

SCHOPNOST DĚTÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE ŘEŠIT RŮZNÉ DRUHY POROVNÁVÁNÍ

Andrea ČUBOVÁ, Šárka PĚCHOUČKOVÁ
Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická (Česká republika)
andrea.cubova@email.cz, pechouck@kmt.zcu.cz

Abstrakt

V mateřské škole proběhl experiment, jehož cílem bylo zjistit schopnosti dětí řešit úkoly na různé druhy porovnávání. Experimentu se zúčastnily děti ve věku 5–6 let. Bylo vytvořeno 12 úkolů, které byly zaměřeny na přirozené porovnávání, základní porovnávání, redukované a superredukované porovnávání a porovnávání rozdílem. Děti při řešení úkolů, ve kterých porovnávaly délku, hmotnost, množství nebo počet, využívaly manipulaci, grafické zpracování nebo slovní vyjádření.

Klíčová slova: porovnávání, mateřská škola, délka, hmotnost, množství, počet

PRESCHOOL CHILDREN'S ABILITY TO SOLVE DIVERSE TYPES OF COMPARISON TASKS

Abstract

Multiple preschool establishments participated at an experiment with the aim to assess children's ability to solve diverse types of comparison-related problems. Children in the age of 5–6 years were included in this experiment. 12 tasks were created with focus on natural, basic, reduced and super-reduced comparison, and comparison through difference. Children compared length, weight, amount or count and employed manipulation, graphic adaptation and verbal expression.

Keywords: comparison, nursery school, length, weight, amount, count

1. Úvod

Předmatematické představy tvoří základ pro utváření matematických představ. Matematika je jedním z prostředků, díky nimž dochází k rozvoji myšlení a logického uvažování. Děti předškolního věku (od narození do šesti let) potřebují rozvinout své schopnosti, dovednosti a také získat potřebné vědomosti (Bednářová, Šmardová, 2015). Pokud dítě dobře pochopí a ukotví si základní pojmy, osvojí si jednodušší dovednosti, které budou tvořit pevný základ pro řešení obtížnějších úkolů, bude mít tak vytvořen dobrý předpoklad ke zvládnutí učiva matematiky na základní škole a s tím spojený kladný vztah k tomuto předmětu (Bednářová, 2004).

V mateřské škole v České republice jsou aktivity cílené na předmatematickou výchovu propojeny i s jinými oblastmi výchovně-vzdělávacího procesu, jako například s dramatickou výchovou, tělesnou výchovou. Na pedagogy je pak rozhodnutí, kterou podstatnou složku dětem zdůrazní, kterou bude komentovat, k čemu přitáhne pozornost dětí. Pedagog ovlivňuje také výběr metod a forem práce. Přitom je důležité, aby měl na mysli, že aktivity, nejen

v předmatematické výchově, vyžadují čas. Dítě potřebuje zpracovat všechny podněty a zkušenosti. Pokud dítěti dáme prostor pro vlastní rozhodování, experimentování, posilujeme tak jeho samostatnost (Kaslová, 2010).

Před vstupem na základní školu by dítě mělo mimo jiné zvládat všechny metody řešení, jako je usuzování, přiřazování, třídění, uspořádání a porovnávání.

2. Porovnávání

„**Porovnávání (komparace)** je proces, který nastupuje tehdy, je-li dítě schopné vnímat případně vybavit si dva objekty (dva celky, dvě části).“ (Kaslová, 2010, s. 39). Zjednodušeně můžeme říci, že porovnávání znamená hledání vztahu mezi dvěma objekty nebo jevy. Pokud nemůžeme oba porovnávané objekty nebo jevy sledovat současně, musíme je zkoumat postupně a pak je můžeme porovnat pouze v případě, že nezapomeneme při pozorování druhého na první.

Podle toho, jak porovnávané objekty vnímáme, nebo si je pouze vybavujeme v představě, porovnáваме v různých úrovních:

- vnímaný objekt s vnímaným objektem, například při hledání rozdílů na dvojici obrázků (hra Černý Petr, Pexeso);
- vnímaný objekt s představou jiného objektu, například pokud dítě kreslí něco, co zná a dokáže si to vybavit (auto, míč);
- představu s představou, zde se jedná o nejtěžší porovnávání, kdy je třeba zadání sdělovat pomalu, musíme poskytnout dostatečný čas na dokončení, případně pomoci vyvolat dané představy, které pomůžou s porovnáním (Kaslová, 2010).

U dětí předškolního věku je dobré začít s porovnáváním věcí, které mohou uchopit do ruky a vnímat je tak více smysly najednou. Na základě srovnávání dvou jevů nebo objektů v přirozeném prostředí se dítě učí chápat, jakým způsobem spolu tyto jevy nebo objekty souvisí a navzájem se ovlivňují (Nováková, Novák, 2019). Svou roli při porovnávání hraje také proces identifikace, rozhodování, hodnocení, výběru, a tudíž neúspěch v řešení může mít více příčin, nejen to, že je dětem zadán nepřiměřeně obtížný úkol.

Rozlišujeme několik typů porovnávání. Jedná se o porovnávání přirozené, základní, redukované, rozdílem a podílem.

3. Experiment v mateřské škole

V mateřské škole proběhl experiment, jehož cílem bylo zjistit, do jaké míry zvládnou děti

- redukované porovnávání hmotnosti dvou různě naplněných pytlíků
- superredukované porovnávání délky dvou švihadel
- přirozené redukované porovnávání s oporou dvou obrázků
- základní porovnávání velikosti dvou obrázků
- porovnávání rozdílem množství míčků umístěných ve dvou obručích
- základní porovnávání délky dvou pastelek
- redukované porovnávání počtu korálek navlečených na dvou nitích
- přirozené porovnávání dvou slyšených zvuků
- porovnávání rozdílem počtu hrušek a jablek
- základní porovnávání počtu puntíků na dvou molitanových kostkách
- redukované porovnávání délky dvou slyšených písniček
- základní porovnávání délky hodů dvěma sáčky s pískem

Součástí experimentu bylo celkově 12 úkolů. Úkoly plnily děti ve věku 5–6 let, proto byly přizpůsobeny metodami, obsahem i pomůckami jak věku, tak schopnostem a individuálním zvláštnostem dětí. Aktivity probíhaly na základě přímého pozorování doplněného o fotografie a videozáznam (byl pořízen písemný souhlas rodičů s pořizováním fotografií a videonahrávky dětí). Zjištěné skutečnosti byly zaznamenány do tabulek a dále analyzovány. Vzhledem k omezenému rozsahu článku se zaměříme jen na některé úkoly.

Úkol 1: Který pytlík je těžší? (porovnávání redukované)

Pomůcky: Lněný pytlík rozměr 15 x 20 cm, lněný pytlík rozměr 26 x 35 cm (obr. 1), kamínky, nastřihané proužky z látky

Zadání úkolu: Před dítě položíme dva naplněné lněné pytlíky. Menší pytlík je naplněn kamínky, bude tak těžší. Větší pytlík je naplněn nastřihanými kousky látky, bude tak lehčí. Dítě se zeptáme, jestli je větší pytlík těžší než menší.

Úspěšnost řešení úkolu byla 90 %. Děti, které tento úkol zvládly, si postupně pytlíky vzaly do ruky a porovnávaly jejich hmotnosti. Většině dětí porovnání nedělalo potíže, jelikož menší pytlík byl naplněn kameny a byl opravdu těžký. Velký pytlík byl naplněn proužky nastřihané látky tak, aby vypadal velký a plný, přesto děti správně odpovídaly, že menší pytlík je těžší. Děti, které úkol nesplnily, porovnávaly hmotnosti pouze pohledem a nesprávně předpokládaly, že větší pytlík bude mít také větší hmotnost.



Obrázek 1. Pytlíky (vlastní zdroj)



Obrázek 2. Švihadla (vlastní zdroj)

Úkol 2: Které švihadlo je delší? (porovnávání superredukované)

Pomůcky: Švihadla

Zadání úkolu: Na zem položíme dvě švihadla různé barvy. Dítě má za úkol odpovědět na otázku: „Je růžové švihadlo delší než zelené?“

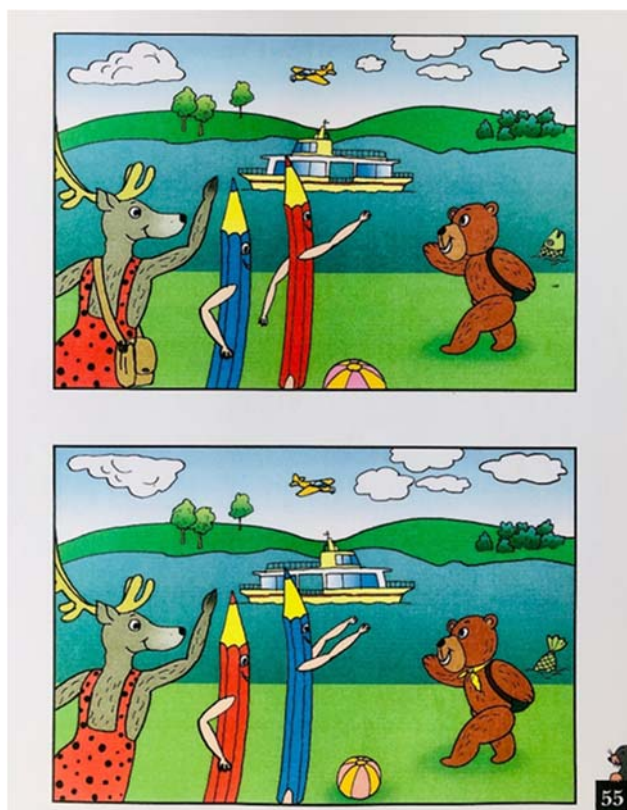
Úkol zvládly splnit všechny děti, úspěšnost řešení úkolu byla 100 %. Porovnat délku dvou švihadel, nebylo pro děti obtížné. Děti přistoupily ke švihadlům, která byla položena vedle sebe na zemi, a po zadané otázce následovala vždy rychlá a správná odpověď (obr. 2).

Úkol 3: Hledání rozdílů mezi dvěma obrázky (porovnávání přirozené redukované s oporou)

Pomůcky: Pracovní list s obrázky

Zadání úkolu: Dítěti předložíme pracovní list se dvěma obrázky (obr. 3). Úkolem dítěte je obrázky porovnat a najít 10 rozdílů.

Kritérium pro splnění úkolu bylo najít alespoň devět rozdílů. Přesto úspěšnost řešení úkolu byla pouze 30 %. Jen osmdesát procent dětí si všimlo, že pastelky na druhém obrázku mají vyměněné barvy. Ostatní děti se domnívaly, že si pastelky vyměnily místo, i když každá je jinak vysoká a také široká. Problémy dělaly rovněž mraky, lodě, které pluly obráceným směrem a šátek u medvěda.



Obrázek 3. Pracovní list s obrázky (Bednářová, 2021, s. 55)

Úkol 4: Porovnání množství, kde je více míčků a o kolik? (porovnávání rozdílem)

Pomůcky: modré míčky, bílé míčky, obruče

Zadání úkolu: Na zem položíme modrou obruč a do ní vložíme 7 modrých míčků. Vedle položíme červenou obruč a do ní vložíme 5 bílých míčků (obr. 4). Dítě má za úkol říci, ve které obruči je více míčků a o kolik.

Úspěšnost řešení úkolu byla 30 %. Děti předstoupily před obruče, prohlédly si je a všechny správně odpověděly, že v modré obruči je více míčků. Třetina dětí, než správně odpověděla, si ještě míčky spočítala. Ostatní děti odpověděly správně ihned bez počítání míčků, zhodnotily situaci pouze pohledem. Tato první část úkolu tak pro ně byla jednoduchá. Jak se ukázalo, druhá část úkolu byla těžší. Pouze 30 % dětí odpovědělo správně, že v modré obruči je o 2 míčky více. U většiny ostatních dětí se objevila nesprávná odpověď, že modrých míčků je o 7 více. Děti zřejmě neporozuměly formulaci „o kolik více“ a uvedly celkový počet modrých míčků v obruči.



Obrázek 4. Obruče s míčky (vlastní zdroj)

Závěr

Experiment ukázal, že je velmi důležité, jakým způsobem je úkol dětem zadán, zda porozumí zadaným pojmům a vědí tak, co mají dělat. Je také nutné brát ohled na věk dítěte, jeho dosažené schopnosti a dovednosti, a podle toho přizpůsobovat zadávané úkoly a poskytnout potřebnou pomoc. Z tohoto pohledu hraje důležitou roli i osobnost a přístup pedagoga a také to, jaké způsoby, formy a metody výuky zvolí.

Acknowledgements

Článek vznikl za podpory projektu BAMAPE 2022-03 „Schopnost dětí v mateřské škole řešit různé druhy porovnávání.“

Literatura

- Bednářová, J. (2004). *Předčíselné představy*. Brno: Pedagogicko – psychologická poradna.
- Bednářová, J. (2021). *Mezi námi předškoláky pro děti od 4 do 6 let: všestranná příprava dítěte do školy*. Brno: Edika.
- Bednářová, J., & Šmardová, V. (2015). *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Brno. Edika.
- Kaslová, M. (2010). *Předmatické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe.
- Nováková, E., & Novák, B. (2019). *Matematická pregramotnost a učitelé mateřských škol*. Brno: Masarykova univerzita.