

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kniha s hmatovými obrázky pro nevidomé a slabozraké děti
A book with tactile images for blind and partially sighted children
Tereza Viktorová

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Pavlína Šumníková, Ph.D

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: B SPG-VV

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Kniha s hmatovými obrázky pro nevidomé a slabozraké děti potvrzuji, že jsem ji vypracoval/a pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 20.06. 2024

Ráda bych poděkovala především vedoucí této bakalářské práce, PhDr. Mgr. Pavlíně Šumníkové, Ph.D., za její cenné rady a připomínky, trpělivost, podporu a věnovaný čas, které mi projevila. Dále bych ráda poděkovala PaedDr. Terezii Kochové, za její cenné rady, podporu, trpělivost a věnovaný čas při zhotovování hmatově ilustrované knihy. A nakonec chci vyjádřit velký vděk účastníkům výzkumného šetření, za jejich čas a hravost při sdílení svých poznatků a zkušeností.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá tématem knihy s hmatovými obrázky pro nevidomé a slabozraké děti. Knih pro vidící děti je nepřeberné množství, jsou krásně ilustrované, rozvíjejí u dětí slovní zásobu, vztah s člověkem, který jim předčítá příběh nebo vztah ke čtení. Děti s těžkým postižením zraku jich mají k dispozici mnohem menší množství, ačkoliv to u nich rozvíjí stejné schopnosti a vztahy jako u vidící populace. Navíc to rozvíjí pro ně jejich nejdůležitější smysl – hmat. Práce v první části obsahuje podrobnější vhled do hmatového vnímání a základní klasifikaci zrakových vad. Dále je v této části popsáno, jak může zraková vada ovlivňovat vývoj kognitivních schopností u dětí. V další části se zaměřuje na hmatovou knihu, její specifika a druhy, a taktéž na hmatové ilustrace. Na to navazuje významem pohádek pro dětský věk a vývoj hry nevidomého dítěte, jelikož formou hry může být právě prohlížení si knihy s hmatovými obrázky. Ve výzkumném šetření byly sledovány dvě skupiny respondentů ve věku od pěti do sedmi let věku – jedna skupina byla se zrakovým postižením (jeden slabozraký a dva nevidomí respondenti) a pro komparaci byla druhá skupina tvořena vidícími respondenty. Data byla sbírána prostřednictvím hmatově ilustrované knihy. Sledovalo se, zda je rozdíl v interpretaci hmatových ilustrací vidícími respondenty a respondenty se zrakovým postižením. Skupina vidících respondentů si vedla lépe než skupina respondentů se zrakovým postižením. Také se ukázalo, že respondenti se zrakovým postižením byli více orientováni na prožívání hmatového vjemu než vidící skupina respondentů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Nevidomost, slabozrakost, hmat, hmatová kniha, hmatová ilustrace, haptika, hra

ABSTRACT

The bachelor's thesis deals with the subject of a book with tactile images for blind and partially sighted children. There is an huge amount of books for seeing children, they are beautifully illustrated, they develop a vocabulary in children, a relationship with a person who reads them a story or a relationship with reading. Children with severe visual impairments do not have as many books available, although this develops the same abilities and relationships as the seeing population. Moreover, it develops their most important sense for them - touch. The first part contains a more detailed insight into tactile perception and a basic classification of visual defects. Also described in this section is how the visual impairment may affect the development of cognitive abilities in children. In another section, the bachelor's thesis focuses on the tactile book, its specifics and species, as well as tactile illustrations. This is followed by the importance of fairy tales for a child's age and the development of a blind child's play, as viewing a book with tactile images may be the form of the play. Two groups of respondents aged between five and seven years were followed in the research survey - one group was visually impaired (one partially sighted and two blind respondents) and the other group was made up of seeing respondents. The groups could thus be compared with each other. The data was collected through a tactilely illustrated book. It was observed whether there was a difference in the interpretation of tactile illustrations of seeing respondents and respondents with visual impairment. The results showed differences in interpretation, with the viewing group of respondents performing better than the visually impaired group of respondents. It also emerged that respondents with visual impairments were more oriented towards experiencing tactile sensation than the seeing group of respondents.

KEYWORDS

Blindness, purblind, touch, tactile book, tactile illustration, haptics, play

Obsah

1	Dítě se zrakovým postižením.....	8
1.1	Kognitivní schopnosti nevidomých a slabozrakých dětí.....	9
1.2	Hmat	14
2	Význam hmatu v rámci hry.....	25
2.1	Hra	25
2.2	Vývoj hry nevidomého dítěte	25
2.3	Hmatová kniha.....	29
2.4	Haptizace a tyflografika	30
2.5	Hmatová ilustrace.....	31
2.6	Předmětový příběh.....	33
2.7	Materiály k výrobě hmatových ilustrací	34
2.8	Tyflografika	35
2.9	Pohádky	35
3	Vlastní výzkumné šetření.....	38
3.1	Hmatová kniha.....	44
3.2	Výsledky výzkumného šetření	47
3.3	Závěr výzkumného šetření	58
	Doporučení pro speciálně pedagogickou teorii praxi.....	64
	Seznam použitých informačních zdrojů.....	65
	Seznam příloh	70

Úvod

Většina z nás jsme jako malí měli rádi obrázkové knížky. Měli jsme rádi, když si je s námi rodiče nebo babičky a dědečkové četli, když jsme si společně prohlíželi přidané ilustrace a když jsme si o nich mohli povídat nebo si na ně hrát s kamarády. Měli jsme a máme k dispozici nepřeberné množství krásných ilustrovaných knížek. Nevidomé a slabozraké děti takové možnosti nemají, obvykle nemají doma plnou knihovničku svých oblíbených knížek. Přesto jsou pro ně ale důležité, protože i nevidomé děti mají rády příběhy a obrázky. Jen se na ně nemohou dívat očima, ale prohlížejí si je naším největším orgánem – pokožkou. Nevidomé a slabozraké děti si rády hmatají, mají rády příjemné a libé materiály, struktury a textury a je velmi důležité u nich tuto schopnost a radost rozvíjet, protože bez cíleného cvičení hmatu se v pozdějším životě neobejdou. Hmatová knížka spojuje obojí, přináší dětem radost ze čtených příběhů a rozvíjí jejich hmatové vnímání prohlížením si hmatových ilustrací. K tomu dále napomáhá rozvoji jejich kognitivních schopností, a to vše formou hry, která je pro zdravý vývoj dítěte nesmírně důležitá.

Cíl bakalářské práce je zaměřený na kognitivní schopnosti respondentů a hlavní výzkumnou otázkou je, zda je rozdíl v interpretaci hmatových ilustrací v knize pro nevidomé a slabozraké dítětem se zrakovým postižením a vidícím.

Práce je rozdělena do tří kapitol. První kapitola obsahuje základní klasifikaci zrakových vad a podrobnější vhled do hmatového vnímání včetně sensorické integrace. Popisuje vliv zrakové vady na vývoj kognitivních schopností dětí. Druhá kapitola pojednává o vývoji dětské hry a jejím vlivu na dětskou psychiku, v návaznosti na to přináší informace o hmatové knize, která může být taktéž formou hry. V souvislosti s hmatovou knihou jsou zmíněny pohádky. Ve třetí části je popsáno výzkumné šetření, jeho průběh a závěr. Ke sběru dat byla zvolena metoda polostrukturovaného rozhovoru a pozorování. Data byla sbírána od vidících respondentů a respondentů se zrakovou vadou ve věku od pěti do sedmi let, kteří jsou z rodin, které jsou členy Asociace rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých. Respondenti byli následně rozděleni do dvou skupin – v jedné byli nevidomí respondenti a slabozraký respondent a ve druhé byli vidící respondenti, kteří v průběhu výzkumného

šetření neměli možnost zrakové kontroly. Při výzkumném šetření byla data sbírána prostřednictvím rozhovoru a pozorováním při četbě hmatové knihy Ach, ty kapsy o interpretaci hmatových ilustrací, pochopení hmatových ilustrací v návaznosti na příběh v knize, identifikaci hmatových ilustrací a předmětů v nich uložených a o celkové manipulaci s knihou.

1 Dítě se zrakovým postižením

Za dítě s postižením zraku se považuje dítě se zrakovou vadou takového charakteru, kterou není možné korigovat brýlemi, upravit pomocí léků nebo operativně. A takové narušení je dáno sníženým stupněm zrakové ostrosti a šíří zorného pole.¹

Slabozrakost

Pokud u jedince dojde ke snížení zrakových funkcí, hovoříme o slabozrakosti.² Podle Dostřelové (in Kraus, 1997) je slabozrakost definována jako stav, který je charakterizován snížením zrakové ostrosti obou očí (i s brýlovou korekcí). Jde o ireverzibilní pokles zrakové ostrosti na lepším oku pod 6/18 až 3/60 včetně. Pro větší přehlednost se slabozrakost dělí na lehkou, střední a těžkou:³

Lehká a střední – zraková ostrost 6/18–6/60

Těžká – zraková ostrost 6/60–3/60.⁴

K problémům se sníženou zrakovou ostroستí se mnohdy přidružují i vady zorného pole, kdy se objevují skotomy (tzn. výpadky) zorného pole.

Zbytky zraku

Lidé, kteří mají zbytky zraku se pohybují na hranici mezi slabozrakostí a nevidomostí (Požár in Oftalmologie). Charakteristika vidění je taková, že zraková ostrost je v rozsahu 3/60-1/60

¹ ŠUMNÍKOVÁ, Pavlína. *Dítě se zrakovým postižením*. Online. Šance dětem. 2012, 20. 03. 2023. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/dite-se-zrakovym-postizenim>. [cit. 2024-05-20].

² BENEŠ, Pavel. *Zraková postižení: behaviorální přístupy při edukaci s pomůckami*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2110-6., s. 42.

³ KVĚTOŇOVÁ, Lea a ŠUMNÍKOVÁ, Pavlína. *Speciální pedagogika znevýhodněného člověka se zrakovým postižením*. [Praha]: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2022. ISBN 978-80-7603-337-5., s. 42

⁴ RÖDEROVÁ, Petra; KVĚTOŇOVÁ, Lea a NOVÁKOVÁ, Zita. *Oftalmopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-145-4., s. 36–37.

nebo je zorné pole omezeno na 5-10 stupňů kolem centrální fixace. U některých osob je tato vada progresivní, u některých je ustálená.⁵

Nevidomost

„*Nevidomost je ireverzibilní pokles zrakové ostrosti pod 3/60 – zachovalý světlocit.*“ (Květoňová, Šumníková, s.42, 2022). Člověku v takovém případě chybí tvarové vidění, může být však zachován smysl pro rozlišování světla a tmy. Někdy je člověk schopen určit, odkud světlo pochází (tzn. má zachovalý světlocit s projekcí)⁶. Rozlišujeme praktickou nevidomost, kdy je pokles zrakové ostrosti od 3/60 do 1/60 včetně nebo pokud je poškozeno zorné pole (kdy je zachováno vnímání v rozmezí 5-10 stupňů) a skutečnou nevidomost. Ta nastává, když je pokles centrální zrakové ostrosti pod 1/60 (a světlocit je zachovalý) nebo zachovalé zorné pole v rozsahu 5 stupňů a méně. Totální nevidomost pak nastává při zachovalém světlocitu, který má chybnou projekci až po ztrátu světlocitu neboli amauróza, která je vzácností.⁷

1.1 Kognitivní schopnosti nevidomých a slabozrakých dětí

Závažná zraková vada ovlivní rozvoj poznávacích procesů především u vrozeně nevidomých (Vágnerová, psychopatologie, s. 199). Poznávací procesy nám slouží ke sběru informací z okolního i vnitřního prostředí a následnému jejich zpracování.⁸

⁵ RÖDEROVÁ, Petra; KVĚTOŇOVÁ, Lea a NOVÁKOVÁ, Zita. *Oftalmopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-145-4., s. 38.

⁶ VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese / Marie Vágnerová*. Vyd. 3., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3. s. 199.

⁷ KVĚTOŇOVÁ, Lea a ŠUMNÍKOVÁ, Pavlína. *Speciální pedagogika znevýhodněného člověka se zrakovým postižením*. [Praha]: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2022. ISBN 978-80-7603-337-5., s. 42

⁸ *Senzorické procesy a vnímání*. Online. Studium psychologie. Dostupné z: <https://www.studium-psychologie.cz/obecna-psychologie/6-senzoricke-procesy-a-vnimani.html>. [cit. 2024-05-30].

Představivost

Představy jsou obrazy, které si člověk na základě svých zkušeností vytváří ve své mysli. Představy si vybavíme buď v momentě, kdy nějaký předmět vnímáme svými smysly anebo ve chvíli, kdy s konkrétním vjemem nemáme přímý kontakt. V takovém případě si pak vytváříme obrazy a myšlenky, kdy spojujeme různé útržky z předchozích smyslových zkušeností do nových celků.⁹ „Představy mohou být zrakové, sluchové, hmatové, čichové a jiné. Jsou materiálem pro vytváření pojmů, pro myšlení, city a volní jednání.“ (Hartl, s. 205, 2004). Z toho plyne, že na základě představ člověk dokáže myslet.¹⁰

„Hmatové vnímání může z velké části nahradit zrakové, úplně to však nejde. Proto i představy nevidomého dítěte budou trochu jiné než u vidících a bude jich také bude méně.“ (Kochová, Schaeferová, 2015, s. 56). Důvodem zde může být informační deficit, jelikož naše společnost je orientována spíše vizuo-centricky.¹¹ Kvalita a množství představ se však neodvíjí přímo od typu zrakové vady, hrají v tom roli také vědomosti dítěte, jeho zkušenosti, výchova, vzdělávání a konkrétní činnosti, které má možnost si vyzkoušet a vykonávat.¹²

Kochová (2015) se také zmiňuje o zlomkovitosti představ lidí se zrakovým postižením, která je typickým jevem. To znamená, že představa o daném předmětu není úplně stejná jako předmět samotný. Autorka uvádí, že ať už má člověk zrakové postižení či nikoliv, vždy si představíme jen zlomek vlastností představovaného předmětu. Což je běžné, problémové to začíná být v okamžiku, když si člověk vybere jen ty nepodstatné vlastnosti a ty podstatné opomene (např. situace, kdy si člověk prohlíží džínovou vestu a přemýšlí, co to drží v rukou. Sáhne na materiál, cítí džínovinu a automaticky se mu vybaví džíný. Podle toho bez dalšího přemýšlení usoudí, že v rukou drží džíný a končí s prohlížením.¹³). A riziko takové situace je vyšší právě u lidí se zrakovým postižením. Je proto třeba dítěti se zrakovým postižením

⁹ KOCHOVÁ, Klára a SCHAEFEROVÁ, Markéta. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5., s. 56.

¹⁰ KOCHOVÁ, Klára a SCHAEFEROVÁ, Markéta. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5., s. 56.

¹¹ PEROUT, Evžen. *Arteterapie se zrakově postiženými*. V Praze: Okamžik, 2005. ISBN 80-903247-9-7., s. 51.

¹² KOCHOVÁ, Klára a SCHAEFEROVÁ, Markéta. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5., s. 56.

¹³ Z vlastního pozorování v rámci výzkumného šetření

pomoci s tím, aby si vytvářelo co nejpřesnější představy o jeho okolním světě. Bude k tomu třeba, aby mělo dostatečně zprostředkované zkušenosti stavěné na jeho vnímání (především hmatovém). Může-li dítě využívat zrak, je důležité abychom s tím pracovali a zapojovali do aktivit také vnímání zrakové. Mimo to se neobejdeme bez komunikace, uvádění věcí do souvislostí nebo na poukazování vlastností vnímaného předmětu.

Představy o světě si dítě však netvoří jen při aktivitách zaměřené na tvorbu představ, tvoří si je i během běžných denních činností. Autorka knihy uvádí například stolování – dítě se zde učí, co znamená teplé a studené jídlo nebo se setkává s pojmy jako jsou: sypký, tekutý, tvrdý, měkký. Také se seznamuje s tím, jak vypadá uspořádání na talíři. Všechno si to osahá, voní a naslouchá. Starší dítě pak do talíře už sahat nemusí, už může těžit ze svých představ a postupně, jak jich mí více a více si dovede jídlo na talíři představit. Jemu už stačí, když budeme vést jeho ruku nad talířem a komentovat, kde se co nachází. U starších dětí a dospělých už můžeme, je-li s tím dotyčný seznámen, použít popis podle ciferníku hodin. Pokud by si však dítě neprošlo prvotními fázemi, kdy si jídlo osahá atp., mohlo by v pozdějším věku mít při abstraktnějším popisu talíře zkrácené představy o stolování a jídle.

Představy se dají navodit i skrze řeč a myšlení v pojmech. To se využívá zejména v případech, kdy nelze použít haptizaci.¹⁴

Myšlení

U nevidomých lidí je myšlení spojeno s rozvojem řeči, která pro ně má větší význam než pro vidícího člověka. Dokáže nahradit omezenou schopnost vnímat zrakem, do jisté míry je supluje. Pomáhá také přiměřenému rozvoji poznávacích schopností. Pokud nevidomý jedinec žije v prostředí, které je podnětné a má průměrné předpoklady, nedochází k opožděnému rozvoji jeho inteligence.

¹⁴ KOCHOVÁ, Klára a SCHAEFEROVÁ, Markéta. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného školního věku*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5., s. 56.

Důraz na řeč jako na prostředek získávání informací někdy vede až k extrému, kterému se říká verbalismus. Znamená, že si lidé s vážným poškozením zraku osvojují pojmy, které jim z důvodu jejich zrakové vady nemohou být zcela jasné nebo dostupné (např. popis oblohy, barvy atp.).¹⁵

Pozornost

Pozornost není samostatným psychickým procesem, projevuje se uvnitř čítí, vnímání, paměti, myšlení a jiných procesů (kterým je např. soustředění vědomí na odrážený objekt). Tím, že se na něco výhradně zaměříme a věnujeme tomu pozornost vzniká uvědomování si objektu. Když pozornost přidáme k dalšímu psychickému procesu, změním ho tím na zaměřenou činnost (tzn. např. vnímání můžeme změnit na pozorování). Poškození zraku vede ke znemožnění nebo ztížení zrakového odrážení světa a z toho důvodu mizí ze sféry počitků a vjemů velké množství signálů, které člověka informují o důležitých vlastnostech předmětů a jevů. Tento výpadek smyslové zkušenosti je možné kompenzovat při využití zbylých smyslových orgánů a pozornost v ní hraje klíčovou roli.¹⁶

Zvláštností v pozornosti lidí s těžkou zrakovou vadou si můžeme všimnout ve výrazových pohybech obličeje, tedy v mimice. Mimika se tvoří na základě toho, že dítě napodobuje dospělé. Při zrakové vadě se tento proces ztěžuje nebo se stává úplně nemožným, podobné je to i v případě kdy se narodí vidící dítě nevidomým rodičům, kteří sami mimiku příliš nevyjadřují. U vidícího je stav pozornosti charakteristický např. vrásněním čela a obočí, otočení se k objektu, kterému věnuje pozornost, fixace na předmět atp. U člověka s těžkou zrakovou vadou stav pozornosti připomíná spíše výraz obličeje, který je podle Litvaka (1979, s. 41) podobný masce. Hlava je pevně fixovaná a její postavení a postavení těla je v takové pozici, které mu umožňuje co nejzřetelnější sluchové vnímání.¹⁷

¹⁵ VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese / Marie Vágnerová*. Vyd. 3., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3., s. 200

¹⁶ LITVAK, Aleksej Grigor'jevič. *Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých. Knižnice speciální pedagogiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979., s. 38-39.

¹⁷ Tamtéž, s. 41.

Paměť

„Paměť je schopnost přijímat, podržet a znovu obnovovat minulé vjemy.“ (Hartl, s. 171, 2004). Bez paměti bychom se nebyli schopní naučit něco nového, existovalo by jen tady a teď.¹⁸ Po zaznamenání podnětu jdou informace nejprve do sensorické paměti, která uchovává všechny podněty přicházející ze smyslových receptorů. Tam se udrží po velmi krátkou dobu, maximálně 3 vteřiny a pak je zapomeneme. Pokud však nějakému podnětu začneme věnovat pozornost, přesune se ze sensorické paměti do paměti krátkodobé. Tam se udrží delší dobu, podle Kassina (Psychologie, 2004, s. 199) krátkodobá paměť najednou obsahuje až 7 informací po dobu 20 vteřin. Pak dalším cvičením a opakováním se přijaté informace udrží v paměti po delší dobu a dostávají se do paměti dlouhodobé.¹⁹

Pro lidi s těžkým zrakovým postižením má velký význam např. paměť sluchová (neboli echoická), která se řadí pod sensorické druhy paměti. Jsou na ni ve značné míře odkázáni, neboť uchovávání si informací bývá jednodušší než jejich opětované získávání. Pak za určitých okolností může sluchová paměť být u nevidomých jedinců rozvinutější než u vidících.²⁰

Dále se v každodenním životě (nejen nevidomých lidí) uplatňuje paměť hmatová. Hmatová, nebo také haptická paměť se též řadí mezi sensorické druhy paměti. Jde o schopnost zapamatovat si ty informace, které člověk získá skrze dotyk. Je uložena v somatosenzorickém kortexu, který se nachází v temenním laloku mozku.²¹ Taktilní paměť, vzhledem k tomu že je velmi krátkodobá (neboť je sensorická), uchovává informace jen dočasně a má omezenou kapacitu. Oproti tomu taktilní pracovní paměť, ta je druhem krátkodobé paměti, nám zprostředkovává, a hlavně udržuje tělesné a hmatové informace v daném momentu. Pracovní paměť je závislá na dlouhodobé paměti, pracuje totiž

¹⁸ BAUMGARTNER, František. *Paměť: Psychologie učení dospělých*. Online. Dostupné z: https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/917092/mod_resource/content/1/PsUD_04.pdf. [cit. 2024-05-30]

¹⁹ KASSIN, Saul. *Psychologie*. 2. vyd. CPress, 2012. ISBN 978-80-251-1716-3., s. 199-200.

²⁰ VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese / Marie Vágnerová*. Vyd. 3., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3., s. 200.

²¹ *MemTrax: Measuring brain health*. Online. Dostupné z: <https://memtrax.com/cs/typy-pam%C4%9Bti/>. [cit. 2024-05-30].

s informacemi z ní získané.²² Dokáže uchovat informace na delší dobu než krátkodobá, ale kratší než dlouhodobá.²³ Hmatová pracovní paměť jakožto primární jednotka pak, za předpokladu že je hmatová informace opakována dostatečně často, vede k dlouhodobému uchování si informací o přijímaných podnětech. Tato dráha však funguje i obráceně, kdy se informace z dlouhodobé paměti dostávají zpět to pracovní paměti, kde se s nimi dále pracuje. Tomuto stavu se říká strategie vyvolávacího signálu a jde o rozpoznávání objektů spojením s pamětí, kdy můžeme vyvolat uchované vzpomínky a použít je v pracovní paměti pro další zpracování. Při hmatání také záleží na množství pozornosti, kterou do něj člověk vkládá. Pozornost nám slouží k lepší orientaci na prohlíženém objektu (hmatově zaměřená pozornost) a pomáhá trvalému soustředění se na hmatání (hmatově trvalá pozornost).

1.2 Hmat

U savců a částečně i u lidí je hmat nejstarší, nejprimitivnější a ochranný smysl. Před narozením, ještě v děloze se velmi brzy (přibližně v osmém týdnu gestace) začne hmat vyvíjet a je tak prvním vyvíjejícím se smyslem, který začíná reagovat na stimulační. Hmat pomáhá miminkům, aby rostla a dovedla si vytvářet pouto s těmi, kdo o ně primárně pečují. Také jim v průběhu jejich vývoje pomáhá poznávat svět okolo nich – jde o fyzický kontakt jejich somatosenzorického systému s vnějším světem. Hraje roli v biologickém, kognitivním a sociálním vývoji.²⁴

²² NICHOLAS, Jude T.; JOHANNESSEN, Anika M. a NUNEN, Trees van. *Tactile Working Memory Scale*. Online. Nordic Welfare Centre, 2019. ISBN 978-91-88213-45-7. Dostupné z: https://issuu.com/nordicwelfare/docs/nwc-twms-handbok_webb?fr=sMGE4ZTE4MzlwMzg. [cit. 2024-05-30], s. 27.

²³ HARTL, Pavel a HARTLOVÁ, Helena. *Psychologický slovník*. Třetí, aktualizované vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0873-0., s. 393.

²⁴ HELLIER, Jennifer. *The five senses and beyond*. Online. Greenwood, 2016. ISBN 978-1440834165. Dostupné z: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=6d33c61e-0a25-486c-9aef-1743c520fed4%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1385176&db=nlebk>. [cit. 2024-05-10]., s. 414.

Fyziologie hmatu

Z pohledu fyziologie je hmat schopnost kožního a pohybového analyzátoru odrážet prostorové a fyzikální vlastnosti a kvality objektů. Je jedním z 5 smyslových orgánů, které Pagliano (2012) popsal jako spojení mezi okolním světem a mozkem²⁵.

Pokožka, která nám hmat zprostředkovává, je naším největším orgánem a má několik funkcí. Chrání tělo před infekcemi nebo zajišťuje tělu voděodolnou membránu. Je to komplexní sensorický systém. Hmat, kterému se také jinak říká somatosenzorický systém, dokáže indikovat plno pocitů a vjemů získaných skrze tělo a pokožku. Tento sensorický receptor obsahuje periferní aferentní nervová zakončení²⁶, která pracují tak, že získané informace přemění na elektrickou energii, která je dále dopravována centrálním nervovým systémem do příslušných míst v mozku. Forma energie, která tyto receptory stimuluje, se nazývá modalita a každý z těchto receptorů je na určitou modalitu citlivý. Dále obsahuje specializované receptory, které získávají informace o propriocepci a o kožním smyslu. Propriocepce zpracovává ty informace, které se týkají polohy těla, tzn. to, jak máme postavené končetiny a jak zapojujeme svaly. CNS tyto informace používá k tomu, aby dokázala kontrolovat naše pohyby a aby tyto pohyby byly provázeny plynule. Kožní smysl se pak v závislosti na intenzitě stimulu, kontextu a kde se nás kdo/co dotýká rozděluje na interoceptivní systém a exteroceptivní systém – a tím dohromady vzniká haptické vnímání.²⁷ Do tohoto smyslu se řadí nervová zakončení: mechanoreceptory, termoreceptory a nociceptory. Mechanoreceptory reagují na dotyk, tlak, vibrace a napnutí, a existuje jich několik druhů, z nichž každý má specifickou funkci a adaptabilitu na změny stimulů. Termoreceptory rozpoznávají teplotní změny a nociceptory reagují na bolestivé

²⁵ MCLINDEN, Mike a MCCALL, Steve. *Learning Through Touch: Supporting Children with Visual Impairments and Additional Difficulties*. David Fulton Publishers, 2016. ISBN 9781136609541., s. 13-14.

²⁶ Periferní nervový systém (PNS) představuje nervový systém mimo mozek a míchu. Aferentní nervová zakončení vedou nervové impulzy získané z receptorů do nervové soustavy (NERVOVÁ SOUSTAVA. Online. S. 42. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/med/jaro2013/BFAP0222p/um/5.misni_nerv_r.dorsalis-bez_obr.pdf. [cit. 2024-05-30].)

²⁷ HELLIER, Jennifer. *The five senses and beyond*. Online. Greenwood, 2016. ISBN 978-1440834165. Dostupné z: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=6d33c61e-0a25-486c-9aef-1743c520fed4%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1385176&db=nlebk>. [cit. 2024-05-10]., s. 414.

podněty spojené s teplotou, tlakem a chemikáliemi. Exteroceptivní systém reaguje na stimuly, které jsou konstantní a mechanické. Také reaguje na vnímání tlaku, textury, vibrace a přejíždění po pokožce. A v neposlední řadě poskytuje prostorovou lokalizaci podnětů v rámci našeho těla a jejich intenzitu. Interoceptivní systém reguluje pocity a je také známý pod názvy afektivní nebo emocionální hmat. To znamená, že k vnímání tlaku, textury, vibrací a přejíždění se přidává cítění bolesti, teploty, svědění nebo cítění doteků, které nám jsou příjemné/nepříjemné. Reaguje také na dotek pokožky na pokožce.²⁸

Senzorické receptory pokrývají kůži a epitel, kostrové svaly, kosti a klouby, interní orgány a kardiovaskulární systém.

Senzorická integrace

Senzorická, nebo také smyslová integrace je termín pro proces v mozku, který nám umožňuje registrovat a zpracovávat vnímání okolního prostředí. Po přijetí těchto vjemů na ně můžeme adekvátně reagovat. To jsou tedy 3 stěžejní části senzorické integrace – stimulace senzorických receptorů, následné zpracovávání, kdy je přijatá informace zařazena pro uchování a srovnána s předchozí zkušeností, po čemž následuje poslední fáze, kterou je reakce na stimul.

Jak už název napovídá, smyslová integrace zpracovává informace přijaté z našich smyslů, kterými jsou čich, chuť, hmat, zrak a sluch. Nejsou to ale jediní přijímači senzorických informací, k těmto pěti řadíme ještě vestibulární vnímání a propiocepci. Dohromady pak tvoří základ rozvoj učení.²⁹ J. Ayresová, jejíž celoživotním výzkumným tématem byla právě senzorická integrace³⁰ tvrdí, že „učení závisí na schopnosti zpracovávat předchozí smyslové

²⁸ DAHLQUIST, Clara a . *SOMATOSENSORY SYSTEM; TOUCH: Physiology and Neuronal Correlates of Discriminative and Affective Touch*. University of Skövde, 2014., s. 8.

²⁹ KLIKOVÁ, Tereza. Příručka senzorická integrace: Praktická příručka k uvedení do teorie a praxe problematiky senzorické integrace. Online. In: . S. 74. Dostupné z: <https://terezaklikova.github.io/PriruckaSenzorickaIntegrace/#hmatove-vnimani>. [cit. 2024-04-28]., s. 4–5.

³⁰ KINNEALEY, Moya a MILLER, Lucy J. Sensory integration/learning disabilities. Online. 1993, s. 16. Dostupné z: <https://sensoryhealth.org/sites/default/files/publications/SensoryIntegration%3Alearningdisabilities.pdf>. [cit. 2024-05-21]. s. 2.

informace, a to jak z vnějšího prostředí, tak z našeho vlastního těla, což nám umožňuje využívat je k organizování a plánování adaptivního chování.“ (Hrčová, 2021, aktual. 2023, dostupné z *Senzorická integrace | Šance Dětem* (sancedetem.cz)). Každý z nás má pak svá smyslová specifika, která se týkají citlivosti na některé podněty nebo vnímání libosti a nelibosti. Je to běžné, problémem je to ve chvíli, kdy tato specifika začnou zasahovat do každodenního života daného člověka. Pokud mu dělají potíže s běžným fungováním nebo mu negativně ovlivňují chování a učení, může se jednat o dysfunkci senzoričké integrace, kdy nejsou smyslové informace zpracovávány správně.³¹

Co se hmatového vnímání týče, dítě s narušenou senzoričkou integrací může být hypersenzitivní, kdy je velmi citlivé na hmatové podněty, nemají rády dotek nebo některý druh materiálu oblečení, jsou vybíravé v jídle atd. Hyposenzitivní, což znamená že jsou méně citlivé na hmatové vjemy a mohou tak méně zaznamenávat bolest, teploty, nezaznamenají např. řeznou ránu nebo si nevšimnou, když něco upustí. Dítě také může vyhledávat hodně podnětů, kdy se chce stále něčeho dotýkat, může mít rádo hry, při kterých se zašpiní, běhají naboso nebo vyhledávají tlak. Pak může mít slabou taktilní diskriminaci, kdy dítě např. hmatem nerozpozná malé změny ve struktuře, tolik se nedotýká věcí nebo může působit, jako by nemělo kontrolu nad svým dotykem.

Ať je ale dítě jakékoliv, potřebuje mít kolem sebe podněty. Avšak způsob, jakým mu tuto stimulaci poskytujeme, se může lišit v závislosti na jeho individuálních potřebách a schopnostech.³²

³¹ HRNČOVÁ, Jana. *Senzorická integrace*. Online. Šance dětem. 2021, 09. 08. 2023. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/senzoricka-integrace>. [cit. 2024-04-25].

³² KLIKOVÁ, Tereza. *Příručka senzoričká integrace: Praktická příručka k uvedení do teorie a praxe problematiky senzoričké integrace*. Online. In: . S. 74. Dostupné z: <https://terezaklikova.github.io/PriruckaSenzorickeIntegrace/#hmatove-vnimani>. [cit. 2024-04-28]., s. 30.

Taktilní defenzivita

Taktilní defenzivita je pojem, který popisuje hmatovou hypersensibilitu. Může souviset s různými texturami v jídle nebo na oblečení, při péči o vlastní osobu nebo při objímání.³³ Tato nechuť k určitým objektům nebo hmatovým vjemům se může objevit i u nevidomých dětí³⁴ a abnormalita nebo nepravidelnost těchto reakcí na dotek může mít dopad na fyzický, kognitivní, emoční a sociální vývoj dítěte,³⁵ jelikož hmatové receptory umístěné v naší pokožce, mají velký vliv na naše další systémy, jako je poznávání, jazyk, motorické schopnosti, emoce a interpersonální interakce.³⁶

Co taktilní defenzivitu vlastně způsobuje? Je za tím zpracovávání různých typů hmatového vjemu z nervových zakončení. Jak jsem již výše zmiňovala, jsou 3 – mechanoreceptory (zachycují dotyk, tlak, vibrace a napnutí), nociceptory (zachycují bolest) a termoreceptory (zachycují teplotu). Receptory nociceptorů a letmé dotyky (to jsou takové, které se naši pokožky dotknout jemně, včetně toho, co nás polechtá) jsou velmi citlivé a informují a varují tělo před potencionálními hrozbami. Tyto dva vjemy v těle nastartují náš varovný systém, který má za úkol nás ochránit a vede k obranné reakci a ta reakce bývá okamžitá (např. pokud položíme ruku na vařící plotnu, hned ji z ní sundáme). Po tomto procesu mozek však získá informace ještě z vjemů z mechanoreceptorů, nebo jinak řečeno z diskriminativního hmatu. Pak totiž mozek rozliší sensorické podněty a dokáže rozpoznat, co a kde se nás dotýká.³⁷ Podle Jean Ayres je taktilní hypersensitivita způsobená tím, že mozek se věnuje více informacím z letmých doteků a receptorů bolesti, a ne tolik informacím přijatých z mechanoreceptorů, tudíž mozek vnímá hrozbu a připravuje se chránit tělo. Pokaždé, když

³³ Griffin, *Occupational Therapy: What is Tactile Defensiveness, or touch sensitivity?* Online. 2018. Dostupné z: <https://www.griffinot.com/what-is-tactile-defensiveness/>. [cit. 2024-03-26].

³⁴ VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese / Marie Vágnerová*. Vyd. 3., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3., s. 205.

³⁵ SPIES, Ruan a RENSBURG, Esmé van. The experience of parents with tactile defensive children. Online. *Journal of Occupational Therapy*. Roč. 2012, č. 3, s. 5. Dostupné z: <https://scielo.org.za/pdf/sajot/v42n3/03.pdf>. [cit. 2024-05-30].

³⁶ Tamtéž.

³⁷ Griffin, *Occupational Therapy: What is Tactile Defensiveness, or touch sensitivity?* Online. 2018. Dostupné z: <https://www.griffinot.com/what-is-tactile-defensiveness/>. [cit. 2024-03-26].

jsou hmatové receptory člověka s taktilní defenzivitou aktivovány, se aktivuje ochranný systém těla.³⁸

Taktilní defenzivita se dá zpozorovat skrze příznaky, kterými mohou být úzkosti, zvýšená bdělost, vyhýbání se smyslovým vjemům, podrážděnost při určitých texturách oblečení, přehnaný osobní prostor dítěte, odstup od doteků a přehnané nebo neobvyklé reakce. Právě vyhýbání se dotekům a stažení se ze strany dítěte může být ze strany rodičů vnímáno jako odmítnutí, což může mít negativní vliv na rozvoj vztahů s rodinou nebo pak i s vrstevníky.³⁹

Taktilní defenzivita může narušovat i hru, jednak v rovině vztahů, protože děti s taktilní defenzivitou mají tendenci vyhýbat se vztahům⁴⁰, nebo v rovině materiálů. Takové děti mohou dávat přednost senzopatické hře s pevným materiálem, jako jsou např. fazole, kamínky, mušle, rýže, atp. Materiál, jako například písek, voda nebo prstové barvy neustále mění svůj tvar a tak pro ně může být lákavý až později. Taktilní defenzivita nejspíš souvisí s tím, že dítě nemůže nepevné materiály dobře uchopit. Nevidomé dítě postrádá vizuální kontrolu nad materiálem a neuvědomuje si, že se stále jedná o stejnou „věc“, i když náhle změnila tvar. Navíc písek nebo hlína zůstávají přilepení na rukou, což může vyvolat nepříjemné pocity. Až když dítě pozná své okolí a je schopné dané materiály logicky pochopit, všechny strachy se rozplynou a dítě může prožívat radost z hmatových her. Senzopatický prvek je u hry nevidomých dětí zastoupen mnohem déle než u vidících dětí.⁴¹

³⁸ Griffin, *Occupational Therapy: What is Tactile Defensiveness, or touch sensitivity?* Online. 2018. Dostupné z: <https://www.griffinot.com/what-is-tactile-defensiveness/>. [cit. 2024-03-26].

³⁹ SPIES, Ruan a RENSBURG, Esmé van. The experience of parents with tactile defensive children. Online. *Journal of Occupational Therapy*. Roč. 2012, č. 3, s. 5. Dostupné z: <https://scielo.org.za/pdf/sajot/v42n3/03.pdf>. [cit. 2024-05-30].

⁴⁰ Tamtéž.

⁴¹ MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5., s. 48.

Zpracovávání taktilního stimulu

Senzorické informace, které získáváme skrze hmatové receptory jsou drahami dopraveny do našeho mozku.

Mozek se skládá ze dvou hemisfér, které obsahují nervové buňky a nervová vlákna. Každá hemisféra obsahuje 4 laloky, které svou polohou odpovídají příslušným lebečním kostem – frontální, temporální, parietální a okcipitální lalok. Vnější vrstvě každé z hemisfér se říká kortex (neboli kůra), např. vizuální kortex – tento název se používá pro popis té oblasti mozku, ve které se zpracovávají informace získané vizuální cestou. S tím se pojí pojem somatosenzorický kortex, jehož hlavní funkcí je poskytovat nám vnímání pocitů.⁴² Somatosenzorický kortex je lokalizován v parietálním laloku a je zodpovědný za zpracovávání informací, které byly tělem přijaty skrze somatosenzorické dráhy ze somatosenzorických modalit⁴³. Každá strana somatosenzorického kortexu se stará o opačnou část těla. To znamená, že v případě poškození levé strany somatosenzorického kortexu může daný člověk přijít o hmatovou citlivost na pravé straně jeho těla (čemuž bychom říkali pravostranná hemiplegie).⁴⁴

Role mozku je jednoduše taková, že interpretuje ty informace, které získá skrze naši pokožku a jiná spojení. Způsob, jakým mozek tyto informace interpretuje, závisí na kognitivních faktorech, kterými jsou: paměť, množství pozornosti kterou vynakládáme v tom momentě kdy novou informaci přijímáme, na naší motivaci atp.

Než se informace, kterou získáme skrze taktilní receptory v pokožce dostane do somatosenzorického kortexu, musí projít jedním z našich procesních systémů podél míchy k retikulární formaci v našem mozku. Retikulární formace má velmi důležitou roli, umí filtrovat senzorické informace. Po této části putuje informace od našich hmatových senzorů

⁴² MCLINDEN, Mike a MCCALL, Steve. *Learning Through Touch: Supporting Children with Visual Impairments and Additional Difficulties*. David Fulton Publishers, 2016. ISBN 9781136609541., s. 18.

⁴³ HELLIER, Jennifer. *The five senses and beyond*. Online. Greenwood, 2016. ISBN 978-1440834165. Dostupné z: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=6d33c61e-0a25-486c-9aef-1743c520fed4%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1385176&db=nlebk>. [cit. 2024-05-10]., s. 363.

⁴⁴ MCLINDEN, Mike a MCCALL, Steve. *Learning Through Touch: Supporting Children with Visual Impairments and Additional Difficulties*. David Fulton Publishers, 2016. ISBN 9781136609541., s. 18.

do thalamu. Thalamus je důležité integrační centrum pro vstup ze všech senzorických systémů (s výjimkou olfaktorického systému) (Goold and Hummell, 1993 in McLinden). Vybírá a filtruje různé typy informací a následně je transmutuje do somatosenzorického kortexu v mozku.⁴⁵

I přestože nám hmatové vnímání umožňuje přesně uchovat velké množství tělesných a hmatových informací, tyto informace zmizí, pokud se jim nedostane pozornosti, když jsou v naší krátkodobé paměti.⁴⁶

Formy hmatu

Hmatové pole není neomezené – je ohraničené prostorem ruky (která má hlavní význam pro získávání informací za využití hmatu), těla (např. ústa nebo ploska nohy) nebo předmětu, který hmat zprostředkovává (např. bílá hůl). Proces ohmatávání je také delší než proces zrakový.

Rozlišujeme různé formy hmatání: pasivní, aktivní a instrumentální hmat.

Pasivní hmat je hmatání za klidu, např. položení ruky na určitý předmět. Už jen tím, že ruku na předmět položíme, o něm získáme řadu užitečných informací – prostorové, fyzikální a časové souvislosti. Nevzniká však celkový obraz předmětu. Při aktivním hmatání už rukou po předmětu přejíždíme, aktivně se ho dotýkáme. Získáváme jím další užitečné informace, tedy informace o vlastnostech předmětu – jeho povrch a strukturu (zda je hrubý, hladký, vroubkový) nebo tvar. Vytváříme si tak přesnou představu o daném předmětu. Instrumentální hmat (nebo také zprostředkovaný), který je již popsán výše, můžeme vymezit jako formu hmatu, který je aplikován prostřednictvím nějakého nástroje nebo předmětu. To znamená např. skrze bílou hůl, podrážku od bot. Poslední forma hmatu není

⁴⁵ MCLINDEN, Mike a MCCALL, Steve. *Learning Through Touch: Supporting Children with Visual Impairments and Additional Difficulties*. David Fulton Publishers, 2016. ISBN 9781136609541., s. 18-19.

⁴⁶ NICHOLAS, Jude T.; JOHANNESSEN, Anika M. a NUNEN, Trees van. *Tactile Working Memory Scale*. Online. Nordic Welfare Centre, 2019. ISBN 978-91-88213-45-7. Dostupné z: https://issuu.com/nordicwelfare/docs/nwc-twms-handbok_webb?fr=sMGE4ZTE4MzlwMzg. [cit. 2024-05-30]., s. 26.

tolik přesná jako forma aktivního ohmatávání, avšak v některých situacích díky ní můžeme získat poměrně mnoho informací. Tyto způsoby hmatání se mohou realizovat dvěma způsoby – monomanuálním (používá se jedna ruka) či bimanuálním (které je podrobnější, rychlejší a přesnější, používají se obě ruce).

U ohmatávání je třeba brát na vědomí, že ruka nevidomého člověka má tři funkce: percepční, motorická a zpětnovazebná. Musíme tudíž počítat se sníženou rychlostí poznávací činnosti.⁴⁷

Význam hmatu u nevidomých a slabozrakých dětí

Hmat je pro lidi s těžkým zrakovým postižením velmi důležitý smysl. Není to jen způsob, kterým se člověk dostává do kontaktu s něčím nebo skrze co dokáže něco cítit, ale také je to způsob získávání informací.⁴⁸ To se ukazuje např. na didaktickém principu názornosti. Učební pomůcky, které jsou názorné a dají se přesně ohmatat, jsou základními pomůckami, skrze které nevidomé dítě získává informace o různých předmětech a jevech ve světě.⁴⁹ Těmi jsou např. učebnice od firmy Orbis Tactus s hmatovými obrázky.

Pokud tedy dojde v životě člověka k závažnému zrakovému postižení, takovému, které sebou nese i narušení jeho vývoje, začínají se zapojovat další smyslová centra v mozku. Tomu říkáme kompenzace, tělo si něco nahrazuje něčím jiným (v tomto případě poškozený zrak za hmat).⁵⁰ Základ tohoto kompenzačního procesu je přestavba funkcí organismu, která je regulována vyšší nervovou činností. Tato přestavba znamená to, že se obnovují nebo nahrazují narušené či ztracené funkce nezávisle na tom, která část organismu je poškozena. Lidský mozek je schopný reagovat na to prostředí, ve kterém se nachází. Neustále se mění a reorganizuje, čímž reaguje na stimuly, učení, zkušenosti nebo

⁴⁷ FINKOVÁ, Dita. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2742-3., s. 27–28.

⁴⁸ FERRELL, Kay Alycin, SPUNGIN, Susan J. (ed.). *Reach Out and Teach: Helping Your Child Who Is Visually Impaired Learn and Grow*. APH Press, 2011. ISBN 978-0891284574., s. 146.

⁴⁹ LITVAK, Aleksej Grigor'jevič. *Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých. Knižnice speciální pedagogiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979., s. 98.

⁵⁰ PEROUT, Evžen. *Arteterapie se zrakově postiženými*. V Praze: Okamžik, 2005. ISBN 80-903247-9-7., s. 51.

smyslovou deprivaci. Zahrnuje adaptivní reorganizaci neuronů, které vedou ke změnám mozkových funkcí. Somatosenzorický systém je též schopen neuroplasticity, studie prokázaly, že intenzivní hmatový trénink může vést ke změnám v somatosenzorické kůře, která ovlivňuje reakce na stimuly a plasticitu.⁵¹ V další studii se ukázalo, že ztráta zraku v důsledku poranění očí má za následek přesušení spojení nervových buněk v rozsáhlých oblastech mozkové kůry a klade nároky na další smyslové systémy, aby se nevidomosti přizpůsobily. Pravděpodobně tedy dochází k plastickým změnám, kdy je větší plocha mozkové kůry věnována např. čtení Braillova bodového písma nebo zpracovávání hmatových a sluchových informací.⁵² Čím je defekt těžší, tím dochází k větší přestavbě, z čehož plyne že míra kompenzace se váže na míru postižení.⁵³

Hmat je jeden ze základních kompenzačních prostředků při ztrátě zraku a člověk jím dovede získat značné množství informací, které mu následně pomáhají v orientování se a fungování ve světě.⁵⁴ Podle Perouta při kompenzaci dochází v mozku ke složitým mechanismům, které jsou možné díky plasticitě nervové soustavy a mozku zvláště. Uvádí, že neurologové zaznamenali a potvrdili u nevidomých osob větší rozvoj hmatových a sluchových center.⁵⁵ Úplná náhrada zraku jím není možná, protože kožní a svalově kloubní počítky neodrážejí všechny vlastnosti předmětu vnímané zrakem. I přesto je však hmat pro nevidomého člověka nejdůležitějším smyslem, skrze který získává množství informací,⁵⁶ které napomáhají rozvoji kognitivních funkcí a vytvářejí souvislosti.⁵⁷

⁵¹ NICHOLAS, Jude T.; JOHANNESSEN, Anika M. a NUNEN, Trees van. *Tactile Working Memory Scale*. Online. Nordic Welfare Centre, 2019. ISBN 978-91-88213-45-7. Dostupné z: https://issuu.com/nordicwelfare/docs/nwc-twms-handbok_webb?fr=sMGE4ZTE4MzlwMzg. [cit. 2024-05-30]., s. 42-43.

⁵² PASCUAL-LEONE, A.; HAMILTON, R.; TORMOS, J. M.; KEENAN, J. P. a CATALÁ, M. D. Neuroplasticity in the Adjustment to Blindness. Online. *Neuronal Plasticity: Building a Bridge from the Laboratory to the Clinic*. Roč. 1999. Dostupné z: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-59897-5_7. [cit. 2024-04-12].

⁵³ LITVAK, Aleksej Grigor'jevič. *Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých. Knižnice speciální pedagogiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979., s. 23.

⁵⁴ FINKOVÁ, Dita. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2742-3., s. 28

⁵⁵ PEROUT, Evžen. *Arteterapie se zrakově postiženými*. V Praze: Okamžik, 2005. ISBN 80-903247-9-7., s. 51.

⁵⁶ FINKOVÁ, Dita. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2742-3., s. 25–28.

⁵⁷ BENEŠ, Pavel. *Zraková postižení: behaviorální přístupy při edukaci s pomůckami. Pedagogika (Grada)*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2110-6., s.50

Při práci s nevidomými dětmi je třeba mít na vědomí, že mezi zrakovým a hmatovým vnímáním je rozdíl. Ten hlavní je v analyticko-syntetické činnosti. Zrak je smysl analytický, zatímco hmat je smysl více syntetický. To znamená, že zrakem se téměř okamžitě získávají téměř informace o předmětu jako o celku a můžeme je začít analyzovat. Ohmatáváním se poznává předmět po částech, které se postupně spojují v celek.⁵⁸ Což je podle Mojžíška jen pravda odvozená, ve skutečnosti fungují oba smysly stejně. Pokud po něčem přejíždíme, ať už rukou či očima, nejedná se o předmět napřímo vnímaný. Jde o objekt složený v naší představě a tím pádem vjem z obou smyslů může probíhat na podobné úrovni. Až následné představy, které se při poznávání předmětu vytvářejí se mohou lišit v závislosti na tom, jakým smyslem předmět poznáváme.⁵⁹

⁵⁸ BENEŠ, Pavel. *Zraková postižení: behaviorální přístupy při edukaci s pomůckami. Pedagogika (Grada)*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2110-6., s. 28.

⁵⁹ MOJŽÍŠEK, Jiří. Od reality k obrázku. Online. 2010, s. 64. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/mojzisek_od_reality_k_obrazku_300dpi.pdf. [cit. 2024-02-15], s. 18.

2 Význam hmatu v rámci hry

2.1 Hra

Hra je pro dítě důležitým aspektem, skrze který se učí poznávat svět a vyznat se v něm. Má významnou roli i pro kognitivní a funkční vývoj dítěte, protože skrze ni může dítě poznávat své tělo nebo vlastnosti předmětů kolem sebe a učí se fyzickým, kognitivním, emocionálním a sociálním dovednostem. Z emočního hlediska je hra pro dítě výrazovým prostředkem. Protože dítě ještě neumí přemýšlet o tom, co se mu za den přihodilo tak jako to umí dospělý člověk, může to právě vyjadřovat skrze hru. Tím, že si při hře přehraje zažité situace, mu může pomoci odbourat napětí nebo situace lépe pochopit. Z hlediska sociálního vývoje si dítě může procvičovat různé sociální role nebo reakce na různé situace. Tím si i osvojuje sociální normy a pravidla. Hra je také podstatná pro kreativní vývoj. Během hry může dítě vymýšlet různá kreativní řešení a rozvíjí se tak schopnost vymýšlet další a další nápady.

Dítě si při hře propojuje smyslové a motorické funkce, učí se tuto souvislost vnímat a rozvíjí si tak motorické dovednosti⁶⁰. Dítě tak při hraní např. pochopí, že ve chvíli, kdy se dotkne předmětu ho může dát do pohybu. Jeho pohyby se jeden od druhého zlepšují a jsou cílenější a vědomější.

2.2 Vývoj hry nevidomého dítěte

Vývoj hry nevidomých dětí se liší od hry vidících dětí. Je v mnoha ohledech zpomalen. Ale tím se na jednotlivé fáze vývoje dá nahlížet pozorněji, protože přechody mezi nimi jsou znatelnější. Fáze vývoje hry jsou: manipulační hra, kombinační hra, funkční hra a symbolická hra. Když se na tyto fáze podíváme, zjistíme, že si jimi nevidomé dítě prochází také, jen na ně potřebují mnohem více času. A je potřeba, aby s tím jeho rodiče nebo vychovatelé počítali a dostatek času mu dopřáli, aby věnovali pozornost způsobu, kterým nevidomé dítě prožívá a poznává svět a tomu, jak to vyjadřují hrou.

⁶⁰ MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5., s. 18-19.

Nevidomé dítě má k dispozici prožitky týkající se jeho těla (a jeho zkušenostech s ním), dále pak sluchové, dotekové, pachové a chuťové. Před fází manipulační hry jsou před-fáze, kdy se dítě dostává do kontaktu se světem kolem něj. Učí se vnímat své tělo, když je v náručí u svých rodičů nebo že zvuky, které slyší, mají svůj význam. Co se týká hmatu, miminka k dotýkání se předmětů používají nejprve celé své tělo. Teprve pak ve věku od šesti do osmi měsíců se začínají natahovat po předmětu, který jim vypadl z ruky a přibližně v jednom roce se začínají napřahovat po předmětech, které slyší (což je rozdíl ve vztahu s vidícími dětmi, které znovu sahají po upadnutém předmětu ve třech měsících a po předmětech, které vydávají zvuk sahají okolo devátého měsíce jejich věku). Nevidomé dítě totiž nechápe, že mezi zvukem a hračkou existuje vztah, tudíž u velmi malých dětí nemůže být zvukový podnět použitý jako náhrada vizuálního⁶¹

Manipulační hra

Věk, ve kterém nevidomé dítě vstupuje do fáze manipulační hry, je individuální. Jde tu o jednoduchou manipulaci s předměty a jejich uchopování. To je pro nevidomé dítě podstatný mezník, mnoho dětí mohou odmítat neznámé hračky a předměty a potřebují více času na to, abych se s nimi seznámily. Některé nevidomé děti se dostanou do této fáze už okolo devátého měsíce jejich věku. Uchopování předmětů se stále více zdokonaluje a spolu s tím začíná dítě chápat, že předmět může být blízko u něj i v případě, že ho v daný moment neslyší. Manipulační hra se při hře nevidomých dětí objevuje i v jejich pozdějším věku, podle Taita (in *Rosteme hrou*, str. 37) tráví nevidomé děti zkoumáním předmětů a manipulací s nimi přibližně třetinu svého herního času. Také manipulační hru upřednostňují před jinými formami her. Pro nevidomé dítě je důležité, aby si vytvořilo jasnou představu o tom předmětu, se kterým si hraje. Pokud dítě zná předměty, které ho obklopují, může bezpečně postoupit do další fáze vývoje.

⁶¹ MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5., str. 35.

Kombinační hra

Následující fází je kombinační hra. Dítě při hře začíná kombinovat předměty a hračky a dovede si hrát se dvěma předměty zároveň. Pro dítě je tato hra velmi příjemná, zapojují se při ní smysly a vyvolává různé vjemy. Dítě se učí vkládat předměty do sebe a zase je následně je vyndávat. Když začne lézt a chodit, baví ho vyhazovat věci ze skříně – což je u nevidomých dětí na dlouhou dobu jedna z nejoblíbenějších her (eda, rosteme hrou, str. 38). Dítě baví to, jak předměty zní, když jimi bouchají o sebe, porovnávání jejich váhy, velikostí a vůní. Zvuky jsou u nevidomých dětí celkově velmi oblíbenou činností – autorky knihy Rosteme hrou (s. 39) to přirovnávají k činnosti, když se vidící dítě zabývá barvami. Dítě si např. vytváří zvukové sekvence a je to pro něj mnohdy zajímavější, než hra se stavebnicí. V pokročilejší fázi kombinační hry si dítě začne vyťukávat rytmy.

Funkční hra

Následuje fáze funkční hry, což znamená, že už si dítě s předměty nehraje jen protože jsou příjemné, ale používá je účelně. Snaží se pochopit, k čemu se předmět používá a více chápe co se kolem něj děje. Vidící dítě rádo sleduje a napodobuje činnost dospělých. Stejně tak rádo napodobuje i dítě nevidomé, jen ne to co vidí, ale co slyší, cítí nebo zažije. Tzn. že nevidomé dítě může předmět poznat a pochopit pouze tehdy, když je s ním v přímém kontaktu a když mu ukážeme, co se s ním dělá. Tady nám přichází k ruce právě hmatová kniha, ve které dítě může narazit na různé situace, které mu více přiblíží fungování světa. Obsahuje miniatury, skrze které se dítě může seznámit s dalšími předměty. Je však rozdíl mezi miniaturou a skutečným předmětem, proto je třeba, aby se dítě dostalo do kontaktu i s originálem, aby si dítě vytvořilo správnou představu.⁶²

⁶² MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5., s. 41.

Velmi zde pomáhá řeč, která je také kompenzačním činitelem⁶³. Mluvením si dítě rozšíří způsob, jakým může komunikovat. Nemusí se spoléhat jen na smyslovou paměť, pamatuje si názvy předmětů. Klade otázky a zjišťuje, co drží v rukou.⁶⁴ Hračka, která může být pro běžně vidící dítě zajímavá, nedává nevidomému dítěti mnohdy smysl, protože nezná její původní vzor. Jak vysvětlit nevidomému dítěti, že plyšový křálík v jeho dlani má představovat skutečného králíka, který žije na zahradě v králíkárně a kterého si občas může na klíně pohladit? Dítě tyto souvislosti pochopí až tehdy, když pozná, co dělá králíka králíkem: dlouhé uši, načechraný oblý ocásek a tvar těla. Dítě se musí dozvědět i to, kde může takvého králíka potkat: na poli, v lese, na statku a v králíkárně na zahradě. To platí u všech pojmů a předmětů, je důležité je dávat dítěti do souvislostí.⁶⁵

Symbolická hra

Poslední fází je symbolická hra, dítě do hry zapojuje svoji představivost. Hraje si „jako“. Věk, ve kterém dítě vstupuje do této fáze, je opět individuální, podobně jako je obsah hry.⁶⁶ Vidící děti začínají se symbolickou hrou přibližně v osmnácti měsících, v tomto věku si nevidomé děti začínají hrát symbolicky s jazykem, hra s předměty začíná až mnohem později. Fantazijní hra u nevidomých dětí nezačne samovolně, ale je třeba, aby byla ze strany dospělých podpořena.⁶⁷

Významnou roli hraje rozvoj řeči. Se symbolickou hrou se z jejího hlediska pojí schopnost dítěte říkat dvojslovné věty a říkat „ne“ (spolu s dalšími vzdorovitými reakcemi). Dítě tím získává nezávislost, odděluje se od svých pečovatелů, dovede rozlišovat „já“ a „ty“ na základě toho se učí promítat do symbolické hry své pocity.⁶⁸

⁶³KVĚTOŇOVÁ, Lea a ŠUMNÍKOVÁ, Pavlína. *Speciální pedagogika znevýhodněného člověka se zrakovým postižením*. [Praha]: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2022. ISBN 978-80-7603-337-5., s. 65

⁶⁴ MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5., s. 42.

⁶⁵ Tamtéž, s. 42.

⁶⁶ Tamtéž, s. 43.

⁶⁷ Tamtéž, s. 43.

⁶⁸ Tamtéž, s.43.

Senzopatická hra

Tento pojem znamená činnost, při které dítě zapojuje své tělo a kde hraje podstatnou roli hmat, a to v mnohem hlubší a širší míře než např. u hry manipulační. V popředí nestojí tvarování materiálu, ale výrazný pocit z něj („cítění materiálu“ – sensorický vjem) a zkušenost s ním („patický“ vjem). Nejedná se tedy jen o pouhý dotyk, ale o prožitek z doteku určitého materiálu.⁶⁹

Senzopatická hra je nejzákladnější podobou hry. Dítě se při této hře soustředí na své vnitřní pocity, které při ní zažívá. Jsou do ní zapojeny všechny smysly (kam mimo zrak, sluch nebo hmat patří také smysl pro rovnováhu a držení těla).⁷⁰

2.3 Hmatová kniha

Kniha, která je určená dětem se zrakovým postižením je poměrně odlišná od knížky, která je pro děti vidící. Je zjednodušená a mnohem více než na vizuální stránku se soustředí na stránku taktilní – hraje si s různými povrchy a texturami, tvary a teplotami.

Hmatové knihy jsou určené nevidomým dětem, dále dětem, které mají zbytky zraku nebo dětem slabozrakým. Mohou být motivační pomůckou k tomu, aby děti více rozvíjely schopnost vnímat hmatem a měly radost ze čtení a prohlížení si. Jsou také velmi podstatnou složkou při vytváření slovní zásoby, pojmů a představ a děti se tak hravou formou mohou seznamovat se světem kolem nich. Také podporují interakci dítěte se zrakovým postižením s jeho vidícím okolím. Hmatové knihy také dávají dětem možnost seznámit se s tím, jak se orientovat na taktilním zobrazení. Zatímco vidící děti mohou již od malička pozorovat dospělé lidi a to, jak zacházejí vizuálními pomůckami, děti s těžkou zrakovou vadou takovou možnost nemají. Jejich cesta k takovému užívání nevede automaticky, je tu třeba více cviku a vysvětlování. Pro řadu dětí se zrakovou vadou může být právě prohlížení si hmatových

⁶⁹ MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5., s. 29.

⁷⁰ Tamtéž, s. 29-30.

knih s kvalitně zhotovenými hmatovými ilustracemi prvotní krok k tomu, aby se v pozdějším věku naučily zacházet s hmatovými mapami a dalšími taktilními grafickými pomůckami.⁷¹

Kniha se skládá z hmatových obrázků a z krátkého textu, který je tištěn v Braillově bodovém písmu a podložen zvětšeným, bezpatkovým písmem. Mohou ho pak číst jak nevidomí, tak slabozrací čtenáři nebo spolu se svými vidícími rodiči.

Je důležité, aby kniha byla odolná vůči dětskému prohlížení a aby byla pro děti především hmatově zajímavá. Chceme při jejich čtení a prohlížení navodit v dětech radost, zábavu a motivaci k dalšímu ohmatávání.

2.4 Haptizace a tyflografika

S tvorbou hmatových obrázků se pojí pojem haptizace. Při jejím popisu budu vycházet především z Jána Jesenského, respektovaného odborníka v oblasti vzdělávání osob se zrakovým postižením, jehož práce je široce uznávaná a hojně citovaná doma i v zahraničí.

Haptizace je podle Jesenského (1988, s. 23) „*soubor postupů umožňujících ztvárnění informací tak, aby byly vnímatelné hmatem. Představuje vyjadřování informací nonverbálními, převážně reliéfními a tyflografickými prostředky (formami)*“. Pojem haptizace vyšel napovrch v druhé polovině 20. století a jeho účelem je snižovat informační deficit lidí s těžkým zrakovým postižením. Dá se na ni nahlížet z několika úhlů pohledu, např. z hlediska informačního (kdy je cílem zprostředkovat nevidomým lidem informace tak, aby byly vnímatelné hmatem), nebo designového a ergonomického (tzn. jak haptické informace upravit do tvaru, že budou správně tvarově uzpůsobeny rukám a budou poskytovat čtenáři kontrolu nad zkoumaným textem).⁷² Haptizace má několik zásad, mezi které patří např. princip lakoničnosti (spočívající ve vylučování detailů, které jsou z hlediska funkčnosti nebo informativnosti nepodstatné), princip běžných asociací (kdy chce, aby

⁷¹ *Guide to Designing Tactile Illustrations for Children's Books*. Online. 2008. Dostupné z: <https://sites.aph.org/files/research/illustrations/>. [cit. 2024-02-09].

⁷² JESENSKÝ, Ján. *Hmatové vnímání informací s pomocí tyflografiky*. Knížnice speciální pedagogiky. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988., s. 23

haptické ztvárnění používalo takové prostředky, které navodí přirozený vztah mezi symbolem a skutečností) nebo princip zvýraznění struktury (tady se jedná o haptické ztvárnění, které vyčlení klíčové body a tím zvýrazní strukturu haptizovaného objektu).

Haptizace tedy představuje proces transformace vizuálních informací do hmatové podoby pro lidi se zrakovým postižením, s cílem zpřístupnění jim, co možno nejvíce kvalitních informací.⁷³

2.5 Hmatová ilustrace

Podobně jako vizuální ilustrace mají hmatové ilustrace v dětských knihách svou roli. Mohou zvýšit zájem čtenáře o daný příběh, přidat význam čtenému příběhu, nabízejí čtenáři, aby aktivně zkoumal a objevoval a aby přemýšlel o tom, co si to právě prohlíží. Dále nabízí možnost přirovnávat obrázky k částem textu knihy a mohou navodit konverzaci mezi dítětem a dospělým/děti navzájem o tom, co se v knize nachází a jak se to vztahuje k příběhu. A když si čtenář daný příběh v knize pamatuje, může ho vyprávět právě za pomoci hmatových ilustrací (podobně jako se u vidících dětí využívají vizuální ilustrace).⁷⁴

Obrázky, které jsou vytvořené pro prohlížení hmatem, mají mnohdy jiná kritéria než ilustrace určené pro zrak. Z toho důvodu nemůžeme vždy převést vizuální, „zrakový“ obrázek do hmatové podoby. Někdy to není možné ani vyhovující. Obrázky neposuzujeme jen vizuálně, zvláště u dětských knih můžeme říct, že materiál má přednost před tvarem⁷⁵. Např. při zobrazení medvěda bude přínosnější zobrazení jeho srsti než jeho vizuálního tvaru – dítě po dotknutí snáze získá dojem, že je na stránce medvěd než aby složitě přejíždělo po siluetě. S tím se pojí uvědomování si atributů zobrazovaných věcí. Jestliže je pro lékaře charakteristické to, že nosí jmenovku se svým jménem a stetoskop okolo krku, bude

⁷³ JESENSKÝ, Ján. *Hmatové vnímání informací s pomocí tyflografiky. Knížnice speciální pedagogiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988., s. 23, 25-27.

⁷⁴ *Guide to Designing Tactile Illustrations for Children's Books*. Online. 2008. Dostupné z: <https://sites.aph.org/files/research/illustrations/>. [cit. 2024-02-10].

⁷⁵ KOCHOVÁ, Terezie. Tak a tak na hmatovou knihu. Online. In: 2012. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/tak_a_tak.pdf. [cit. 2024-03-15]. s. 2-4.

vhodnější takovéto vyobrazení než na stránku knihy zobrazit siluetu muže. Ale i materiály je vhodné volit v závislosti na tom, jaký motiv zobrazujeme. Zobrazujeme-li vlak, bude vhodné použít lesklý, kovový a studený povrch nežli vyrábět např. z filcu.

Obrázek musí být pro čtenáře srozumitelný a rozeznatelný, klade se důraz na přehlednost. Pro nejmladší čtenáře jedy třeba, aby obrázky byly jednoduché. Větší množství detailů a složitost obrázku jsou pro ně hůře pochopitelné a představitelné – to pak může vést k tomu, že bude dítě odrazené. Čtenář by měl při prohlížení rozeznat, kde obrázek končí a kde začíná zase další celkově rozeznat figuru vůči pozadí. Nepoužívá se překrývání předmětů nebo perspektiva. Je důležité vytvořit kontrasty jak v textuře/povrchu, tak i v barvách. Další způsob, kterým můžeme dosáhnout kontrastu, je pomocí vysokého reliéfu.⁷⁶

V neposlední řadě je třeba dbát na to, aby byl obrázek čistý a co nejlépe zhotovený. Vyteklé a zaschlé lepidlo může při následném ohmatávání působit rušivě, nebo jako mylná součást obrázku. Při prohlížení hmatem mohou také vyniknout některé tvarové nepřesnosti, které bychom zrakem poměrně snadno přehlédli (např. pokud si budeme zrakem prohlížet nedokonale vystřižený kruh nebude to tak rušivé, ale po hmatu se u každého zubu zarazíme a může to ovlivnit chápání obrázku).⁷⁷

Podle studie z roku 2020 by interpretace obrázků nevidomým dítětem by neměla mít odchylky v porovnání s interpretací vidícím dítětem. Vědci v rámci ní sledovali, jak nevidomé a vidící děti se zakrytými očima ve věku od 3 do 8 let věku dokážou identifikovat hmatové obrázky (se kterými se před experimentem neseškaly). Při tomto zkoumání používali reálné obrázky z dětských hmatových knih (namísto reliéfních skládajících se jen z linií, které jsou při experimentech běžnější). Zaměřovali se na texturu obrázků. Účastníci experimentu byli rozděleni do dvou skupin, kdy první dostala informace jen o názvu knihy a druhá si před prohlížením poslechla text, který se v knize nacházel na stránce s obrázkem (což navozovalo skutečné čtení knihy). Po těchto informacích si děti mohly prohlížet obrázek tak dlouho, jak potřebovaly. Při ohmatávání nedostávaly žádnou zpětnou vazbu,

⁷⁶ KOCHOVÁ, Terezie. Tak a tak na hmatovou knihu. Online. In: 2012. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/tak_a_tak.pdf. [cit. 2024-03-15]., s. 3-4.

⁷⁷ Tamtéž, s. 7-8.

jen byly podporovány k co nejaktivnějšímu prozkoumávání. V obou skupinách byly vidomé i nevidomé děti. Ještě před samotným experimentem vědci seznámili děti s hmatovými obrázky (jinými, než které byly prohlíženy při experimentu) a ukázali jim, jak se s nimi zachází, tzn. pohyby rukou při ohmatávání, následování okrajů znázorněných objektů a aby byly ve hmatání aktivní. Nešlo o způsob učení ohmatávání, ale o seznámení především vidomých dětí, jak se prohlížejí hmatové obrázky (bez použití zraku).

Výsledky ukázaly, že rozdíl mezi identifikací hmatového obrázku nevidomým dítětem a vidomým dítětem se zakrytými očima nebyl tak vysoký. Skóre haptické identifikace se však zvyšovalo s věkem, bez ohledu na stav zraku. V situaci, kdy byly dětem poskytnuty úplné informace ovlivnily způsob, kterým následně hmatové ilustrace zkoumaly. Dále se zjistilo, že u nevidomých dětí se doba zkoumání zkracovala, zatímco u vidících dětí to bylo naopak. Těmto výsledkům značně pomohla zmíněná cvičení na rozvoj používání hmatu a použití různých exploračních postupů.⁷⁸

2.6 Předmětový příběh

Mimo knihy s hmatovými obrázky uvnitř můžeme mít také knihy, jejichž obrázky se skládají z volných předmětů (tzn. nejsou připevněné v knize). V zahraničí se můžeme také setkat s názvem „Story box“.

Jedná se o první ilustrované čtení dětí se zrakovým postižením. Vyprávíme dětem příběh a při tom mu vkládáme do rukou předměty, o kterých se v příběhu vypráví a které si dítě následně ohmatává. Pochopit souvislost mezi předmětem a pohádkou je pro dítě snazší než si prohlížet obrázky v knize, které jsou na ploše stránek dané do více reliéfní podoby. Hmatová ilustrace se od vizuální neliší pouze tím, jakým smyslem ji vnímáme. PaedDr. Terezie Kochová z Asociace rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých v ČR popisuje:

⁷⁸ VINTER, Annie; ORLANDI, Oriana a MORGAN, Pascal. Identification of Textured Tactile Pictures in Visually Impaired and Blindfolded Sighted Children. Online. 2020. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2020.00345/full>. [cit. 2024-05-30].

„Vidícímu dítěti nedělá problémy pochopit, že namalovaný pes je prostě pes. Pro nevidomé dítě vede dlouhá cesta k pochopení, že příběh může být doprovázen obrázkem, tedy ilustrován. Např. hmatový dvourozměrný obrázek psa se od živého psa výrazně liší. Skutečný pes je chlupatý, teplý, pohyblivý, živý, velký, čtyřnohý, trojrozměrný, vrčící, štěkající, někdy nebezpečný... Na obrázek psa sedne z výše uvedených přívlastků jen chlupatý, a to ještě jen v případě, že je vyroben z příhodného materiálu, který se podobá skutečné psí srsti.

Dítě nejprve potřebuje porozumět tomu, že předměty jsou zmenšeninou reálného předmětu, navíc ještě v mnoha aspektech odlišnou, např. malinkou láhev s vínem nelze otevřít, střívičky jsou z plastu. Až poté může přistoupit ke knížce, v níž jsou předměty zprvu naříté na stránkách. Poslední fází jsou knížky s reliéfními ilustracemi.

Předmětové pohádky jsou tedy důležitým předstupem pro zpřístupnění ilustrace. Pro tvůrce jsou tyto pohádky navíc na výrobu poměrně snadné oproti skutečným hmatovým ilustracím. Jde v podstatě jen o nashromáždění výstižných předmětů a výběr či vytvoření pěkného příběhu. Pohádky si může každý vytvořit podle individuálních zájmů a potřeb konkrétního dítěte.“ (Kochová in Kochová a Schaeferová, 2015, 142-143)⁷⁹

2.7 Materiály k výrobě hmatových ilustrací

Jako materiál pro výrobu hmatové ilustrace lze použít prakticky cokoliv. Je důležité mít na mysli, aby zvolené materiály nijak nepoškozovaly bříška prstů. To znamená, že činnosti, které mechanicky obrušují kůži a způsobují její zhrubnutí jsou pro člověka, který je na citlivost bříšek prstů odkázán při čtení nebo poznávání předmětů, velmi nevhodné.⁸⁰

Naopak materiály, které můžeme použít, jsou různé druhy kartonu (tvrdý, promačkávaný, vlnitý, ...), textilie, přírodniny, šňůrky, předměty denní potřeby, předměty určené k dekoraci, korálky, knoflíky, umělohmotné materiály. Důležité je mít na vědomí, že

⁷⁹ KOCHOVÁ, Klára a SCHAEFEROVÁ, Markéta. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5., s. 142-143.

⁸⁰ LITVAK, Aleksej Grigor'jevič. *Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých. Knižnice speciální pedagogiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979., s. 99.

všechny použité předměty musí být pro děti bezpečné. Tzn. nepoužívat nic co by dítě mohlo vdechnout, nic ostrého, jedovatého, s třískami, nebo co se trhá.⁸¹

Protože je hmatový obrázek určený k prohlížení rukama, je nutné, aby byl obrázek vůči hmatání malých čtenářů odolný. Volíme tedy pevné, odolnější materiály a lepidla. Lepidla ale volíme tak, aby jejich použití nenarušilo hmatový dojem z obrázku.⁸²

2.8 Tyflografika

Ilustrace v hmatových knihách mohou být tvořeny i technikou tyflografiky. Ta těží z poznatků haptizace.⁸³ V rámci tyflografiky se zhotovují technikou reliéfních čar nebo velmi nízkých reliéfů různé kresby, které zobrazují trojrozměrné objekty. Z těch se stanou reliéfními čarami objekty dvojrozměrné a jsou tak vnímatelné hmatem.⁸⁴ „Z hlediska psychologie představuje transformaci prostorových vjemů a představ na vjemy a představy plošné. Z informačního hlediska představuje kód, který vyjadřuje informaci o prostorových objektech v reliéfně lineární a reliéfně plošné podobě“ (Jesenský 1988, 35-36).

2.9 Pohádky

„Pohádky mají velký psychologický význam pro děti všech dob“ (Staňková, s. 17, dostupné z 29-A0209.vp (rvp.cz)). Největší účinek má na dítě, které je ve věku okolo čtyř až pěti let. Jeho zájem o pohádku je tedy typický, odpovídá totiž jeho stupni uvažování a prožívání.⁸⁵ Děj bývá jednoduchý a dětem srozumitelný – dobro zvítězí nad zlem. Řád pohádek nabízí

⁸¹ RIPLEY, Marion. Jak vyrobit textilní hmatovou knihu. Online. 2007, s. 1-14. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/jak_vyrobit_knihu.pdf. [cit. 2024-02-10]., s. 9-10.

⁸² KOCHOVÁ, Terezie. Tak a tak na hmatovou knihu. Online. In: . 2012. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/tak_a_tak.pdf. [cit. 2024-03-15]., s. 7

⁸³ JESENSKÝ, Ján. *Hmatové vnímání informací s pomocí tyflografiky. Knižnice speciální pedagogiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988., s. 24.

⁸⁴ *Tyflografika*. Online. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/slovník/tyflografika>. [cit. 2024-05-30].

⁸⁵ STAŇKOVÁ, Lucie. Pohádky a jejich vliv na psychický vývoj dítěte. Online. In: . S. 1-58. Dostupné z: https://clanky.rvp.cz/wp-content/uploads/prilohy/10327/pohadky_a_jejich_vliv_na_psychicky_vyvoj_ditete___ke_stazeni.pdf. [cit. 2024-04-27]., s. 17-18.

dětem bezpečné a přehledné prostředí, které jim umožňuje snadno se v něm orientovat a spolehnout na něj, a ačkoliv jsou zjednodušenou verzí skutečného fungování světa, pomáhají ho dětem pochopit.⁸⁶

Pohádka podporuje u dítěte jeho osobnostní růst – vede ho k objevování své identity. Naplňuje v něm jeho potřebu ztotožnit se s někým, s hrdinou, což v pohádkách bývá postava, která má problém (ta postava, která je ostatními zprvu z důvodu svých negativních vlastností odmítána, se nakonec stane krásnou, přijímanou, pochopenou a milovanou). Tím že se s ní dítě ztotožní mu umožní, aby samo sebe přijímalo i se svými negativními pocity nebo vlastnostmi.⁸⁷

Společné čtení pohádek může prohlubovat vztah mezi rodičem a dítětem, rozšiřovat slovní zásobu a názorně ukazovat různé situace a mezilidské vztahy⁸⁸. V pohádkách se vyskytuje určitý řád, který je pro malé dítě bezpečný a srozumitelný. Lze v něm snadno rozeznat dobro a zlo, což dětem pomáhá pochopit hlavní rozdíly mravních hodnot.

Vidomé děti si již od útlého věku prohlížejí leporela, na kterých se učí poznávat vyobrazené předměty a starší děti rády hledají schované předměty ve složitějších obrázcích. Mají k dispozici velké množství krásně ilustrovaných knížek a s ilustracemi se mohou setkat i mimo ně, např. v časopisech.

Výběr knih a ilustrací pro děti se zrakovým postižením je však poměrně omezený, ačkoliv jsou pro ně pohádky a příběhy stejně důležité jako pro vidící děti. V České republice pro ně existuje Knihovna hmatových knížek, která je provozovaná Asociací rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých v ČR. Jsou tu pro čtenáře k dispozici ilustrované knížky nebo předmětové příběhy. Děti se zrakovým postižením, hlavně v malém věku, potřebují názornost a kontakt s opravdovými předměty. Vznikly tak knihy, které ukazují opravdové

⁸⁶ VÁGNEROVÁ, Marie a LISÁ, Lidka. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání třetí, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2021. ISBN 978-80-246-4961-0., s. 195.

⁸⁷ Tamtéž, s. 196.

⁸⁸ KOCHOVÁ, Klára a SCHAEFEROVÁ, Markéta. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5., s. 141.

postupy při vzniku něčeho (např. jak vzniká sklenice na pivo) nebo kde si dítě může ohmatat skutečnou věc.

3 Vlastní výzkumné šetření

Cíl výzkumného šetření

Cílem bakalářské práce je sledovat, zda je rozdíl v interpretaci hmatových ilustrací v knize pro nevidomé a slabozraké dítětem se zrakovým postižením a vidícím. Pro své výzkumné šetření jsem pracovala s dětmi z rodin, které jsou členy Asociace rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých. Všechny dotazované děti byly ve věkovém rozmezí od 5 do 6 let. Vidící respondenti neměli k dispozici zrakovou kontrolu, prohlíželi si hmatové ilustrace tedy jen za pomoci rukou.

Předpokladem je, na základě studie uvedené v předchozí kapitole, že rozdíly v interpretaci budou minimální. Oběma dětem bude předčítaný text v knize a děti budou vedeny k aktivnímu prohlížení si a zkoumání ilustrací. Informace budu čerpat z jejich spontánních komentářů a v rámci polostrukturovaného rozhovoru jim budou kladeny otázky týkající se jejich dojmu z ilustrací atp. (viz příloha).

Předmět výzkumu

Předmětem výzkumu je dětská kniha s hmatovými ilustracemi na téma „Ach ty kapsy“, kterou jsem vytvořila pod dohledem paní doktorky Kochové (ředitelka Asociace rodičů a přátel nevidomých a slabozrakých), která mi poskytla konzultace a cenné připomínky. Tématem knihy je proces vyndávání věcí z kapes prádla před jeho praním. Kniha má 8 stran, ve které se nacházejí různé druhy kapes a doprovodný text, který je o situaci doma před praním prádla. Máma volá na dítě, zda si zkontrolovalo kapsy veškerého svého oblečení, které se bude prát. V kapsách se samozřejmě nachází různé věci, od kapesníků přes gumičky do vlasů po zapomenuté mince nebo kamínky. Dítě tyto předměty v kapsách postupně nachází, určuje, co to je a z kapes je vyndává. Kapsy jsou našity na stránkách. Cílem knihy je podpořit u dětí jejich kladný vztah k ohmatávání, ukázat různé druhy kapes, rozvíjet jejich slovní zásobu a poskytnout předmět ke společnému trávení času dítěte s rodičem.

Metodologie

Metody sběru dat jsou specifické postupy poznávání určitých jevů, které badatel užívá s cílem rozkrýt a reprezentovat to, jak lidé interpretují a vytvářejí sociální realitu (Švaříček, 2007). Pro své výzkumné šetření jsem zvolila jako metodu získávání dat pozorování a polostrukturovaný rozhovor. Rozhovory jsem vedla primárně s dětmi a jejich rodiči, kteří byli při zkoumání přítomni. Z důvodu ochrany jejich soukromí a osobních údajů nebudou jejich jména zmíněna. Průběh výzkumného šetření je popsán viz tab. č. 1.

Pozorování

Pozorování je nejspíš jednou z nejtěžších metod sběru dat v kvalitativním výzkumu.⁸⁹ Ševčíček a Šedřová (2014) jej definují jakožto dlouhodobé a systematické sledování probíhajících aktivit přímo v terénu.⁹⁰ Gajdošová ho vnímá jako cílevědomé, plánovité a soustavné vnímání výchovných jevů a procesů, které směřuje k odhalování podstatných souvislostí a vztahů, které jsou předmětem zkoumání (Gajdošová, 1996).⁹¹

„Všichni každodenně něco pozorujeme a vždy se pochopitelně musí jednat o to, co se vůbec pozorovat dá.“ (Reichel, 2009, s. 94). Vědecké pozorování je pak definováno jako technika sběru dat a informací založená na zaměřeném, systematickém a organizovaném sledování smyslově vnímatelných projevů aktuálního stavu prvků, aspektů, fenoménů atd., které jsou objektem zkoumání (přímá citace).⁹² Je to empirická metoda, kdy prostřednictvím smyslového nazírání získáváme informace o zkoumaném předmětu (přímá citace, stejný

⁸⁹ ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6., s. 142.

⁹⁰ FERJENČÍK, Ján. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-367-6., s. 151.

⁹¹ GAJDOŠOVÁ, L.; ŠATÁNEK, J. *Otázky poznávania osobnosti žiaka a školském triedy*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 1996. 61 s. ISBN 80 – 88825 – 81 – 4.

⁹² REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Sociologie (Grada)*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6., s. 94

zdroj jako další věta). Při použití této metody vyčleňujeme ze zkoumaného předmětu ty jeho části, které máme v úmyslu sledovat.⁹³

Nejčastěji používaný druh pozorování je zúčastněné pozorování, které můžeme definovat jako dlouhodobé, systematické a reflexivní sledování probíhajících aktivit přímo ve zkoumaném terénu s cílem objevit a reprezentovat sociální život a proces. Pozorovatel je součástí účastněných interakcí, ale jeho míra účasti je nižší než u sledovaných jedinců. Zrcadlem je tomuto druhu nezúčastněné pozorování, kdy pozorujeme probíhající zkoumanou interakci, aniž by nás pozorovaní jedinci viděli. Základní druhy pozorování lze rozřadit také podle míry standardizace, tedy na standardizované a nestandardizované. Nestandardizované pozorování znamená, že se často určí jen jeden bod nebo cíl jakožto předmět pozorování a o dalších aspektech pozorovatel rozhodně až během realizace zkoumání. To mu umožňuje reagovat na vývoj pozorování a upravovat si jeho podobu, rytmus nebo přímo korigovat škálu pozorovaných jevů. A u zcela neformalizovaných aplikací může dokonce dojít ke změně cíle (přímá citace, s. 94). Standardizované je jeho opakem, je zde předem nekompromisně formalizován cíl a předmět pozorování, jeho podoba, místo, čas, pozorované fenomény a jejich očekávané projevy. Předem se taktéž připraví záznamový arch, ve kterém jsou pozorovací kategorie přesně rozepsány. Tím, jak je vysoce formalizovaný má i kvalitativní rozměry.⁹⁴ Dalším rozdělením je přímé a nepřímé pozorování. Přímé pozorování znamená, že se výzkumník účastní přímo zkoumání daného jevu. Při nepřímém pozorování je výzkumník seznámen až se záznamem proběhlého zkoumání. Posledním rozdělením je otevřené a skryté pozorování. Při otevřeném pozorování se výzkumník představuje jako výzkumník, při skrytém ne a svou totožnost neříká. Je to z toho důvodu, že se jedinci mohou chovat jinak při vědomí, že jsou zkoumáni.⁹⁵

⁹³ OCHRANA, František. *Metodologie, metody a metodika vědeckého výzkumu*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4200-0., s. 37,

⁹⁴ REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Sociologie (Grada)*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6., s. 95.

⁹⁵ ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6., s. 144-145.

V mém výzkumu jsem zvolila zúčastněné, strukturované, otevřené a přímé pozorování. Děti i rodiče byli seznámeni s tématem a předmětem mé práce, byla jsem přítomna při probíhajícím výzkumném šetření, měla jsem předem stanovenou strukturu a napřímo jsem interagovala s dětmi i rodiči.

Polostrukturovaný rozhovor

Nejčastěji používanou metodou sběru dat v kvantitativním výzkumu je rozhovor.⁹⁶ Metodu pozorování je vhodné spojit s rozhovory, neboť v kombinaci s rozhovorem si může výzkumník udělat komplexní obrázek o dané situaci. Tyto dvě metody se mezi sebou v průběhu rozhovoru různě prolínají a výzkumník si díky tomu může udělat komplexní obrázek o dané situaci.⁹⁷ Pro svůj výzkum jsem zvolila polostrukturovaný rozhovor.

Polostrukturovaná rozhovor je jedním z typů hloubkového rozhovoru. Hloubkový rozhovor Kvale (1996 in Švaříček a Šedřová 2007, s. 159) definuje jako metodu, „*jejímž účelem je získat vyličení žitého světa dotazovaného s respektem k interpretaci významu popsanych jevů*“. Jeho prostřednictvím se zkoumají členové daného prostředí nebo určité sociální skupiny s cílem získat stejné pochopení jednání událostí, kterým disponují členové dané skupiny. Tím, že bude výzkumník zkoumaným jedincům klást otevřené otázky, může porozumět pohledu jiných lidí, aniž by ho omezoval uzavřenými otázkami. Výpovědi jsou zachycovány v jejich přirozené podobě.⁹⁸

Polostrukturovaný rozhovor vychází z předem připraveného seznamu témat a otázek. (Švaříček, 2007). Témata rozhovoru pro tuto práci byla:

1. Poznájí nevidomé, vidící a slabozraké děti hmatové ilustrace v knize – co se na nich nachází?

⁹⁶ ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6., s. 144-145., s. 159.

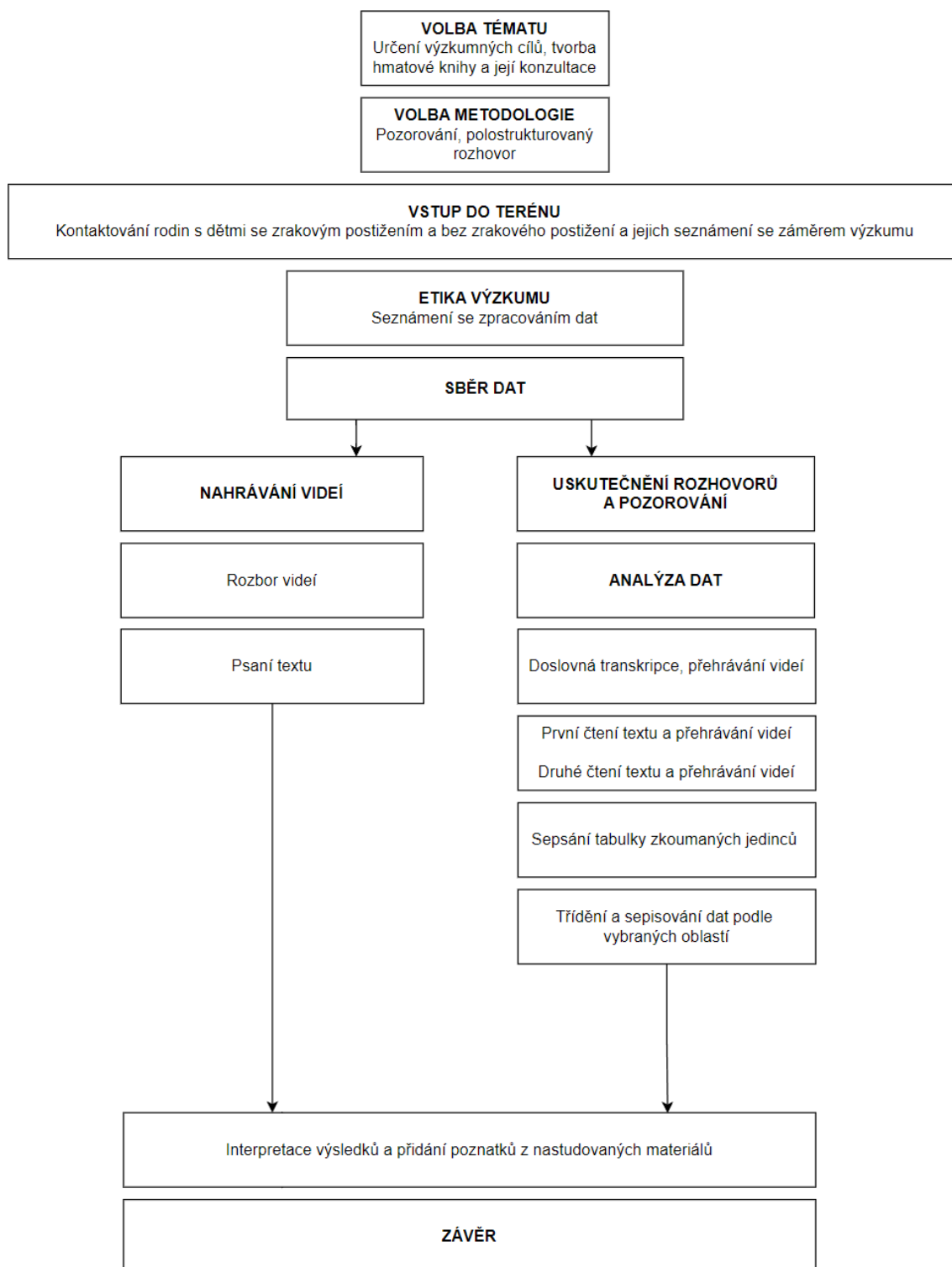
⁹⁷ ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0., s. 158.

⁹⁸ ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6., s. 159-160.

2. Poznají druhy oblečení?
3. Pochopí příběh a návaznost hmatových ilustrací na něj?
4. Bude se jim s knihou dobře manipulovat?
5. Poznají předměty ukryty v kapsách?

V průběhu samotného rozhovoru vznikají další otázky z poznatků účastníků. Tedy k připraveným otázkám se přidávají další, doplňující. (Švaříček, 2007)

Schéma postupu mapující jednotlivé kroky výzkumu:



Tabulka 1

(Zdroj: zpracováno autorkou)

3.1 Hmatová kniha

V rámci praktické části bakalářské práce jsem ušila knihu pro děti s hmatovými ilustracemi, tedy hmatovou knihu s titulem „Ach ty kapsy“. Jak již název napovídá, tématem knihy jsou kapsy – tedy kapsy u oblečení a jejich vyprazdňování před tím, než se dá oblečení vyprat. V textu spolu hovoří matka a dítě, kdy matka na dítě volá a ptá se ho, zda si již prohlédlo všechno své oblečení a zda nemá něco po kapsách. Načež si dítě uvědomí, že ne dítě a jde si kapsy zkontrolovat.

Text v knize:

Str. 1

„Pereme!“ volá máma. „Nemáš ještě v pokoji prádlo, cos nedal do špíny? A doufám, že zas nenecháš něco v kapsách!“

„Ach jo, prohlížet kapsy, to je vždycky otrava“

Str. 7

„Už to máš?“

„Skoro!“

„Výborně, hod' to rovnou k pračce.“

Str. 13

„Zapínám!“

„Mami, počkej, ještě nesu poslední kus!“

V každé kapse pak dítě nachází nějaký zapomenutý předmět. Nejčastěji jsou to papírové kapesníky, ale je tam i jeden látkový kapesník, gumička a skřípec do vlasů, mince, kamínek a obal od bonbonu. Předměty jsem vybírala tak, aby odpovídaly tomu, co po kapsách běžně necháváme.

Činnost dítěte je pak taková, že si prohlíží jednotlivé stránky a nachází na nich kapsy. Některé jsou přišity jen na jedné straně, některé na dvojstranách a některé jsou na jedné

straně, ale oboustranně (tzn. zepředu i zezadu). Dítě se při tom i snaží identifikovat kus oblečení. Dítě by mělo být vedeno k samostatnému hmatání a poznávání kapes a zároveň kontrolováno starší osobou, která kapsy zaručeně pozná a může vést dítě k jejich lepšímu poznání. Kniha rozvíjí i konverzace, při výzkumném šetření děti často zmiňovaly že jim určitý kus připomíná to a to, nejčastěji jejich vlastní kusy oblečení nebo další věci vyrobené z textilie. To byly podněty pro další rozhovory, kdy jsme si povídali o tom, co mají např. rádi za oblečení nebo že doma mají úplně totožnou mikinu jako ta co je v knize. Snažila jsem se do knihy vybrat různorodé kapsy, aby děti sahaly na rozmanité materiály a různé ztvárnění kapes, proto tam mám některé kapsy na zip, některé na knoflík a některé bez zapínání.

Jak již bylo zmíněno, hmatová kniha může být formou hry dětí se zrakovým postižením. Podle Suchánkové (2017, str. 51) je hra v pedagogice chápána jako didaktická metoda, která je prostředkem k dosažení výchovného a vzdělávacího cíle. Kniha v tomto hledisku plní tento svůj účel, neboť se při jejím prohlížení děti učí mnohé: učí se slovnímu popisu při popisování co našly na stranách knihy, učí se novým slovům a jevům, je podněcována jejich představivost (oblečení v knize není celé, jsou tam jen jeho části které mají kapsy) a vede děti skrze zábavu k tvoření si kladného vztahu ke hmatání, což je pro jejich budoucí život nezbytné.

Kniha se také zaměřuje na tvoření v dětech kladný vztah k ohmatávání, ukazuje jim různé druhy kapes a oblečení a poskytuje podnět ke společnému trávení času dítěte s rodičem.

Knihu jsem vyráběla pod vedením paní PaedDr. Terezie Kochové, předsedkyně sdružení Asociace rodičů a přátel dětí nevidomých a slabozrakých v ČR (dále jen „Asociace“). Asociace je nezisková organizace, která sdružuje rodiny nevidomých a slabozrakých dětí. Její členy mimo rodin jsou také pedagogové a odborná veřejnost. Zabývají se poradenstvím rodinám nevidomých dětí, které jsou na území ČR vzdělávány inkluzivně, s čímž se pojí jejich další činnost, kterou je organizování pobytů pro tyto rodiny. Rodiny s dětmi s těžkým zrakovým postižením často ve svém okolí nemají nikoho v podobné situaci, se kterým by mohli sdílet co zrovna prožívají. Proto jsou tyto pobyty Asociací pořádány každý rok, aby se rodiny mohly sejít a užít si společně plno zábavy, načerpat nové vědomosti a navázat nové

vztahy. Dalším produktem vydaným v rámci školní inkluze je publikace, kterou Asociace vydala, kterou je Individuální vzdělávací plán se zaměřením na žáky se zrakovým postižením. Dále se Asociace zaměřuje na podporu pohybového vývoje dětí, v rámci čehož pořádá pro nevidomé a slabozraké děti třídenní pobyty s plaveckým a fyzioterapeutickým programem. V neposlední řadě poskytuje individuální konzultace dětem se zrakovým postižením v oblasti prostorové orientace a samostatného pohybu v místě jejich bydliště, čímž doplňují chybějící kapacity odborných pracovišť. A nakonec se věnuje pořádání odborných kurzů pro rodiče i odbornou veřejnost (srov. <https://asociacerodicu.estranky.cz/>).

Paní doktorka Kochová se výrobě hmatových knih věnuje již několik let, vede Asociaci, knihovnu hmatových knih zřizovanou Asociací a vyučuje tyflopeditu na VOŠ Jabok. S paní doktorkou jsem konzultovala výběr tématu a zamýšlenou podobu, kterou jsme dostaly až do zhotovitelné fáze. Následně mi poradila, jak vyřešit knižní vazbu, jak vybrat výztuhu stránek a poradila mi s výběrem a způsobem zhotovení jednotlivých stran. Za její konzultace jí jsem velice vděčná, mohla jsem se tak vyhnout případným chybám nebo nepřesnostem. Také jsem se řídila příručkami, které vydala Asociace ke zhotovování hmatových knih. Knihovna hmatových knih totiž každé dva roky pořádá mezinárodní soutěž tvůrců hmatově ilustrovaných dětských a na to konto vydala i příručku s tipy a radami co se osvědčilo jako dobré a co naopak jako nevyhovující. Má kniha také zamířila na soutěž tvůrců hmatově ilustrovaných dětských, kde jsem se s ní umístila na 2. místě v kategorii dětské beletrie a postoupila tak do druhého, mezinárodního kola. Porota v prvním kole soutěže mou knihu ohodnotila takto *„Vynikající nápad ztvárnit běžnou, dětem dobře známou situaci. Poctivá, trvanlivá práce. Možnost obměny obsahu kapes. Vtipný, svižný text. Dítě se při prohlížení mnoho naučí, aniž má pocit, že plní úkoly. Výztuha titulní strany by nemusela zasahovat až do hřbetu. Nesmírně zdařilé dílo!”*⁹⁹ Po tom všem má kniha zamíří do Knihovny, aby si ji mohli prohlížet i další malí čtenáři.

⁹⁹ Hodnocení porotců soutěže Tactus.cz 2024.

3.2 Výsledky výzkumného šetření

Hlavním tématem mého výzkumného šetření byla otázka, zda bude rozdíl v interpretaci hmatových ilustrací mezi vidícími, nevidomými a slabozrakými dětmi. Dále jsem si kladla otázky:

1. Poznají nevidomé, vidící a slabozraké děti hmatové ilustrace v knize – co se na nich nachází?
2. Poznají druhy oblečení?
3. Pochopí příběh a návaznost hmatových ilustrací na něj?
4. Jak budou s knihou manipulovat?
5. Poznají předměty ukryty v kapsách?

Výzkum jsem prováděla dohromady se šesti dětmi ve věku od pěti do sedmi let. Byly to tři chlapci a tři dívky. Děti byly z rodin, které sdružuje Asociace a výzkum byl prováděn na letošním společném pobytu. Děti, které byly vidící nebo slabozraké dostaly klapky na oči a bylo jim vysvětleno, že si knihu mají prohlížet pouze rukama. Z důvodu ochrany osobních údajů zde nemohu zmínit jejich osobní údaje, proto zde budou všechny děti uváděny jako respondenti výzkumu. První dívka jako respondent S1 je ve věku 6 let a je slabozraká. Doma je vedena k využívání hmatu. Druhá dívka jako respondent N2 je ve věku 5 let a je prakticky nevidomá. V rodině je také vedena k využívání hmatu a velmi ráda si hraje. Předměty si ráda prohlíží také orálně a poslouchá, jaké vydávají zvuky. První chlapec jako respondent N2 ve věku 6 let je prakticky nevidomý a hmatání bere jako veselou hru, rád si dělá z věcí okolo sebe legraci. Další 3 respondenti, dvě dívky a jeden chlapec, jsou vidící respondenti. Druhý chlapec jako respondent V1 je vidící, třetí dívka jako respondent V2 a čtvrtá dívka jako respondent V3. Všech šest respondentů je z podnětného prostředí. Data týkající se respondentů jsou shrnuta v tab. č. 2.

Kód	Pohlaví	Věk	Stupeň zrakového postižení
S1	Dívka	5 let	Těžká slabozrakost
N1	Dívka	5 let	Praktická nevidomost
N2	Chlapec	7 let	Praktická nevidomost
V1	Chlapec	7 let	Vidící
V2	Dívka	6 let	Vidící
V3	Dívka	5 let	Vidící

Tabulka 2: Výčet základních informací o respondentech k výzkumnému šetření, 2024

(Zdroj: zpracováno autorkou)

Poznají nevidomé, vidící a slabozraké děti hmatové ilustrace v knize – co se na nich nachází?

Na stranách knihy bylo našito 7 druhů oblečení, z toho tři byly dvoustrany a 4 jen jednostranné. Jednalo se v pořadí o džínovou vestu, mikinu, mikinu na zip, džíny, vesta a manšestrové kalhoty. Oboje kalhoty byly oboustranné, tzn. že z přední strany byla jejich přední část, a když ji respondent otočil, tak hned z druhé strany byla zadní část. Respondenti byli předem seznámeni s názvem knihy a postupně i s jejím příběhem, takže věděli že budou hledat kapsy. Jejich úkolem pak bylo kapsu nalézt. Nevidomí, slabozrací i vidící respondenti úspěšně nacházeli a poznávali kapsy na stránkách. Někteří si však pletli kapsu a rukáv, který se občas v ilustraci vyskytoval také a do rukávu nebo nohavice chodili jako do kapsy.

V1: „Á!“ vložil ruku do rukávu na 2. straně. „Ale tady už nic není.“

T: „To je také kapsa?“

V1: „Jo.“ A hledal v ní zapomenutý předmět. „Je to rukavice? Taková ta, když pečeš.“

Navíc si respondenti pletli rub a líc, kapsu sice našli, ale uvnitř mikiny a nedařilo se jim přijít na to, jak se do kapsy dostat.

V1 „Tady to nejde vyndat.“

T: „A jak se vstupuje do té kapsy? Ty jsi našel tu kapsu, teď je ještě třeba najít, jak se do ní dá dostat.“

V1 „Tam jsou nějaký mince. Á! Zip!“

T: „Máš ji?“

V1: „Mám ji!“

Podobně si vedl i nevidomý respondent.

N2: „Mikina!“

T: „Mikina!“

N2: „Jó!“ Nahmatal zip na kapse a otevíral ji způsobem, kdy tahal za zip nikoliv směrem dolů, ale do strany. „Jak se to dostává ven?“

T: „Tam je kapsa a ona je na zip.“

N2 si prohlížel plochu, a vrátil se k zipu, ale k jinému, než který držel původně. Nyní držel zip rozepínající celou mikinu.

N2 byl naveden ke správnému rozepínání, poté mikinu úspěšně rozepl. „Oh!“

T: „Co jsi to otevřel?“

N2: „Kapsu.“ Prohlížel si vnitřek mikiny v domnění, že rozepl kapsu. „Je tam něco? Oh!“

T: „Jé! Co to je?“

N2: „Nevím.“

T: „Ty jsi našel kapsu! Teď najdi, jak se dostaneš dovnitř do té kapsy.“

N2 si prohlíží stránky a pak říká „Já to z toho vytřesu tu kapsu!“ a začal s ní třást a při tom se smál.

Respondenti se zrakovým postižením tíhli k více prožitkovému prohlížení si stránek, vidící respondenti spíše jen našli kapsu, identifikovali kus oblečení a přesouvali se dále. Respondent N2 nemohl dobře najít poslední kapsu. Dobře identifikoval, protože to byly kalhoty, že by kapsa měla být z boku. Rozhodla jsem se mu to přiblížit tak, že jsem mu kapsu přiložila k tělu tam, kde by se vzhledem k tomu, jaký to byl kus oblečení přibližně nacházela.

T: „Postav se, takhle se nosí ty kalhoty. Kde je ta kapsa?“

N2 sahá k boku a hledá kapsu. Pak sáhnul k poklopci.

T: „Ano, tam máš zip, tam se kalhoty zapínají. A kde najdeš kapsu?“

N2 sahal směrem ke kapse, ale sáhnul nejprve dovnitř kalhot.

T: „Ted' jsi uvnitř kalhot, v nohavici, tam se dává noha.“

N2 sáhnul kousek vedle až nahmatal kapsu a vylovil z ní kapesník. „Jéééé!“ a chtěl se do něj vysmrkat.

T: „Jé, kapesník! A ještě mají jednu kapsu, kdepak je?“ a přiložila jsem mu kapsu na zadní stranu těla, aby nahmatal zadní kapsu.

N2 hmatá směrem ke kapse, už ví, kde by se mohla nacházet.

T: „Ano, je na zadku, vid'?“

N2 kapsu nahmatal. „Jéééé! To je látka pro koníky!“

Pak to pro něj bylo snáze představitelné. Velice ho bavilo si s knihou hrát a po tom, co úspěšně vyprázdnil všechny kapsy řekl:

N2 „Ted' to můžeme vrátit mamince.“

T „Mamince?“

N2 „Do pračky.“

T: „Tak běž, běž to dát do pračky“ a podala jsem mu celou knihu do rukou.

N2 si ji položil na stůl, zaplácal na ní a vykřikl „Zapínám pračku tedy!“ a začal na knize mačkat imaginární knoflíky a při tom imitoval zvuky zapínání a vypínání. Když se mu prádlo vypralo, zakřičel „Hotovo!“

Jako jediný respondent po vyprázdnění kapes pokračoval ve hře a prádlo dal skutečně prát. Bylo vidět, že ho to celé bavilo, při hře vtipkoval a smál se. Při prohlížení kapes se několikrát vrátil, než si soustředěně prohlédl kapsy všechny.

Nejlépe se respondentům nacházela první kapsa, je docela nápadná a výrazná. I předmět, který tato kapsa obsahuje je poměrně znatelný.

T: „Co jsi to našel?“

N2 si prohlíží kapsu na straně 2. „Kapsu!“ a snaží se do ní dostat prsty. Ale nedaří se mu to, je zapnutá na knoflík.

T: „A jak se do ní dostaneš?“

N2: „Nevím.“

T: „Tak to zkus, oběma ručkama.“

N2: „Já to zkusím.“ A přidává druhou ruku. „Tam je knoflík!“

U vidících respondentů to bylo u této kapsy obdobné.

V3 nahmatala kapsu na straně 2 a snažila se ji rozepnout.

T: „Je! Ty jsi tu kapsu hned našla! Poznáš, na co je tato kapsa zapnutá?“

V3: „Na knoflík?“

T: „Na knoflík, správně!“

Tato kapsa byla první, na co respondenti při otevření knihy sáhli. Jen respondentka S1 tuto kapsu nenalezla, přejížděla prsty okolo rukávu, který zaměnila za kapsu.

Naopak kapsy od kalhot se hledaly hůře, zvláště na poslední straně. Tu dobře našla jen respondentka N1. S tím se pojí i nejmenší kapsa na kalhotách na straně 8, kterou našly jen 3 respondentky – N1, V2 a V3. Zbytek respondentů tuto kapsu nenalezl.

N1: „Jaký oblečení?“

T: „Poznáš, co je tohle za oblečení?“

N1: „Já chci vyndat.“

T: „Vyndej, nejprve si najdi kapsu. Máš ji?“

N1 hledala kapsu, dostala se dovnitř do kalhot a nahmatala předmět zevnitř. Začala se usmívat.

T: „Ty jsi něco našla, vid'? A jak se dostaneš do té kapsy? Ted' jsi uvnitř kalhot.“

N1 pak otočila stránku a kapsu ztratila. Vrátila se k původní kapse a snažila se ji znovu nahmatat. Po chvíli se jí podařilo kapsu nalézt a vytáhla z ní kapesník. Chvíli si s ním pohrávala a začala si ho prohlížet orálně. „Ještě chci hledat.“

T: „Ještě je tam jedna kapsička, malá, najdeš ji?“

N1 našla poutko od kalhot a pak se přesunula k malé kapse. Snažila se z ní vyndat předmět. Smála se u toho.

T: „Co to tam je? Jé! A máš to! Je to venku!“

N1 vyndala kamínek a hned ho zahodila.

T: „A víš, co jsi to vyndala?“

N1: „Kamínek.“

Co bylo zajímavé, u respondentky V3 se jako u jediné stalo, že spojila k sobě 2 různé kapsy. A to na stranách 9–10, kde je zadní strana kalhot a kapsa na vestě.

V3: „Je to tričko?“

T: „No ano, může to být tričko.“

V3: „Nebo kalhoty...“

T: „Nebo kalhoty.“

V3: „Druhá část kalhot!“

T: „Myslíš, že je to druhá část kalhot?“

V3: „Jo! Má to podobnou kapsu.“

Dále kapsy na červené mikině na dvoustraně 11–12 se respondentům hledaly hůře, jelikož byly na zip. Z důvodu tří zipů (dvě kapsy a zip rozepínající mikinu) to bylo pro respondenty matoucí.

S1: „A kde je ta kapsa?“

T: „Ona se takhle rozepíná, víš.“ Navedla jsem ji k zipu.

S1 kapsu úspěšně rozepla. „A není tam nic.“

T: „Myslíš, že tam nic není?“

S1: „Jé! Mince! Tady zapomněl někdo minci!“

Výše zmiňuji, že hmat je více postupný smysl. Při pozorování respondentů to bylo zřetelné, že kapsy nacházeli postupně. U dvoustran, kde byly dvě kapsy v rámci jednoho kusu oblečení respondenti našli ve většině jednu kapsu a až chvíli po ní druhou. Po celém tomto procesu si lépe sestavili obrázek dvoustrany. Stalo se ro respondentům V1,

V1: „Tady je papír.“ Vyndal ho a vrátil se k nalezené kapse a prohlížel si ji dál. Po tom si více prohlíží strany 5 a 6. „Co to je?“

T: „To je podobná kapsa jako ta předchozí, vid?“

V1: „Je, ale ... tady ještě něco je. To je něco jako ... tady jsou dvě kapsy, jo aha! Jé! Tak tady je gumička do vlasů, tohle je myslím taky mikina.“

Poznají druhy oblečení?

Respondenti byli při prohlížení dotazováni, na jaký kus oblečení zrovna sahají. Na tuto otázku lépe reagovali vidící respondenti, respondenti se zrakovým postižením na tuto otázku ve většině případů nereagovali, spíše se věnovali hmatovému dojmu. Ze tří respondentů se zrakovým postižením na tento dotaz reagoval jen respondent N2. Vidící

respondenti byli nejprve dotazováni a po pár stranách už začali oblečení identifikovat automaticky. Nejlépe odhadovali mikiny, které jsou v knize tři a respondenti je poznávali různě. Někdo vykřikl že se jedná o mikinu hned jak na stránku sáhnul, jiní je zaměňovali za jiné kusy oblečení.

V3 našla v kapsách na stranách 3 a 4 kapesníky. „Kapesníky!“

T: „Ano, to jsou kapesníky.“

V3 si blíže prohlížela kapsu z obou stran. „Je to mikina.“

T: „Ano, je to mikina. Máš takovou?“

V3: „Jo, ale nepoužívám ji.“

Respondenti V1 a V2 si mikinu na stranách 3 a 4 pletli s kalhotami. Zřejmě proto, že má podobě boční kapsy jako právě kalhoty.

V2 otočila na strany 3 a 4, našla v kapsách balíček kapesníků a identifikovala jej. Pak si projížděla rukou po kapse a skrze kapsu, až se dostala z kapsy druhou stranou ven.

T: „A jsi venku!“

V2 se začala smát. „Rifle?“

T: „Myslíš, že to jsou rifle?“

V2 si rukou blíže prohlížela látku. „Asi.“

Poslední mikinu na stranách 13 a 14 se povedlo respondentům identifikovat správně, nebo vypovídali že jde o svetr.

N2 otočil na strany 13 a 14. „To je mikina!“

Vesta na straně 12 byla svým materiálem tak specifická, že se u ní zastavili všichni respondenti a taktéž všichni kapsu jednoduše našli. Na dotaz reagovali vidící respondenti a respondent N2 a označovali ji jako svetr, mikinu nebo jako tričko.

Kalhoty, které jsou v knize dvakrát, respondenti poznávali zřídka. Podle toho se následně hůře orientovali na stránce. Kalhoty mají kapsy jinak než zbytek oblečení v knize, mají ji více

zboku. Právě proto, z důvodu orientace na stránce, jsem u kalhotových kapes nechala také poklopec, knoflík a poutka na pásek.

Zajímalo mě, zda respondenti budou chápat stránky s kalhotami, jsou totiž oboustranné. Velmi rychle to pochopili respondenti V1, V2 i V3 ta první stránku s kalhotami hned otáčela a prohledala všechny 3 kapsy naráz. Respondentky S1 a N1 obě zadní kapsy kalhot přeskočily, respondent N2 první zadní kapsu kalhot taktéž přeskočil a na druhou byl více naveden (viz text níže).

Pochopí příběh a návaznost hmatových ilustrací na něj?

Všem respondentům byla kniha na začátku uvedena, dozvěděli se její název a byl jim vyprávěn její příběh. Vidící respondenti si vždy část příběhu vyslechli a až poté se začali věnovat ilustracím. Pochopili, že ilustrace navazují na příběh. Oproti tomu respondenti se zrakovým postižením se mnohem více soustředili na hmatové vjemy, na ilustrace než na čtený příběh. Knihu hned brali do rukou a začali ji ohmatávat. Vidící respondenti neměli s návazností problém, respondenti s postižením zraku potřebovali na porozumění souvislostí a zorientování se více času. Nejvíce to bylo zřetelné u respondentek S1 a N1. Respondentka N1 se jevila spíše tak, že hledala otvory a v nich předměty, na příběh vůbec nereagovala. To ale nemění nic na tom, že si prohlížení užívala a chtěla ve hře pokračovat. Naopak respondent N2 se naopak v příběhu zorientoval poměrně rychle a příběh po přečtení dokončil (viz text výše).

Cílem bylo vtáhnout respondenty do děje knihy, aby pro ně bylo hledání předmětů vzrušující a zábavné, protože to jsou aspekty, které dítě motivují k dalšímu a dalšímu ohmatávání. To se nejspíše podařilo, protože všichni respondenti se vrhali na kapsy, aby v nich něco našli. Jen každý svým způsobem, viz text výše. V průběhu jejich prohlížení byli podporováni větami typu „Tady si to děťátko zapomnělo kapesník! To by v pračce udělalo pěknou neplechu, vid’? Kdybychom ho tam nechali.“ Na tyto věty reagovali více vidící respondenti, kteří se tomu smáli.

Jak budou s knihou manipulovat?

Respondenti seděli na židli u stolu, na kterém ležela kniha. Dostali ji před sebe čelem tak, jak se kniha běžně čte. Všichni respondenti věděli, jak se listuje v knize. Respondentky S1 a N1 si knihu vzaly a jako první ji celou prolistovaly, aniž by si prohlédly, co na nich je. Byly seznámeny s příběhem a knihu jsme vrátily na začátek. Respondentka N1 při rozepínání kapes nejprve používala jen jednu ruku, načež byla pobídnuta, aby používala i druhou, aby se jí kapsy lépe rozepínaly. Při celkovém prohlížení se zdálo, že si knihu prohlíží spíše než jako knihu jako hračku, nebo jako předměty spojené k sobě. Knihu brala ze všech stran, brala si ji hodně k sobě jako by ji chtěla cítit na svém těle. Moc u toho nemluvila, spíše se usmívala a užívala si hmatové vjemy. Respondentka S1 v knize přejížděla rukama, častěji jen jednou z nich a hledala kapsy, jevila se že se v knize poměrně zorientovala.

Respondent N2 chtěl předměty z kapes vyndat tak, že je z nich vyklepe.

N2: „Já to z toho vyklopím!“

T: „Tak to z toho vyklop!“

N2: „Jo.“ Následně knihu vzal a otočil strany.

N2: „Hele! To je nějaká mikinka! Já z toho to vyklopil!“

T: „Ty jsi to z toho vyklopil a vznikla z toho mikinka?“

N2 se začal smát.

Respondenti V1, V2, V3, a N2 automaticky hmatali oběma rukama. Vidící respondenti knihu brali stránku po stránce, zorientovali se v knize rychle, respondent N2 se vracel a stále se v knize z orientovával.

Poznají předměty ukryty v kapsách?

Po tom, co respondenti našli předmět ukrytý v kapse byli vyznáni, aby řekli, o co se jedná. Na tento dotaz, na rozdíl od dotazu na druh oblečení, už reagovali všichni respondenti, když nějaký předmět našli. Když předmět v kapse našli, měli radost a slavnostně jej vyndali, po

čemž ho někteří automaticky identifikovali a jiní potřebovali být k identifikaci více motivováni. Motivace probíhala slovně, pobízela jsem je slovy „Je! Co jsi to tam našla/našel?“, to respondentům značilo, že se v kapse opravdu něco nachází, že jsou tomu blízko a po nalezení mají říct co našli.

S1 si prohlíží v knize stranu 5 a 6. „Kde je kapsa?“ ptá se a rukou se k ní začíná přibližovat.

T: „Jé! Co to je?“, čímž ji naznačuji že kapsu našla.

S1 se dostala do kapsy.

T: „Tam něco je v té kapse!“

S1: „To je gumička!“

To byla respondentčina první kapsa, kterou úspěšně objevila a vyprázdnila. Velmi ji to nadchlo, otočila stránku a začala hledat další kapsy.

S1: „A tady? Jé! Zapomněl tady někdo kapesník!“

T: „No jo!“

S1: „A tady zapomněl pytlíček!“

Respondentka N2 vždy, když předmět v kapse našla, ho pojmenovala, pohrála si s ním, zasmála se a hodila ho za sebe. Pro identifikaci používala mimo ruce i svůj nos a uši, předměty si přibližovala k nosu a čichala k nim a zkoušela s nimi chrastit.

Respondenti spolehlivě poznali obal od bonbonu, papírové kapesníky, kamínky, minci a gumičku do vlasů. Naopak skřípec do vlasů a látkový kapesník poznávali jen respondenti se zrakovým postižením. Vidící respondenti identifikovali skřípec do vlasů jako něco zcela jiného, např. jako malou harmoniku.

V2 našla skřípec. „Tak to teda netuším, co je.“ A začala ho blíže prozkoumávat.

T: „Netušíš?“

V2 se smíchem „Mini harmonika.“

T: „Proč ne, třeba tam je v kapse malá hračka harmoniky.“

V2 ho zkusila otevřít a nasadila si ho na prst. „Aha! Skřípeček!“

T: „Skřípeček to je, máš pravdu.“

Nejprve jsem předměty do kapes umísťovala náhodně, aby to napodobilo situaci doma kdy ne každá kapsa něco obsahuje. To mi bylo sděleno že není vyhovující, a to ze dvou důvodů. První je, že dítě s těžkou vadou zraku potřebuje za tím, co dělá, udělat tečku. To v tomto případě bylo nalézt předmět v kapse. Po nalezení předmětu si mohlo být jisté, že skutečně našlo kapsu, protože z ní něco vyndalo a po vyndání mělo splněno a kapsa byla prázdná. Druhý důvod byl orientace na stránce. Pokud by některé kapsy byla prázdné a některé obsahující předmět, mohlo by to vést k tomu, že by se dítě začalo ztrácet. Přestalo by mít kontrolu nad tím, které kapsy již zkontrolovalo a které ne, protože ty, které jsou prázdné si nemůže nijak označit. V případě, že všechny kapsy obsahují předmět, indikuje dítěti, že v kapse už bylo to, že je právě prázdná.

3.3 Závěr výzkumného šetření

Ve výzkumném šetření došlo ke sběru dat o rozdílech mezi hmatovým vnímáním vidících respondentů a respondentů se zrakovým postižením, tedy na jedné straně mezi vidícími (bez možnosti zrakové kontroly) a na druhé nevidomými a slabozrakými dětmi ve věku od pěti do sedmi let. Jednalo se o kvalitativní výzkum, který byl proveden metodou pozorování a polostrukturovaného rozhovoru.

Kniha Ach ty kapsy je hmatová kniha, jde o dětskou beletrii. Byla vytvořena ve shodě s publikacemi Tak a tak na hmatovou knihu (Kochová, 2012) a Jak vyrobit hmatovou knihu (Ripley, 2007), které popisují základní kritéria pro zhotovení hmatové knihy. Navíc se tvořila pod odborným vedením PaedDr. Terezie Kochové, která má s výrobou hmatových knih a hmatovým vnímáním u dětí se zrakovým postižením velmi bohaté zkušenosti. Jejím stěžejním bodem byly hmatové ilustrace, na kterých byly výřezy částí reálných kusů oblečení, kde se vyskytovaly kapsy. Výřezy byly záměrně uzpůsobeny tak, aby na nich byly i orientační body – knoflíky nebo zip, kterými se zapínají mikiny nebo vesta, poklopec a poutka na pásek u kalhot nebo spodní lem mikiny. To z důvodu, aby dětem byly ilustrace

srozumitelnější a snáze pochopily, kde se taková kapsa na oblečení nachází a na co vlastně sahají. To respondentům pomáhalo jak při identifikaci druhů oblečení, tak i při hledání kapes.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda bude rozdíl v interpretaci hmatových ilustrací mezi vidícími respondenty bez zrakové kontroly a respondenty se zrakovým postižením. Vychází ze studie z roku 2020¹⁰⁰ (popsané výše), kde její autoři došli ke zjištění, že interpretace obrázků nevidomým dítětem by neměla mít odchylky v porovnáním s interpretací vidícím dítětem. Rozdíl mezi těmito dvěma skupinami respondentů nebyl vysoký, zjistili však, že skóre haptické identifikace se zvyšovalo s věkem, bez ohledu na stav zraku. Také došlo ke zjištění, že doba zkoumání se u nevidomých respondentů s věkem zkracovala, zatímco u vidících dětí to bylo naopak.

V rámci výzkumného šetření však rozdíly najevo vyšly. Respondenti byli seznámeni s tématem knihy a postupně s jejím příběhem a byli vyzíváni k tomu, aby hledali kapsy a v nich ukryté předměty. Respondenti se zrakovým postižením více tíhli k prožitkovému prohlížení si stránek, zdálo se, že se více soustředí na hmatový vjem než na příběh a identifikaci druhů oblečení a předmětů. To naznačovalo, že tyto hmatové vjemy u respondentů nevyvolávaly taktilní defenzivitu (Moleman, Broek a Eijden, 2015). Materiály byly pevné a stálé. Vidící skupina respondentů se více věnovala hledání předmětů, jejich identifikaci a poznávání druhů oblečení a méně na prožitek. Všichni respondenti byli dotazováni ohledně druhu oblečení, na což reagovali více vidící respondenti. Dvě respondentky, S1 a N1, na tento dotaz nereagovaly vůbec. To nejspíše způsobila potřeba vhodnějšího druhu knihy. Z pozorování se zdálo, že pro respondentky S1 a N1 by byla vhodnější předmětová kniha namísto plošných a částečných ilustrací. Jak zmiňuje Kochová (in Kochová a Schaeferová, 2015), dítě nejprve potřebuje porozumět tomu, že předměty jsou zmenšeninou reálného předmětu a v mnoha aspektech odlišnou, až poté může přejít

¹⁰⁰VINTER, Annie; ORLANDI, Oriana a MORGAN, Pascal. Identification of Textured Tactile Pictures in Visually Impaired and Blindfolded Sighted Children. Online. 2020. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2020.00345/full>. [cit. 2024-05-30].

ke knížce, v níž jsou předměty našité na stránkách. Ačkoliv ilustrace v knize byly přiblížené realitě co nejvíce to bylo možné, stále bylo potřeba, ve shodě s Moleman, Broek a Eijden (2015), aby respondenti disponovali dostatečnými zkušenostmi, aby dovedli ilustrace pochopit. Na dotaz ohledně poznání předmětů v kapsách již reagovali všichni respondenti, což bylo nejspíše právě z důvodu, že šlo o reálné věci v jejich reálné, nezměněné podobě. Poznávání těchto předmětů bylo na velmi podobné úrovni, obě skupiny poznávaly předměty velmi dobře.

Vyšly najevo i další rozdíly, které se ale již nevztahují ke zmíněné studii. U skupiny vidících respondentů se ukázalo, že více chápali příběh v knize a návaznost hmatových ilustrací na něj. Bylo to zjevné u všech tří. Zatímco u skupiny respondentů se zrakovým postižením to bylo zjevné jen u jednoho respondenta N2. U zbylých dvou respondentek S1 a N1 jedna na příběh nereagovala vůbec a druhá se jevila že si ho uvědomuje jen částečně. Tady nacházíme možné vysvětlení opět u předmětových knih. V této knize byly ilustrace našité na stranách, kdy je respondent musel nalézt sám. Musel se zorientovat v knize a uvědomit si, na co sahá. Bylo to složitější než u předmětového příběhu, který popisují Kochová a Schaeferová (2015), kdy dítěti vyprávíme příběh a vkládáme mu předměty přímo do rukou. Pro dítě je snazší pochopit souvislost mezi předmětem a pohádkou než si prohlížet obrázky v knize, kde jsou našité na plochu stránek.

Rozdíly v rámci hry byly rozdíly následující. V publikaci Rosteme hrou (Moleman, Broek, Eijden, 2015) autoři popisují vývoj hry u nevidomých dětí. V rámci funkční hry u nevidomých dětí popisují, že takové dítě už chápe že věci jsou nejen příjemné, ale mohou být i něčím užitečné. Má snahu pochopit, k čemu se předměty používají a více rozumí dění okolo sebe. Děti obecně rády napodobují své okolí a nevidomé dítě to může napodobovat tehdy, kdy je s předměty v přímém kontaktu. Ve výzkumném šetření se takový moment podařil zachytit, respondent N2 bral prohlížení celé jako hru. Pochopil příběh, návaznost ilustrací na něj a po ohmatání si a prohlédnutí si knihy v příběhu pokračoval – dostal se tedy do přímého kontaktu s výřezy reálných předmětů (kusů oblečení) a ve hře pokračoval za využití své fantazie a předešlých zkušeností (věděl, že se na pračce mačkají knoflíky) a tím přešel do symbolické hry. Moleman, Broek a Eijden (2015) píší také o

senzopatické hře, která spočívá v prožívání dotýkání se něčeho. Dítě se při ní soustředí na vjem jako takový, zda je libý či ne a jednoduše si užívá to, že se něčeho dotýká. Tento typ hry byl zaznamenán u respondentky N1, která si knižní strany přikládala k celému tělu, včetně obličeje. Čichala ke stranám i předmětům, poslouchala, jaké vydávají zvuky. Tento typ hry u vidící skupiny respondentů nebyl zaznamenán, všichni tři respondenti reagovali více na příběh, než že by se nechali unést hrou nebo hmatovými prožitky. Podle Suchánkové (2015, s. 51) je hra v pedagogice chápána jako didaktická metoda, která je prostředkem k dosažení výchovného a vzdělávacího cíle. Obě skupiny respondentů se toho při jejím prohlížení, jak již bylo zmíněno, mnohé naučily.

Předpokladem pro výzkumné šetření bylo, na základě zmíněné studie z roku 2020, že rozdíly v interpretaci budou minimální. Tento předpoklad byl vyvrácen, jelikož interpretace hmatových ilustrací byl v každé skupině v mnohém odlišný. Důvod je nejspíše takový, že pro respondentky S1 a N1 by byla vhodnější předmětová kniha, která by pro ně byla snazší pro pochopení. Nevidomý chlapec N2 byl věkově starší než dívky se zrakovým postižením, jeho kognitivní schopnosti a zkušenosti byly bohatší. Tím se potvrzuje tvrzení v publikaci Dítě se zrakovým postižením (Kochová a Schaeferová, 2015), že předmětová kniha a její příběh je pro dítě se zrakovým postižením snáze pochopitelný, jelikož dítě dostává do rukou reálné předměty a k tomu mu je vyprávěn příběh. Na to navazuje publikace Rosteme hrou (Moleman, Broek a Eijden, 2015), ve které její autoři vysvětlují, že nevidomé dítě může předmět poznat a pochopit pouze tehdy, když je s ním v přímém kontaktu a když mu ukážeme, co se s ním dělá. Vidící respondenti reagovali v rámci své skupiny velmi podobně, pochopili návaznost příběhu na ilustrace.

Závěr

Bakalářská práce s názvem *Kniha s hmatovými obrázky pro nevidomé a slabozraké děti* měla za cíl zjistit, zda je rozdíl v interpretaci hmatových ilustrací dětmi s těžkým zrakovým postižením a vidícími. Získávání informací proběhlo skrze hmatovou knihu s názvem *Ach, ty kapsy*.

První kapitola se zabývá základní klasifikací zrakového postižení, tj. slabozrakostí, zbytky zraku a nevidomostí. Věnuje se rovněž kognitivními schopnostmi dětí nevidomých a slabozrakých, jejichž vývoj je zrakovou vadou ovlivněn. Jde o představivost, myšlení, pozornost a paměť. Dále se detailněji věnuje hmatu, který je pro tuto práci klíčový. Blíže se věnuje jeho biologii a fyziologii, zvýšené senzitivě na hmatové vjemy (neboli o taktilní defenzivitě), se kterou se pojí senzorycká integrace. Hmat je pro osoby se zrakovým postižením velmi důležitým kompenzačním činitelem, proto se i této části první kapitola věnuje a zmínku má i neuroplasticita, která se váže k procesu kompenzace. Ve druhé kapitole se dále věnuje ranému vývoji hry nevidomého dítěte a jejími důsledky na jeho vývoj, hmatové knize a jejími specifiky a v návaznosti na to i významu pohádek.

V rámci výzkumného šetření práce došlo k získání poznatků o rozdílech hmatového vnímání respondentů – na jedné straně vidících a na druhé slabozrakých a nevidomých. Respondenti byli ve věku od pěti do sedmi let. Jednalo se o kvalitativní výzkum a byl prováděn metodou pozorování a polostrukturovaného rozhovoru a byla sbírána prostřednictvím hmatové knihy *Ach, ty kapsy*. Vidícím respondentům byla v průběhu výzkumného šetření znemožněna zraková kontrola, všichni si knihu a její ilustrace prohlíželi pouze rukama. Ve výzkumném šetření se pracovalo s několika otázkami, které měly určit rozdíly ve hmatovém vnímání respondentů. Šlo o otázky:

1. Poznají nevidomé, vidící a slabozraké děti hmatové ilustrace v knize – co se na nich nachází?
2. Poznají druhy oblečení?
3. Pochopí příběh a návaznost hmatových ilustrací na něj?
4. Jak budou s knihou manipulovat?

5. Poznají předměty ukryty v kapsách?

Cílem bylo zjistit, zda je rozdíl v interpretaci hmatových ilustrací vidících respondentů a respondentů se zrakovým postižením.

Výsledky ukázaly, že rozdíly v interpretaci mezi těmito dvěma skupinami byly. Respondenti bez zrakového postižení ve větší míře poznávaly druhy oblečení, které byly na stránkách našity. Z respondentů se zrakovým postižením na tuto otázku reagoval pouze jeden respondent, zbylé dvě nereagovaly. Bylo to nejspíše z důvodu, že pro ně byly takové ilustrace složité a více vyhovující by pro ně byla předmětová kniha, která je k pochopení jednodušší. Při dotazu na ukrytý předmět v kapsách reagovali všichni respondenti a všichni je nakonec správně identifikovali, včetně dvou zmíněných respondentek. To značí, že by pro respondentky se zrakovým postižením, pro které bylo náročné reagovat na druh oblečení, byla vhodnější předmětová kniha namísto sešité. Také byly rozdíly v reakci na příběh a jeho návaznost na ilustrace. Ty samé respondentky se zrakovým postižením na příběh reagovaly minimálně, oproti vidící skupině respondentů a nevidomému respondentovi. Opět můžeme najít vysvětlení, které se vztahuje k předmětového příběhu. V knize, kterou si prohlíželi respondenti byly ilustrace našité, a tak pro ně mohlo být složitější spojit si příběh s plochými, částečnými ilustracemi. Pro dítě je snazší pochopit souvislost mezi předmětem a pohádkou než si prohlížet obrázky v knize, kde jsou našité na plochu stránek. Rozdíly byly zaznamenány i z herního hlediska, kdy respondenti se zrakovým postižením pojali prohlížení knihy více jako hru a bylo zřejmé, že se více oddali hmatovému prožitku, oproti tomu vidící skupina respondentů si pouze prohlížela knížku a reagovala na příběh a na ilustrace.

Na základě poznatků z výzkumného šetření lze říct, že kniha předkládána dítěti se zrakovým postižením by měla být přiměřená schopnostem a věku dítěte. Aby dítě bylo schopno knihu a její příběh a ilustrace pochopit, tvořit si představy a souvislosti, aby ho prohlížení bavilo a motivovalo k dalšímu rozvoji jeho hmatového vnímání. Pak lze jejím prostřednictvím u dětí rozvíjet řeč, myšlení, kreativitu, přinášet jim zábavu a příjemně strávený čas s jeho blízkými.

Doporučení pro speciálně pedagogickou teorii praxi

Stěžejní doporučení vyplývající z práce zní, že je třeba znát vývojový stupeň a schopnosti dítěte. Díky tomu pak můžeme snáze volit podněty, které mu nabízíme. Cílem je, aby dítě podněty dokázalo pochopit a umělo s nimi pracovat, aby ho podněty bavily a aby se při nich mohlo rozvíjet. Je třeba také respektovat momentální stav dítěte, v jaké vývojové fázi a rozpoložení se nachází a podle toho k němu přistupovat. To potvrzuje slova Lilli Nielsen (1998, s. 18) kdy se dítě může učit pouze v případě, dostane-li možnost učit se od stupně vývoje, kterého již samo dosáhlo. Hravá motivace a podpora je taktéž nedílnou součástí doporučení, které z práce vyplývá. Dítě se učí skrze hru, v raném věku je pro něj nesmírně důležitá. Touto problematikou je nezbytné se neustále zabývat, abychom mohli podpořit správný vývoj dítěte se zrakovým postižením a podpořit jeho kladný vztah k používání hmatu. Každé dítě je individuální, je třeba k tomu při speciálně pedagogické teorii a praxi přihlídnout.

Seznam použitých informačních zdrojů

Odborná literatura a internetové zdroje

BAUMGARTNER, František. *Paměť: Psychologie učení dospělých*. Online. Dostupné z: https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/917092/mod_resource/content/1/PsUD_04.pdf. [cit. 2024-05-30].

BENEŠ, Pavel. *Zraková postižení: behaviorální přístupy při edukaci s pomůckami*. *Pedagogika (Grada)*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-2110-6.

DAHLQUIST, Clara a. *SOMATOSENSORY SYSTEM; TOUCH: Physiology and Neuronal Correlates of Discriminative and Affective Touch*. University of Skövde, 2014.

FERJENČÍK, Ján. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-367-6.

FERRELL, Kay Aycin, SPUNGIN, Susan J. (ed.). *Reach Out and Teach: Helping Your Child Who Is Visually Impaired Learn and Grow*. APH Press, 2011. ISBN 978-0891284574.

FINKOVÁ, Dita. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2742-3.

Griffin, Occupational Therapy: *What is Tactile Defensiveness, or touch sensitivity?* Online. 2018. Dostupné z: <https://www.griffinot.com/what-is-tactile-defensiveness/>. [cit. 2024-03-26].

Guide to Designing Tactile Illustrations for Children's Books. Online. Guide to Designing Tactile Illustrations for Children's Books. 2008. Dostupné z: <https://sites.aph.org/files/research/illustrations/>. [cit. 2024-04-14].

HARTL, Pavel. *Stručný psychologický slovník*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-803-1.

HARTL, Pavel a HARTLOVÁ, Helena. *Psychologický slovník*. Třetí, aktualizované vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0873-0.

HELLIER, Jennifer. *The five senses and beyond*. Online. Greenwood, 2016. ISBN 978-1440834165. Dostupné

z: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=6d33c61e-0a25-486c-9aef-1743c520fed4%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1385176&db=nlebk>. [cit. 2024-05-10].

HRNČOVÁ, Jana. *Senzorická integrace*. Online. Šance dětem. 2021, 09. 08. 2023. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/senzoricka-integrace>. [cit. 2024-04-25].

JESENSKÝ, Ján. *Hmatové vnímání informací s pomocí tyflografiky. Knižnice speciální pedagogiky*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988.

KASSIN, Saul. *Psychologie*. 2. vyd. CPress, 2012. ISBN 978-80-251-1716-3.

KINNEALEY, Moya a MILLER, Lucy J. Sensory integration/learning disabilities. Online. 1993, s. 16. Dostupné z: <https://sensoryhealth.org/sites/default/files/publications/SensoryIntegration%3Alearnngdisabilities.pdf>. [cit. 2024-05-21].

KLIKOVÁ, Tereza. Příručka sensorická integrace: Praktická příručka k uvedení do teorie a praxe problematiky sensorické integrace. Online. Dostupné z: <https://terezalikova.github.io/PriruckaSenzorickeIntegrace/#hmatove-vnimani>. [cit. 2024-04-28].

KOCHOVÁ, Terezie. Tak a tak na hmatovou knihu. Online. In: . 2012. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/tak_a_tak.pdf. [cit. 2024-03-15].

KOCHOVÁ, Klára a SCHAEFEROVÁ, Markéta. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5.

KVĚTOŇOVÁ, Lea a ŠUMNÍKOVÁ, Pavlína. *Speciální pedagogika znevýhodněného člověka se zrakovým postižením*. [Praha]: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2022. ISBN 978-80-7603-337-5.

LITVAK, Aleksej Grigor'jevič. *Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých*. Knižnice speciální pedagogiky. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979.

MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5.

MOJŽÍŠEK, Jiří. Od reality k obrázku. Online. 2010. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/mojzisek_od_reality_k_obrazku_300dpi.pdf. [cit. 2024-02-15].

MOLEMAN, Yolanda; BROEK, E. G. C. van den a EIJDEN, Ans van. *Rosteme hrou: vývoj a podpora hry dětí se zrakovým postižením*. Přeložil Alžběta HAVLÍNOVÁ, přeložil Jindřich JÍLEK. Praha: Raná péče EDA, 2015. ISBN 978-80-260-5862-5.

MCLINDEN, Mike a MCCALL, Steve. *Learning Through Touch: Supporting Children with Visual Impairments and Additional Difficulties*. David Fulton Publishers, 2016. ISBN 9781136609541

MemTrax: Measuring brain health. Online. Dostupné z: <https://memtrax.com/cs/typy-pam%C4%9Bti/>. [cit. 2024-05-30].

NERVOVÁ SOUSTAVA. Online. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/med/jaro2013/BFAP0222p/um/5.misni_nerv_r.dorsalis-bez_obr.pdf. [cit. 2024-05-30].

NICHOLAS, Jude T.; JOHANNESSEN, Anika M. a NUNEN, Trees van. *Tactile Working Memory Scale*. Online. Nordic Welfare Centre, 2019. ISBN 978-91-88213-45-7. Dostupné z: https://issuu.com/nordicwelfare/docs/nwc-twms-handbok_webb?fr=sMGE4ZTE4MzlwMzg. [cit. 2024-05-30].

NIELSEN, Lilli. *Učení zrakově postižených dětí v raném věku*. Čes. vyd. 1. *Speciální pedagogika (ISV)*. Praha: ISV, 1998. ISBN 80-85866-26-9.

OCHRANA, František. *Metodologie, metody a metodika vědeckého výzkumu*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4200-0.

PASCUAL-LEONE, A.; HAMILTON, R.; TORMOS, J. M.; KEENAN, J. P. a CATALÁ, M. D. *Neuroplasticity in the Adjustment to Blindness*. Online. *Neuronal Plasticity: Building a*

- Bridge from the Laboratory to the Clinic. Roč. 1999. Dostupné z:
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-59897-5_7. [cit. 2024-04-12].
- PEROUT, Evžen. *Arteterapie se zrakově postiženými*. V Praze: Okamžik, 2005. ISBN 80-903247-9-7.
- RÖDEROVÁ, Petra; KVĚTOŇOVÁ, Lea a NOVÁKOVÁ, Zita. *Oftalmopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-145-4.
- Senzorické procesy a vnímání*. Online. Studium psychologie. Dostupné z: <https://www.studium-psychologie.cz/obecna-psychologie/6-senzoricke-procesy-a-vnimani.html>. [cit. 2024-05-30].
- SPIES, Ruan a RENSBURG, Esmé van. The experience of parents with tactile defensive children. Online. *Journal of Occupational Therapy*. Roč. 2012, č. 3. Dostupné z: <https://scielo.org.za/pdf/sajot/v42n3/03.pdf>. [cit. 2024-05-30].
- STAŇKOVÁ, Lucie. Pohádky a jejich vliv na psychický vývoj dítěte. Online. In: . S. 1-58. Dostupné z: https://clanky.rvp.cz/wp-content/uploads/prilohy/10327/pohadky_a_jejich_vliv_na_psychicky_vyvoj_ditete___ke_stazeni.pdf. [cit. 2024-04-27].
- STAŇKOVÁ, Lucie. *Pohádky a jejich vliv na psychický vývoj dítěte*. Online. Pohádky a jejich vliv na psychický vývoj dítěte. 2011. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/ZVAA/10327/POHADKY-A-JEJICH-VLIV-NA-PSYCHICKY-VYVOJ-DITETE.html>. [cit. 2024-04-14].
- ŠUMNÍKOVÁ, Pavlína. *Dítě se zrakovým postižením*. Online. Šance dětem. 2012, 20. 03. 2023. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/dite-se-zrakovym-postizenim>. [cit. 2024-05-30].
- ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6.
- ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0.

REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Sociologie (Grada)*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6.

RIPLEY, Marion. Jak vyrobit textilní hmatovou knihu. Online. 2007, s. 1-14. Dostupné z: http://www.tactus.wz.cz/jak_vyrobit_knihku.pdf. [cit. 2024-02-10].

Tyflografika. Online. Dostupné z: <https://sancedetem.cz/slovník/tyflografika>. [cit. 2024-05-30].

VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese / Marie Vágnerová*. Vyd. 3., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3.

VÁGNEROVÁ, Marie a LISÁ, Lidka. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání třetí, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2021. ISBN 978-80-246-4961-0.

VINTER, Annie; ORLANDI, Oriana a MORGAN, Pascal. Identification of Textured Tactile Pictures in Visually Impaired and Blindfolded Sighted Children. Online. 2020. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2020.00345/full>. [cit. 2024-05-30].

Seznam příloh



Obrázek 1: Titulní strana knihy Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 2: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s. 1-2, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 3: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s. 3-4, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 4: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s.5-6, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 5: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s. 7-8, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 6: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s. 9-10, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 7: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s. 11-12, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 8: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s. 13-14, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 9: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, s. 15, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)



Obrázek 10: Kniha Ach, ty kapsy s hmatovými ilustracemi, ocenění na soutěži, 2024 (Zdroj: zpracováno autorkou)