 CHARAKTERISTIKA JAZYKOVÉ ŠKOLY

Jazyková škola AQAP, ve které jsem prováděla experiment v českém a anglickém jazyce, sídlí v Plzni-Lochotíně a funguje od roku 2007. Název školy je odvozen od *As Quickly As Possible*, přeloženo jako „tak rychle, jak je to možné“. Tomuto heslu je uzpůsoben styl výuky. Proto se frekventanti v hodinách setkávají téměř výhradně s vyučovaným jazykem a čeština se používá jen minimálně. Zároveň jsou hodiny koncipovány s velkým důrazem na učení se pomocí her a zábavných aktivit. Díky tomu je dosahováno velkých pokroků. Absolventi mají díky kvalitním nahrávkám, namluveným rodilými mluvčími, velmi dobrou výslovnost a jejich mluvený projev je na vysoké úrovni. Nejmladšími „studenty“ jsou v jazykové škole půlroční děti (za účasti svých rodičů). Tyto děti se učí anglickému jazyku metodou Helen Doron. Nabídka vzdělávacích kurzů je velmi široká a dále pokračuje v návaznosti až do dospělosti. Dospělí studenti absolvují metodu *Direct Method*. Jazyková škola dále nabízí kurzy německého jazyka, jak pro děti, tak dospělé. (Jazyková škola AQAP, 2017)

3.2.4 CHARAKTERISTIKA „ANGLICKÉ SKUPINY“

Skupinu, která se účastnila experimentu ve dvou jazycích, tvoří mí žáci z lekcí anglického jazyka. Děti jsou vybrány ze tří různých skupin, jsou ve věku 4 až 6 let. Lekce navštěvují každý po jinak dlouhou dobu. Některé z těchto dětí jsou sourozenci. Děti jsou zvyklé na výuku zahrnující zpěv, tanec, množství her a rozmanitých úkolů a také práci s učebnicí. Všechny tyto děti mě dobře znají a aktivně se mnou spolupracují během celého školního roku.

3.2.5 CHARAKTERISTIKA DĚTÍ

Z důvodu zachování anonymity dětí jsou následující jména vymyšlená.

1. skupina

Alice (6 let)

Je šikovná a samostatná. Má velmi dobrou slovní zásobu, dobře komunikuje s dětmi i učitelkami. Při skupinových aktivitách je velmi aktivní, ráda zaujímá vedoucí postavení ve skupině. Intelektové schopnosti jsou nadprůměrné.

Bedřich (4 roky)

Tichý a spíše stydlivý chlapec. Slovní zásoba odpovídá věku. Má dobré komunikační schopnosti, ale vyhovuje mu menší kolektiv kamarádů. Má lehké problémy s výslovností některých souhlásek. V kolektivu se příliš neprojevuje. Rád kreslí, vyrábí, má rád výtvarné a tvořivé činnosti. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

Cecílie (5,5 let)

Velmi komunikativní, má dobrou slovní zásobu. Dívka je společenská a přátelská. Projevuje sportovní nadání, k nabízeným aktivitám má aktivní přístup, ale někdy ji dělá problémy udržet pozornost při jednotlivých činnostech. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

Daniel (4 roky)

Vzhledem ke svému věku má velmi dobrou slovní zásobu. V kolektivu nemá potíže s komunikací, ale dává přednost spíše individuálním hrám a činnostem. Velmi ho baví stavění stavebnic a úkoly na procvičování logického myšlení. Intelektové schopnosti spíše nadprůměrné.

Eva (5 let)

Komunikační schopnosti jsou na dobré úrovni. Eva má výbornou slovní zásobu, je společenský typ. Nejvíce ji baví hudebně – pohybové činnosti. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

František (6 let)

Je velmi chytrý, umí číst. Má velmi dobrou slovní zásobu, komunikační schopnosti má dobré, ale je spíše tišší. Nejraději počítá matematické příklady a baví ho stavění puzzle. V kolektivu mívá čas od času konflikty, ale je kamarádský. Intelektové schopnosti jsou nadprůměrné.

Gustav (6 let)

Spíše stydlivý, kamarádský, nekonfliktní chlapec. Slovní zásobu má lehce podprůměrnou, komunikační schopnosti také. Někdy mívá problémy se soustředěním a udržením pozornosti. Dle paní učitelky nebývá jednoduché ho zaujmout nabízenými činnostmi. Pokud ho daná činnost nebaví, nedělá nic. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

Helena (5 let)

V kolektivu se příliš neprojevuje, je spíše tišší povahy. Slovní zásobu má dobrou, ale není komunikativní typ, mívá problémy při dorozumívání se spolužáky. Je chytrá, má ráda hádanky a nejrůznější úkoly. Hraje na flétnu a má ráda zvířata. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

2. skupina – „anglická“**Ivan (4,5 let)**

Šikovný chlapec, při společenských aktivitách je rád středem dění. Je velmi komunikativní. Má lehké problémy s výslovností, ale slovní zásoba odpovídá věku. Baví ho vše kolem aut, rád také vyrábí a kreslí. Intelektové schopnosti jsou nadprůměrné.

Jana (6 let)

Komunikativní, bystrá dívka. Má velmi dobrou slovní zásobu. Ráda tančí, zpívá a kreslí, má ráda pohybové aktivity. K plnění aktivit přistupuje nadšeně a energicky, ale někdy vyrušuje. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

Kristýna (6 let)

Tichá, spíše stydlivější dívka. Již umí číst. Má velmi dobrou slovní zásobu, ale se spolužáky příliš nekomunikuje. Vyhovují jí spíše individuální činnosti - ve skupině se příliš neprosazuje, je spíše v ústraní. Intelektové schopnosti jsou nadprůměrné.

Ludvík (5 let)

Bystrý chlapec, na svůj věk má velmi bohatou slovní zásobu a dobře komunikuje. Někdy bývá výbušný, potřebuje hodně pohybových aktivit - klidnější aktivity mu příliš nevyhovují. Je soutěživý typ. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

Marie (5 let)

Má dobrou slovní zásobu, ale s dětmi příliš nekomunikuje a v kolektivu se neprosazuje. S paní učitelkou komunikuje dobře, ale velmi potichu, přestože zná správnou odpověď. Je spíše tišší a v kolektivu nenápadná. Má ráda činnosti, zahrnující logické myšlení. Intelektové schopnosti spíše nadprůměrné.

Norbert (4 roky)

Velmi aktivní chlapec. Aktivně komunikuje se spolužáky i vyučujícími. Pokud ho však daná aktivita nebaví, zlobí. Na svůj věk má bohatou slovní zásobu, nebojí se prosazovat v kolektivu. Dává přednost pohybovým činnostem, při tišších aktivitách mívá problém udržet pozornost. Intelektové schopnosti spíše nadprůměrné.

Ota (6 let)

Spíše tišší chlapec, klidné povahy. Slovní zásoba odpovídá věku, komunikační schopnosti jsou na dobré úrovni. Má rád logické, náročnější úkoly. Rád sportuje, baví ho činnosti, které zahrnují pohyb. Je kamarádský a v kolektivu nemívá konflikty. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

Pavla (5 let)

Výtvarně nadaná dívka. Je velmi komunikativní, má bohatou slovní zásobu. Baví ji všechny tvořivé činnosti. Je kamarádská, v kolektivu oblíbená. Preferuje klidnější aktivity před pohybovými. Intelektové schopnosti odpovídají věku.

3.3 SCÉNÁŘ EXPERIMENTU

Úkol č. 1 a):

- Podívej, já teď dám na stůl kamínky. (3, poté opakuji se 4, 5)
- Můžeš dát na stůl stejně kamínků, jako jsem dala já?
- Máme jich opravdu stejně? Spočteme je společně?
- Jsi velmi šikovný/á. Děkuji ti za pomoc. / Nevadí, nic se neděje, vedl/a sis dobře. Později to můžeme zkusit znovu.

Úkol č. 1 b):

- Look, there are two piles of blocks on the table.
- Can you help me to get two piles with the same number of blocks?
- Now we can check the piles together. Let's count the blocks.
- You were really good. Thank you for your help. / It's ok. Never mind. We can try it again later.

Úkol č. 2 a):

- Podívej, máme tady krásnou hromádku mušlí. Už jsi někdy takové viděl/a? Kde takové mušle můžeme najít?
- Chtěla bych je dát tady na stůl do řady. Pomůžeš, mi je prosím, seřadit od nejmenší po největší?
- Jak velká je tahle mušle? Je největší?
- Která mušle je nejmenší/největší/střední?
- Jsi velmi šikovný/á. Děkuji ti za pomoc. / Nevadí, nic se neděje. Za chvíli to můžeme zkusit znovu, pokud budeš chtít.

Úkol č. 2 b):

- Look, I have a set of strings here.
- I would like to put them in a row but they must be in the right order.

- Let's start with the shortest, it should be here. (I'll point at left side of the table) and the longest should be here. (on the right side)
- Perfect. How long is this string? Is it the longest?
- Can you find the shortest string?
- You were really good. Thank you for your help. / It's ok. We can try it again later.

Úkol č. 3 a):

- Máme tady řadu dopravních prostředků, poznáš, co do řady nepatří?
- Proč do řady nepatří předmět, který jsi vybral?
- Zvládl/a jsi to úžasně. Díky. / Nic se neděje, pokud chceš, můžeme to vyzkoušet za chvíli znovu.

Úkol č. 3 b):

- There is a row of pictures on the table. One picture is missing.
- What would you fill in the empty place?
- Why did you choose that picture?
- You were really good. Thanks for your help. / It's ok. Never mind. We can try it again later.

Úkol č. 4 a):

- Na obrázku máme robota, ale je speciální. Je složený z různých tvarů.
- Poznáš tvary, ze kterých je robot složen?
 - ➔ Pokud neví, zeptám se „Kde je trojúhelník/čtverec/...?”
- Jsi moc šikovný/á. Díky za tvoji pomoc. / Nevadí, nic se neděje, jsi šikovný/á. Za chvíli to můžeme zkusit znovu, pokud budeš chtít.

Úkol č. 4 b):

- I have a picture of a robot here. It's a special one. It is composed of shapes.
- Can you name the shapes?
- Can you point at a triangle/square/...?

- You were perfect. Thank you for your help. / It's ok. Never mind. We can try it again later.

Úkol č. 5 a):

- Do kolika umíš napočítat? Zkus počítat.
- Můžeš mi pomoci? Mám 4 knoflíky, chtěla bych mít 6 knoflíků. Kolik knoflíků mi chybí? Kolik knoflíků si musím koupit, abych jich měla 6?
- Jsi velmi šikovný/á. Děkuji ti za pomoc. / Nevadí, nic se neděje. Za chvíli to můžeme zkusit znovu.

Úkol č. 5 b):

- How high can you count to? Let's count.
- Can you help me, please?
- I have four earrings but I would like to have six earrings. How many earrings do I need to buy?
- Thank you very much. / It's ok. Never mind. We can try it again later.

3.4 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU

3.4.1 ÚKOL Č. 1 A)

Vysvětlivky:

Ne

Ano – S = samostatně

D = malá dopomoc

tab. 1

Dítě	Alice	Bedřich	Cecílie	Daniel	Eva	František	Gustav	Helena
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO
S/D	S	D	D		D		D	S

Při úkolu č.1 a) si v této skupině nejlépe vedly Alice s Helenou, které zvládly úkol splnit zcela samostatně. Při dorovnávání počtu kamínek obě děvčata zvolila postup přiřazování - obě kladly své kamínky pod kamínky v mé řadě. Bedřich s Evou nejprve na zadání úkolu nereagovali. Úkol jsem jim proto vysvětlila znovu a pomohla jim přepočítat kamínky v mé řadě, poté oba úlohu s malou dopomocí zvládli. Cecílie se na začátku pravděpodobně styděla a mlčela, proto jsem se nabídla, že jí pomohu. Dorovnala jsem tedy první řadu kamínek a přepočítala je. Poté jsem jí nabídla, že může zvolit postup přiřazování, nebo si kamínky přepočítat a dát stejný počet do své řádky. Zvolila metodu počítání a aktivitu poté zvládla. Gustav lehce chyboval při dorovnávání počtu pěti. Špatně kamínky spočítal, přestože provedl i opakované přepočítání, po upozornění však chybu rychle opravil. Daniel s Františkem nejprve úkol odmítli plnit s tím, že ho možná zkusí později. Později opravdu úlohu vyzkoušeli, ale nebyli v ní úspěšní. Dle mého pozorování oba působili dojmem, že by úkol bez problémů zvládli. Spíše jsem proto měla dojem, že na ně úloha působila příliš jednoduše a špatné počty kamínek dávali úmyslně.

tab. 2

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	S	S	S	D	D	D	S	D

V této skupině zvládly úkol č. 1 a) úspěšně všechny děti. Ivan, Jana, Kristýna a Ota zvládli úlohu zcela samostatně. Zatímco Jana, Ivan a Ota zvolili pro splnění aktivity metodu přiřazování, Kristýna nejprve kamínky spočítala a poté vždy odpočítala kamínky ze své hromádky a utvořila řadu se stejným počtem. Závěrem pro kontrolu obě řady přepočítala. Ludvík, Marie a Norbert shodně potřebovali mou drobnou pomoc, ale úkol bez problémů splnili.

3.4.2 ÚKOL Č. 1 B)

tab. 3

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	S	D	D	D	S	D	D	D

V anglické verzi úkolu se nejlépe dařilo Ivanovi a Marii. Oba nejprve spočítali kostky na obou hromádkách a poté správně dorovnali počet přesunem jedné kostky z první hromádky na druhou. Zajímavé bylo sledovat, jak obě děti kostky počítají. Ivan si na kostky ukazoval prstem a počítal je nahlas, Marie počítala „v duchu.“ Jana a Pavla počítaly při plnění úlohy také nahlas, obě shodně počítaly na prstech a kostku přesunuly správně. Pro Kristýnu, Ludvíka, Norberta a Otu jsem zadání úkolu opakovala. Později jsem jim také poradila, že si mohou dané kostky vyrovnat do dvou řad pod sebe, nebo je přepočítat a přesouvat. S touto pomocí všichni úkol zvládli. Metodu vytvoření dvou řad využil pouze Norbert.

3.4.3 ÚKOL Č. 2 A)

tab. 4

Dítě	Alice	Bedřich	Cecílie	Daniel	Eva	František	Gustav	Helena
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO	ANO
S/D	D	D	S			S	S	D

S úkolem č.2 a) si samostatně poradili Cecílie, František a Gustav, kteří správně seřadili mušle od nejmenší po největší. Tyto tři děti také bez dopomoci pojmenovali nejmenší, prostřední a největší mušli. Alice si vedla také dobře, ale v případě dvou muší se nemohla ohledně velikosti rozhodnout. Poradila jsem jí proto pro kontrolu zkusit vložit mušle do sebe a poté byla také úspěšná. Bedřich s Helenou mušle správně seřadili, ale nedokázali jmenovat nejmenší, prostřední a největší mušli. Dokázali je však správně ukázat po mé otázce. Daniel a Eva měli s aktivitou problémy, potřebovali k jejímu

zvládnutí velkou dopomoc, z čehož soudím, že byl pro ně úkol příliš náročný. Domnívám se, že by danou úlohu zvládli lépe v případě, že by rozdíly ve velikostech muší byly větší.

tab. 5

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	D	D	D	D	S	S	S	D

„Anglická“ skupina si s řazením muší vedla lépe než první skupina. Všechny děti daný úkol splnily. Marie, Norbert a Ota mušle nejen samostatně správně seřadili, ale také dokázali pojmenovat nejmenší, prostřední a největší mušli. Marie mě při této aktivitě překvapila tím, že jmenovala také „druhou nejmenší“ mušli. Také mušle porovnávala a hodnotila s použitím „větší než/menší než“. Ivan, Jana, Kristýna, Ludvík a Pavla úlohu splnili s menší dopomocí, většinou potřebovali poradit v případě označování nejmenší, prostřední a největší mušle. Ludvík použil pro kontrolu správnosti řazení vkládání muší do sebe. Učinil tak ze své iniciativy.

3.4.4 ÚKOL Č. 2 B)

tab. 6

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	D	S	S	D	S	S	S	S

Řazení provázků dle jejich délky zvládly všechny děti. Mohu se tedy domnívat, že byl tento úkol pro ně nejjednodušší. Jana, Kristýna, Marie, Norbert, Ota i Pavla splnili úkol samostatně, všichni dokázali správně vyjmenovat a ukázat nejkratší, prostřední a nejdelší provázek. Ivan a Ludvík provázky správně seřadili a potřebovali pouze drobnou dopomoc při jmenování nejkratšího a nejdelšího provázku.

3.4.5 ÚKOL Č. 3 A)

tab. 7

Dítě	Alice	Bedřich	Cecílie	Daniel	Eva	František	Gustav	Helena
Splnil/a úkol	NE	NE	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO
S/D			D	S	D		S	S

K nejtěžším úkolům patřilo poznat, který dopravní prostředek nepatří do řady. Z první skupiny tento úkol nesplnili Alice, Bedřich a František, kteří ke správnému řešení dospěli až s velkou dopomocí. Naproti tomu Daniel, Gustav a Helena si s úkolem poradili bez pomoci a dokázali svůj výběr odůvodnit tak, že letadlo nejedí po silnici, ale létá ve vzduchu. Cecílie s Evou nejprve vybraly nesprávný předmět, obě si ovšem odpověď chtěly znovu promyslet a po malé nápovědě odpověděly správně. Svůj výběr však nedokázaly logicky odůvodnit.

tab. 8

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
S/D		S	S	D	D	S	D	

V „anglické skupině“ se tento úkol nepodařilo zvládnout Ivanovi a Pavle. Ivan úlohu nejdříve plnit chtěl, poté ovšem nedokázal udržet soustředění, nechtěl se aktivitě nadále věnovat a odešel si hrát s hračkami. Výborně si vedli Jana, Kristýna a Norbert, kteří aktivitu splnili samostatně a dokázali svůj výběr správně logicky odůvodnit. Ludvík, Marie a Ota si také vedli dobře. Na cestě ke správnému řešení však potřebovali malou dopomoc.

3.4.6 ÚKOL Č. 3 B)

tab. 9

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	D	D	D	S	S	D	D	D

Doplňování do řady považuji za jeden z jednodušších úkolů, protože si s ním poradily všechny děti. Ludvík a Marie ke správnému řešení nepotřebovali pomoc. Oba zvolili pro doplnění do řady obrázek banánu a vysvětlili, že je to také ovoce, stejně jako ostatní obrázky v řadě. U Pavly a Norberta jsem musela úlohu vysvětlovat ještě jednou a pomohla jsem si také demonstrací dosazení obrázku do řady z důvodu lepšího pochopení úkolu. Ivan, Jana, Kristýna a Ota také úkol zvládli, ovšem potřebovali drobnou pomoc. V průběhu tohoto úkolu mě zaujalo, že Jana, Kristýna i Ota si při plnění aktivity brali obrázky z nabídky pro doplnění řady do ruky a reálně je dosazovali na prázdné místo. Tento postup jim z mého pohledu možná mohl pomoci k lepší představě a vizualizaci řady předmětů a tím k nalezení správného řešení.

3.4.7 ÚKOL Č. 4 A)

tab. 10

Dítě	Alice	Bedřich	Cecílie	Daniel	Eva	František	Gustav	Helena
Splnil/a úkol	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	NE	NE
S/D	D	D		D	S	D		

Rozlišování a pojmenování geometrických tvarů patřilo pro děti k nejnáročnějším aktivitám. Geometrické tvary nedokázali jmenovat a poté ani podle názvu ukázat Cecílie, Gustav a Helena. Jediný, kdo zvládl samostatně rozlišit a pojmenovat geometrické tvary, byla Eva. Bedřich nedokázal tvary samostatně vyjmenovat, ovšem dokázal všechny dle názvu určit. Alice zvládla pojmenovat a ukázat čtverec a trojúhelník, ostatní tvary dokázala dle názvu na robotovi ukázat. Daniel a František potřebovali s tvary drobnou pomoc.

tab. 11

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	NE	ANO
S/D	S	S	S		D	D		S

Ve druhé skupině si s tímto úkolem výborně poradili Ivan, Jana, Kristýna a Pavla, kteří samostatně pojmenovali a ukázali všechny použité geometrické tvary. Marie a Norbert potřebovali s plněním úlohy drobnou pomoc. Oba dva si shodně nemohli vzpomenout na název obdélníku. Pro Ludvíka a Otu byl úkol příliš náročný. Na české názvy tvarů si nemohli vzpomenout, přestože je znají. Úsměvné pro mě bylo, že oba začali tvary jmenovat anglicky, ačkoliv zadání rozuměli. Připisuji to zvyku z lekcí angličtiny, kde jsme se názvy geometrických tvarů již dříve učili.

3.4.8 ÚKOL Č. 4 B)

tab. 12

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	S	D	D	S	S	D	S	S

Názvy geometrických tvarů v angličtině zná „anglická“ skupina dobře, což mohu posoudit z lekcí, které děti navštěvují. Tento úkol tedy absolvovaly všechny děti ze skupiny úspěšně. Ivan, Ludvík, Marie, Ota a Pavla nepotřebovali ke zvládnutí úlohy žádnou pomoc. Jana, Kristýna a Norbert potřebovali ke splnění aktivity pouze drobnou nápovědu s jedním z předložených tvarů – obdélníkem. Děti tak zvládly tuto aktivitu lépe v anglickém jazyce než v českém. Během průběhu této aktivity jsem si všimla, že některým dětem, zejména dívkám, pomáhala ke správnému řešení anglická písnička o tvarech, kterou jsme se společně naučili. Jedná se o píseň, kde je text doprovázen pohybem – „kreslení“ geometrických tvarů do vzduchu před sebe. Děti si píseň broukaly nezávisle na

sobě, jelikož každý plnil úkol individuálně. Tento nápad se skladbou mě velmi mile překvapil, jelikož musím přiznat, že samotnou by mě tato nápověda nenapadla.

3.4.9 ÚKOL Č. 5 A)

tab. 13

Dítě	Alice	Bedřich	Cecílie	Daniel	Eva	František	Gustav	Helena
Splnil/a úkol	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	D		D	D	S	D	D	S

Úloha, kdy mám čtyři knoflíky, ale ráda bych jich měla šest a proto se ptám, kolik jich musím dokoupit, byla příliš náročná pro Bedřicha. Chlapec dospěl ke správné odpovědi, ovšem s velkou nápovědou. Tento úkol řadím dle výsledků dětí mezi nejnáročnější. Zcela samostatně tento úkol zvládly Eva s Helenou. Eva si nejprve ujasnila, kolik knoflíků mám a vyskládala si tento počet – čtyři knoflíky na stůl. Poté počítala na prstech a po chvíli kousek od první hromádky položila další dva knoflíky. Všechny si poté pro kontrolu znovu spočítala. Helena naproti tomu po vyřčení otázky ihned odpověděla a nabídnuté knoflíky nevyužila. Alice, Cecílie, Daniel, František a Gustav došli ke správnému řešení s malou dopomocí.

tab. 14

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
S/D	S	D	S	S		D	S	D

Z této skupiny samostatně úkol zvládli Ivan, Kristýna, Ludvík a Ota. Zatímco chlapi počítali z hlavy, Kristýna použila přiložené knoflíky a vyskládala si je před sebe na stůl do dvou řad pod sebe a poté správně zodpověděla otázku. Jana, Norbert a Pavla zkoušeli nejprve počítat na prstech, ale po krátkém nezdaru a následné nápovědě využili také

přiložených knoflíků a napodobili tak Kristýnino počínání. Úkol tak nezvládla pouze Marie, pro kterou se jevila úloha těžká již od počátku a proto ji ani nechtěla absolvovat.

3.4.10 ÚKOL Č. 5 B)

tab. 15

Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla
Splnil/a úkol	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
S/D	S	S	S	D	D	D	S	D

Poslední úkol s náušnicemi považuji za úspěšný, jelikož ho zvládla správně vyřešit celá skupina. Bez dopomoci úkol splnil Ivan, Jana, Kristýna a Ota. Zde je nutné připustit, že je možné, že si děti úkol uchovaly v paměti od plnění české verze úlohy. Nasvědčoval by tomu i fakt, že Kristýna pro vyřešení úkolu využila stejnou techniku. Ludvík, Norbert, Marie a Pavla potřebovali ke splnění úkolu menší dopomoc. V této verzi úkolu mě překvapila Marie, jež tentokrát úlohu plnit chtěla a také ji s dopomocí zvládla.

3.5 SHRUTÍ VÝSLEDKŮ POROVNÁVANÝCH SKUPIN

V průběhu experimentu jsem si zapisovala jednotlivé body při plnění úkolů u každého žáka.

V tabulce je použito následující přidělování bodů:

3b – žák zvládl úkol samostatně

2b – žák zvládl úkol s dopomocí

1b – žák úkol nezvládl či zvládl, ale s velkou dopomocí

tab. 16

úkoly v češtině, skupina vykonávající úkoly pouze v českém jazyce										
Úkol - ČJ	Dítě	Alice	Bedřich	Cecílie	Daniel	Eva	František	Gustav	Helena	Průměr
1a)		3	2	2	1	2	1	2	3	2
2a)		2	2	3	1	1	3	3	2	2,125
3a)		1	1	2	3	2	1	3	3	2
4 a)		2	2	1	2	3	2	1	1	1,75
5 a)		2	1	2	2	3	2	2	3	2,125
Získané body celkem		10	8	10	9	11	9	11	12	10

tab. 17

úkoly v češtině, skupina vykonávající úkoly v českém i anglickém jazyce										
Úkol - ČJ	Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla	Průměr
1a)		3	3	3	2	2	2	3	2	2,5
2a)		2	2	2	2	3	3	3	2	2,375
3a)		1	3	3	2	2	3	2	1	2,125
4 a)		3	3	3	1	2	2	1	3	2,25
5 a)		3	2	3	3	1	2	3	2	2,375
Získané body celkem		12	13	14	10	10	12	12	10	11,625

tab. 18

úkoly v angličtině, skupina vykonávající úkoly v českém i anglickém jazyce										
Úkol - AJ	Dítě	Ivan	Jana	Kristýna	Ludvík	Marie	Norbert	Ota	Pavla	Průměr
1b)		3	2	2	2	3	2	2	2	2,25
2b)		2	3	3	2	3	3	3	3	2,75
3b)		2	2	2	3	3	2	2	2	2,25
4 b)		3	2	2	3	3	2	3	3	2,625
5 b)		3	3	3	2	2	2	3	2	2,5
Získané body celkem		13	12	12	12	14	11	13	12	12,375

Jako první experiment podstoupila skupina, která vykonávala úkoly v českém jazyce. Sledované děti měly největší problém s úkolem číslo čtyři - tedy geometrickými tvary. Podobně náročné pro ně bylo i určení, který předmět nepatří do řady a dorovnávání do počtu. Děti nicméně většinu úkolů zvládaly téměř samostatně, jen s drobnou

dopomocí. Nejzdatnějším řešitelem byla Helena, která si se třemi úkoly poradila zcela samostatně. Oproti tomu Bedřich musel být více veden ke splnění úkolu a bylo zapotřebí mu pomoci. Celkově si ovšem děti poradily s úkoly velmi dobře.

Ve druhé skupině byly děti, které vykonávaly úkoly nejdříve v českém a poté v anglickém jazyce. Děti z této skupiny byly o něco více samostatné a v průměru získaly více bodů - tedy dokázaly vyřešit více úkolů bez asistence. Největší obtíže se vyskytly opět při určování toho, který předmět nepatří do řady - což nejspíše poukazuje k příliš velké náročnosti úkolu. Děti si velmi dobře poradily s úkolem dorovnávání do řady. Nejlépe si vedla Kristýna, která zvládla samostatně všechny úkoly kromě řazení dle velikosti. Děti si nevěděly rady a potřebovaly větší výpomoc vždy maximálně při jednom z úkolů a celkově si vedly lépe než předchozí skupina.

V závěrečné části experimentu plnila skupina, která vykonávala úkoly v českém a anglickém jazyce, úkoly v angličtině. Opět docházelo k největším problémům s doplněním do řady a dorovnání počtu. Děti si ovšem vedly výborně v řazení podle délky. Ani jedno z dětí nepotřebovalo výraznější pomoc. Děti prováděly úkoly, na které byly zvyklé z pravidelných lekcí, a tak postupovaly klidně a většinou nepotřebovaly poradit. Nejlépe si vedla Marie, která samostatně zvládla čtyři aktivity z pěti. Oproti tomu Norbert potřeboval při většině úkolů poradit. Celkově děti dosáhly největšího počtu bodů, ačkoli plnily aktivity v cizím jazyce. Měly ovšem výhodu, že na podobný či stejný typ aktivit byly zvyklé, a tak pro ně ani cizí jazyk nepředstavoval překážku.

ZÁVĚR

V bakalářské práci byly stanoveny dva dílčí cíle. Prvním z nich bylo zjistit, zda děti, které od raného dětství navštěvují lekce anglického jazyka, jejichž součástí jsou aktivity pro rozvoj matematického myšlení, dosahují lepších výsledků ve stanovených úkolech než skupina dětí, která tyto lekce nenavštěvuje. Z výsledku provedeného experimentu vyplývá, že se tento předpoklad potvrdil – děti získaly průměrně více bodů v jednotlivých úkolech, tedy byly více úspěšné v samostatném plnění úkolů.

Druhým cílem bylo na základě experimentu stanovit, zda má výuka anglického jazyka vliv na výsledky aktivit probíhajících v jazyce českém. Z výsledků experimentu je patrné, že děti, které vykonávaly úkoly v českém i anglickém jazyce, dosáhly nejlepších výsledků při plnění aktivit v angličtině. Není jisté, ale můžeme se domnívat, že výuka anglického jazyka pro předškolní děti, která zahrnuje aktivity pro rozvoj předmatematických schopností, má pozitivní vliv na rozvoj předmatematických schopností dětí a tedy i na jejich výsledky v aktivitách plněných v rodném jazyce.

Při provádění experimentu děti výborně spolupracovaly a přistupovaly k jednotlivým činnostem velmi aktivně. Některé z úkolů se ukázaly být pro děti náročnější – zejména rozlišování geometrických tvarů.

Práce pro mne byla zajímavou zkušeností. S dětmi se mi pracovalo velmi dobře. Metoda experimentu mne zaujala a v budoucnu bych ji ráda zopakovala během své další profesní praxe.

RESUMÉ

Bakalářská práce na téma „Využití aktivit pro rozvoj matematického a logického myšlení při výuce anglického jazyka u dětí v předškolním věku“ je rozdělena do tří částí – teoretické, metodologické a experimentální. V teoretické části je popsáno předškolní období, předmatematické schopnosti a typy aktivit pro rozvoj předmatematického a logického myšlení. Metodologická část obsahuje použité metody, cíl experimentu, podmínky experimentu, terminologii, přípravu experimentu, zadání experimentu a kritéria hodnocení experimentu. V experimentální části je popsán experiment se dvěma skupinami dětí.

The Bachelor thesis is focused on the topic of „Use of activities for development of mathematical and logical thinking in teaching English to children in preschool age “. It is divided into three parts – theoretical, methodological and experimental. The preschool period, pre-mathematics skills and the types of activities for the development of pre-mathematics and logical thinking are described in the theoretical part. The terms and conditions of the experiment, its methods, terminology and its complete preparation, accompanied with the evaluation criteria are presented in the methodological part. The experiment with two groups of children is described in the experimental part.

SEZNAM LITERATURY

- BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V., *Školní zralost: Co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. Brno: Edika, 2015. ISBN 978-80-266-0793-9.
- BYTEŠNÍKOVÁ, I. *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3008-0.
- DIVÍŠEK, J. *Metodika rozvíjení matematických představ v mateřské škole: učebnice pro 3. ročník středních pedagogických škol*. 2.vyd., Praha: SPN, 1989. ISBN 80-04-24282-0.
- GRUBER, D., *Jak rozvíjet inteligenci svého dítěte*. 5. vyd. Gruber-TDP, 2013. ISBN 978-80-85624-98-4
- HENDL, J. *Přehled statistických metod*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-482-3.
- KASLOVÁ, M., *Předmatematické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe, 2010. ISBN 978-80-86307-96-1.
- KAUL, C.-D., WAGNEROVÁ, M., *Montessori konkrétně: Matematika*. Praha: Maitrea, 2014. ISBN 978-80-7500-054-5.
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1284-0.
- PĚCHOUČKOVÁ, Š. *Přednáškový materiál k předmětu RMMŠ1. Plzeň: ZČU v Plzni, 2016*
- PRŮCHA, J., KOŤÁTKOVÁ, S. *Předškolní pedagogika: učebnice pro střední a vyšší odborné školy* Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0495-4.
- SMOLÍKOVÁ, K., *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2004.
- SPLAVCOVÁ, H., KROPÁČKOVÁ, J. *Vzdělávání dětí od dvou let v MŠ* Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-1042-9.
- SUCHÁNKOVÁ, E. *Hra a její využití v předškolním vzdělávání*. 1. vyd., Praha: Portál, 2014. 182 s. ISBN 978-80-262-0698-9.
- VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1.
- ZAGOROVÁ, V. *Identifikace objektů v mateřské škole. Bakalářská práce*. Plzeň: ZČU, 2008.

Internetové zdroje

17. MŠ Plzeň [online]. [cit. 2017-02-12]. Dostupné z: <http://17msplzen.blgz.cz/>

Duke Tip Opportunity for Life [online]. 2007 [cit. 2016-09-30]. Dostupné z: <https://tip.duke.edu/node/866>

Jazyková škola AQAP [online]. [cit. 2017-03-06]. Dostupné z: <http://www.aqap-skola.cz/>

The Benefits of Second Language Study [online]. 2007 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: http://www.sde.ct.gov/sde/lib/sde/PDF/Curriculum/Curriculum_Root_Web_Folder/BenefitsofSecondLanguage.pdf