Zdravotně sociální fakulta
Faculty of Health and Social Sciences

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
University of South Bohemia in České Budějovice

Individuální program rozvoje zrakové percepce dítěte s postižením zraku prostřednictvím LiteScout tabule a příslušenství

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIÁLNÍ PEDAGOGIKA

Autor: Jana Kučerová

Vedoucí práce: Mgr. et Mgr. Radka Prázdná, Ph.D.

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Individuální program rozvoje zrakové percepce dítěte s postižením zraku prostřednictvím LiteScout tabule a příslušenství*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 13. 08. 2020 ……

podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr. et Mgr. Radce Prázdné, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, vstřícnost, cenné rady a připomínky, které mi poskytla při psaní mé bakalářské práce.

Poděkování patří také mé rodině a všem, kteří mě podporovali při vypracovávání této práce a podporovali mě také během studia.

Individuální program rozvoje zrakové percepce dítěte s postižením zraku prostřednictvím LiteScout tabule a příslušenství

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá rozvojem zrakového vnímání u dítěte se zrakovým postižením pomocí tabule LiteScout a jejího příslušenství. Teoretická část této práce se zaměřuje na charakteristiku zrakového postižení, pojednává o nápravě funkce postiženého orgánu, o rozvoji nepostižených smyslů a funkcí, které nahrazují funkci postiženého zraku a popisuje metodiku rozvoje zrakového vnímání, tzv. zrakovou stimulaci. Hlavní část bakalářské práce se zabývá popisem samotného diagnostického a intervenčního nástroje a vytvořením individuálního plánu rozvoje zrakového vnímání. Výsledkem této bakalářské práce je vytvořený individuální plán s cvičeními na míru konkrétního dítěte se zrakovým postižením. Dalším výsledkem této práce je překlad metodických materiálů k LiteScout tabuli, který je v příloze této práce.

Klíčová slova

zrakové postižení; zraková stimulace; LiteScout tabule

Individual Program for the Development of Visual Perception of Children with Visual Impairments Through LiteScout Boards and Accessories

Abstract

This bachelor thesis deals with the development of visual perception of a visually impaired child using the LiteScout board and its accessories. The theoretical part of this work focuses on the characteristics of visual impairment, discusses the correction of the function of the affected organ, the development of unaffected senses and functions that replace the function of the affected vision and describes the methodology of developing visual perception so-called visual stimulation. The main part of the bachelor's thesis deals with the description of the diagnostic and intervention tool itself and the creation of an individual plan for the development of visual perception. The result of this bachelor's thesis is an individual plan with exercises tailored to a specific visually impaired child. Another result of this work is the translation of methodical materials for the LiteScout board, which is in the appendix of this work.

Keywords

visual impairment; visual stimulation; LiteScout board

Obsah

1. Úvod.....**8**

Teoretická část.....**10**

2. Zrakové postižení.....**10**

2.1. Etiologie zrakových vad.....10

2.2. Klasifikace a stupně zrakového postižení.....10

2.3. Zrakové vady v dětském věku.....15

3. Metody reedukace a kompenzace osob se zrakovým postižením.....**16**

3.1. Reedukace osob se zrakovým postižením.....16

3.2. Kompenzace osob se zrakovým postižením.....16

4. Zraková stimulace.....**19**

4.1. Druhy zrakové stimulace.....19

4.2. Fáze zrakové stimulace.....20

4.3. Zásady zrakové stimulace.....21

4.4. Pomůcky pro zrakovou stimulaci.....22

Praktická část.....**23**

5. Metodologie.....**23**

5.1. Cíl práce.....23

5.2. Výzkumný soubor.....23

5.3. Metody sběru dat.....24

6. LiteScout tabule.....**26**

6.1. Popis.....26

6.2. Empirické studie.....27

7. Případová studie.....**30**

7.1. Základní osobní a rodinná anamnéza.....30

7.2. Zrakové vnímání.....31

7.3. Individuální plán rozvoje zrakového vnímání pomocí LiteScout tabule.....31

7.3.1. Cvičení na orientaci v rovině.....33

7.3.2. Cvičení na rozpoznávání barev, velikosti a tvarů.....35

7.3.3. Grafomotorická cvičení.....38

7.3.4. Cvičení na předčíselné a matematické představy.....41

7.3.5. Cvičení na zrakovou pozornost.....43

7.3.6. Cvičení na zrakovou analýzu a syntézu.....44
8. Diskuze.....**46**
9. Závěr.....**48**
Seznam použité literatury.....**49**
Seznam obrázků.....**55**
Seznam příloh

1 . Úvod

Zrak je jedním z nejdůležitějších smyslů člověka. Díky tomuto smyslu se můžeme snadno orientovat v prostředí a velmi rychle rozpoznat vlastnosti objektů jako je například jejich barva, tvar, velikost, hloubka, určovat jejich vzdálenost v prostoru i získávat informace o jejich dynamice v okolním prostředí (Keblová, 1998). Blažková, (2014) uvádí, že zdravý jedinec získává zrakem 80 až 90% všech informací.

Při poruše zraku dochází ke snížení kvality počitků a tím jednak k omezení orientace a pohybu v okolním prostředí a jednak i k ovlivnění představ o okolním světě (Požár, 2007). Lehké zrakové vady, jejichž důsledky lze odstranit optimální zrakovou korekcí (např. pomocí léků, operačním zákrokem nebo optickými pomůckami), ovlivňují život jen minimálně (Ludíková, 2006; Blažková, 2014). Naopak dlouhodobé zrakové poruchy mohou výrazně ovlivňovat komunikaci, psychiku i sociální vývoj jedince (Požár, 2007; Slowík, 2007). Porušenou funkci zraku nebo zbylý zrak je možné napravit rozvojem zrakového vnímání nebo částečnou a úplnou kompenzací. Zrakové poruchy je možné zmírnit pomocí vhodných zrakových cvičení, které využívá metoda zrakové stimulace. V dnešní době lze tato cvičení efektivně provádět s využitím moderních nástrojů, jako je například světelná tabule LiteScout.

Téma nápravy zraku je velmi důležité. Aktuální statistiky uvádí, že na celém světě trpí nějakou formou poruchy zraku nebo slepotou nejméně 2,2 miliardy lidí (Fricke et al., 2018). Pavlíček (2018) upřesňuje, že počet lidí se zrakovým postižením činí celosvětově okolo 285 milionů, z čehož je 39 milionů nevidomých. V České republice je osob se zrakovým postižením přibližně 74 tisíc (Pavlíček, 2018).

Tato práce se zabývá rozvojem zrakového vnímání u dítěte se zrakovým postižením pomocí LiteScout tabule a jejího příslušenství. Cílem práce je na podkladě aktuálního odborného poznání tématu a na podkladě sesbíraných kvalitativních dat vytvořit individuální plán rozvoje zrakové percepce za pomoci LiteScout tabule. V souladu s cílem bakalářské práce byly definovány následující dílčí cíle a to, provedení kompletace a překladu metodických materiálů k LiteScout tabuli a provedení evaluace individuálního plánu rozvoje.

Pro naplnění výše formulovaných cílů bude využita kvalitativní strategie při návrhu plánu rozvoje. Ke sběru dat budou využity techniky analýzy dokumentů a hloubkového

rozhovoru. Soubor bude záměrným výběrem tvořen dítětem se zrakovým postižením, u něhož je žádoucí využití reedukačního postupu zrakové stimulace.

Předpokládaný přínos bakalářské práce je vytvořený individuální program s cvičeními, který je využitelný při práci s konkrétním chlapcem se zrakovým postižením. Dalším přínosem bude vytvořený překlad metodických her k LiteScout tabuli, který může sloužit jako metodická pomůcka při manipulaci s tabulí a může inspirovat i ostatní pedagogické pracovníky při vytváření různých aktivit prováděných na LiteScout tabuli. Text této práce může být využit při výuce studentů pedagogicky zaměřených studijních programů.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zaměřuje na zrakové postižení a je rozdělena do tří kapitol. První kapitola se věnuje charakteristice, etiologii a klasifikacím zrakového postižení a zrakovým vadám v dětském věku. Druhá kapitola se zabývá metodami reedukace a kompenzace osob se zrakovým postižením. Poslední kapitola teoretické části popisuje zrakovou stimulaci, její fáze, zásady, druhy a pomůcky využívané při této metodě.

Praktická část je rozdělena do čtyř kapitol. První kapitola popisuje metody sběru dat a výběru respondenta, které byly využity při kvalitativním výzkumu. Druhá kapitola se zaměřuje na popis LiteScout tabule a jejího příslušenství. Tato kapitola obsahuje i popis empirických studií, které proběhly na Ústavu rehabilitačních věd na Humboldtově univerzitě v Berlíně, jejichž cílem bylo prověřit efektivitu tabule. Třetí kapitola je zaměřena na anamnézu konkrétního dítěte se zrakovým postižením a na vlastní vytvoření individuálního plánu rozvoje zrakového vnímání prostřednictvím LiteScout tabule.

Teoretická část

2. Zrakové postižení

Zraková porucha, kterou nelze účinně korigovat je považována za zrakové postižení. Ludíková (2006) zrakové postižení definuje jako absenci nebo nedostatečnost kvality zrakového vnímání. Osoby se zrakovým postižením jsou různorodou skupinou. Členíme je do kategorií například podle typu a stupně zrakového postižení, podle etiologie a věku jedince.

2.1. Etiologie zrakových vad

Příčiny zrakového postižení lze dělit podle několika hledisek. Ludíková (2006) je rozděluje na základě poruchy orgánu nebo poruchy funkce. Tyto poruchy se mohou týkat jakékoliv části zrakového ústrojí, od zevního oka, přes oční nerv ke zrakovému centru v mozku (Slowík, 2007).

Dalším důležitým faktorem v rozdělení zrakových vad je doba jejich vzniku. Hamadová et al. (2007) i Ludíková (2006) člení zrakové vady na vrozené, případně dědičné a získané. Vrozené a dědičné vady mohou být dále členěny podle vlivů prenatálních, perinatálních a postnatálních (Hamadová et al., 2007; Nováková, 2010).

Příčinou patologického vývoje zraku mohou být jak vnější vlivy, jako jsou různé škodlivé látky nebo i poruchy výživy matky, tak i vlivy dědičné, které způsobují cca 20% vrozených vad (Hamadová et al., 2007).

Získané vady vznikají v průběhu života. Mohou být zapříčiněny působením nemoci, stárnutím organismu i nebezpečným úrazem, což může vést až ke ztrátě zraku. (Hamadová et al., 2007)

Ludíková (2006) dále ve své odborné literatuře rozděluje zrakové vady podle délky trvání zrakového postižení a to na krátkodobé (akutní), dlouhodobé (chronické) a opakující se (recidivující).

2.2. Klasifikace a stupně zrakového postižení

V dnešní době je klasifikace osob se zrakovým postižením nejednotná a v odborné literatuře se můžeme setkat s různou klasifikací a dělením. Nejčastěji se setkáme

s klasifikací medicínskou a se speciálně pedagogickou, která z ní vychází a obohacuje ji o speciálně pedagogický aspekt. (Finková, 2011)

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) v desáté revizi Mezinárodní statistické klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN - 10) se dělí zrakové vady podle zrakové ostrosti a stavu zorného pole na:

- mírná nebo žádná zraková vada 0 - zraková ostrost je stejná nebo lepší než 6/18,
- středně těžká zraková vada 1 - zraková ostrost je horší než 6/18 nebo stejná nebo lepší než 6/60,
- těžká zraková vada 2 - zraková ostrost je horší než 6/60 nebo stejná až lepší než 3/60,
- slepota 3 - zraková ostrost je horší než 3/60 nebo stejná nebo lepší než 1/60,
- slepota 4 - horní hranice zrakové ostrosti je 1/60 a dolní hranicí je vnímání světla,
- slepota 5 - pro tento stupeň je charakteristické žádné vnímání světla.

Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením využívá klasifikaci podle stupně zrakového postižení (Ludíková, 2007) i klasifikaci podle typu zrakových vad (Květoňová-Švecová, 2000). Ludíková (2007) rozlišuje 4 kategorie osob se zrakovým postižením na:

- osoby nevidomé,
- osoby slabozraké,
- osoby se zbytky zraku,
- osoby s poruchami binokulárního vidění.

Osoby nevidomé mají narušené zrakové vnímání na stupni slepoty a jejich postižení je nejtěžším stupněm zrakového postižení. Nevidomost pak rozlišujeme na tři typy a to na praktickou nevidomost, skutečnou slepotu a na plnou slepotu. Mezi nejčastější příčiny vzniku nevidomosti patří dědičnost, porušení plodu v průběhu těhotenství, úrazy, nádory, progresivní refrakční vady a další. Největším problémem nevidomých je získávání informací z okolního světa pomocí zraku. Tyto osoby tudíž musí rozvíjet své další smysly jako hmat, čich, sluch a chuť, které kompenzují ztrátu

zraku. U osob nevidomých se setkáváme s narušenou prostorovou orientací a s problémy se samostatným pohybem. (Ludíková, 2007)

Slabozrakost, jak popisuje Ludíková (2007), je nevratné orgánové postižení obou očí způsobující snížení zrakové ostrosti, které i při použití brýlí činí jedinci potíže. Podle stupně postižení je slabozrakost možné rozdělit na lehkou, střední a těžkou. V souvislosti se slabozrakostí se mohou objevovat i další problémy jako jsou výpadky zorného pole nebo poruchy barvocitu. Slabozraké osoby mohou mít potíže s vnímáním okolního prostředí, mohou si o něm vytvářet neúplné a zkreslené představy, i se v okolním prostředí hůře orientovat. Slabozrakost také působí na psychiku jedince, může způsobovat problémy při soustředění i rychlejší unavitelnost. Reedukace této poruchy je založena na využívání oslabeného zraku za přísných zásad zrakové hygieny. Důležitá je správná intenzita světla, využití kompenzačních optických pomůcek, pravidelné střídání pohledu do blízka a do dálky, ale i barevnost a kontrast pozorovaného objektu a zvětšený text.

Osoby se zbytky zraku mají poškozené zrakové vnímání na stupni zrakové ostrosti mezi dolní hranicí nevidomosti a horní hranicí slabozrakosti. Zraková vada se u těchto osob v průběhu života může zhoršovat nebo částečně zlepšovat, ale může být i neměnná. U osob se zbytky zraku dochází k narušenému zrakovému vnímání, kvůli kterému mají zkreslené a neúplné představy, omezené získávání informací a hůře se orientují v okolním prostředí. Pokud jim postižení umožní využívat zbytky zraku, musí dodržovat přísnější zásady zrakové hygieny. Při reedukaci a vzdělávání osob se zbytky zraku se využívá kombinace metod a postupů podle osob nevidomých a slabozrakých. Osoby se tedy učí číst a psát za pomoci optických pomůcek klasickým způsobem, učí se zároveň číst a psát bodové písmo a učí se používat další kompenzační pomůcky. (Ludíková, 2007)

Poruchy binokulárního vidění jsou nejpočetnější a nejčastější zrakovou vadou u dětí v předškolním věku. Jedná se o vady funkční. Při včasném odhalení a správné terapii lze poruchy binokulárního vidění zmírnit nebo dokonce odstranit. Pro úspěšnou terapii je důležitá spolupráce rodiny s pedagogickými a lékařskými odborníky. (Ludíková, 2014)

Podle autorů (Keblová et al., 2000; Květoňová-Švecová, 2000; Ludíková, 2007) se dělí poruchy binokulárního vidění na tupozrakost (amblyopie) a šilhavost (strabismus).

Tupozrakost, jak uvádí Keblová (2001), je snížení zrakové ostrosti jednoho oka, které nelze zlepšit brýlemi. Podle Ludíkové (2007) je tupozrakost brána jako komplexní porucha, která postihuje centrální vidění a zhoršuje zrakovou ostrost jednoho oka. Na jednom oku je tedy obraz vnímaného předmětu ostřejší než na druhém. Postižené oko bývá potlačováno a postupně vyřazováno z činnosti. Terapie probíhá zakrytím lepšího oka okluzorem na brýlích a trénováním tupozrakého oka.

Pohyb očí zdravého člověka je vzájemně synchronní a symetrický. Při narušení koordinace tak, že osy očí nejsou rovnoběžné a obrazy obou očí tedy nesplynou v jeden vjem mluvíme o šilhavosti (Ludíková, 2007; Keblová 2001). Typickým projevem bývá stočení postiženého oka směrem do vnitřního nebo zevního koutku.

Jak dále uvádí Ludíková (2014), osoby s poruchou binokulárního vidění mají problémy se samoobslužnými činnostmi, např. při zavazování tkaniček, s orientací v prostoru a se samostatným pohybem jak v makroprostoru (např. špatný odhad vzdálenosti od předmětů ve volném prostoru) tak i v mikroprostoru (např. potíže se orientovat na ploše stolu nebo v sešitu).

Další klasifikace je podle Květoňové-Švecové (2000), která rozděluje zrakové vady do 5 skupin podle poruch zraku:

- ztráta zrakové ostrosti,
- postižení šíře zorného pole,
- okulomotorické problémy,
- obtíže se zpracováním zrakových informací,
- poruchy barvocitu.

Zrakovou ostrost definují Řehůřek (1999), Moravcová (2004) a Růžičková (2015b) jako rozlišovací schopnost lidského oka, díky které dokáže osoba rozlišit jasně a ostře dva předměty a vnímat jejich detaily. Ostrost zraku souvisí s tzv. refrakcí oka, tj. správným poměrem mezi lomivostí optických prostředí a předozadní délkou oka. Pokud se tento poměr odchýlí, mluvíme o refrakčních vadách jako je krátkozrakost, dalekozrakost a astigmatismus (Řehůřek, 1999). Jak uvádí Květoňová-Švecová (2000), osoby se ztrátou zrakové ostrosti vidí rozmazaně, nezřetelně a nerozlišují detaily.

Zorné pole, jak charakterizuje Keblová (2001) je část prostoru, kterou vidíme, když se díváme nehybně vpřed. Tato viditelná část prostoru je horizontálně širší (Řehůřek, 1999). Při poruchách zorného pole dochází k omezení některé její části. Květoňová - Švecová (2000) uvádí příklady chování osob s výpadky v částech zorného pole. Výpadek v centru pole znesnadňuje pohled přímo před sebe. Osoba si tento problém často kompenzuje pohledem stranou. Při výpadku v části periferního vidění může osoba narážet do předmětů nacházejících se v tomto prostoru.

Při poruchách hybnosti očí a při narušení koordinace jejich pohybu mluvíme o tzv. okulomotorických problémech. Růžičková (2015b) řadí mezi tyto potíže v dětském věku šilhavost a tupozrakost a v dospělosti pohledové obrny a dvojité vidění. Květoňová-Švecová (2000) a Finková (2011) uvádí některé příklady projevů okulomotorických poruch. U osob s touto poruchou může docházet ke komplikacím při sledování pohybujícího se objektu, kdy je objekt sledován vždy pouze jedním okem nebo při prohlížení blízkého statického předmětu, při kterém se jedno nebo obě oči stáčejí určitým směrem. Pro osobu může být také náročné vykonávat přesné pohyby, které jsou nutné například při uchopování předmětů.

Potíže se zpracováním zrakových informací, jak zmiňuje Finková (2011), nejčastěji vznikají u osob s kortikálním postižením zraku, které se také nazývá korová slepota. Podle Hamadové et al. (2007) je korová slepota poruchou funkce mozku a zrakových drah aniž by byla narušena stavba oka a sítnice. Jak uvádí Květoňová-Švecová (2000), při této poruše vzniká problém zpracovat zrakové informace a spojit je s ostatními smysly a vytvořit tak obraz v oku.

Barvocit je schopnost oka rozlišovat světlo v různých vlnových délkách a tím rozeznávat jednotlivé barvy (Řehůřek, 1999). Tato funkce je v lidském oku umožněna pomocí čípků, což jsou speciální barvocitlivé buňky. Finková (2011) uvádí, že k poruše vnímání barev dochází při omezení určitého typu čípkové pigmentace nebo její úplné ztrátě. Mezi nejčastější poruchy barvocitu patří ztráta vnímání zelené, červené a modré barvy. Keblová (2001) definuje následující tři kategorie osob s poruchou barvocitu. Osoba může mít potíže s vnímáním určité barvy za určitých podmínek, postižený přestane úplně vnímat určitou barvu a nebo barvy nevnímá vůbec.

2.3. Zrakové vady v dětském věku

Pro vznik zrakových vad je důležitá doba a příčina jejich vzniku. Jak uvádí Hamadová et al. (2007), zrakové vady mohou být vrozené, dědičné nebo získané. Podle Blažkové (2014) lze zrakové vady dále dělit podle různých kritérií a to například na vady refrakční, okulomotorické a postižení zorného pole. Hamadová et al. (2007) zařazuje mezi časté zrakové vady v dětském věku šilhavost, tupozrakost, krátkozrakost, retinopatii nedonošených, sítnicovou degeneraci, atrofii zrakového nervu, vrozený šedý zákal, vrozený zelený zákal, retinoblastom, albinismus a kortikální postižení zraku.

Pro výzkumné šetření v této bakalářské práci, byl vybrán mateřskou školou pro děti se zrakovým postiženým chlapec se zrakovým onemocněním retinoblastom. Jak uvádí Hamadová et al. (2007) a Moravcová (2012), retinoblastom je nádorové onemocnění sítnice dětského oka, které se vyvíjí v několika formách a často je diagnostikován ve druhém roce věku dítěte. Podle Řehůřka (1999) onemocnění oka probíhá skrytě a při prvním nálezu bývá nádor tak rozsáhlý, že je nutné chirurgické vyjmutí nemocného oka (enukleace), aby se zabránilo rozšíření do dalších tkání. Vyjmuté postižené oko bývá nahrazeno oční protézou (Moravcová, 2012). Při zasažení obou očí retinoblastomem, je snaha zachovat onkologickou léčbou alespoň jedno oko (Řehůřek, 1999). Důsledky tohoto onemocnění na funkci zraku jsou snížená zraková ostrost až nevidomost, související snížená kontrastní citlivost, porucha barevného vidění, monokulární vidění a výpady v zorném poli (Moravcová, 2012). Pokud je onemocnění včasně nalezeno a léčeno, může být zrakové postižení zmírněno v rozsahu od slabozrakosti po těžkou zrakovou vadu (Řehůřek, 1999).

3. Metody reedukace a kompenzace osob se zrakovým postižením

3.1. Reedukace osob se zrakovým postižením

Reedukace, jak uvádí Finková (2013) a Fischer et al. (2014), je jedna z metod speciální pedagogiky, která vymezuje souhrn postupů vedoucích k nápravě funkce postiženého orgánu. Podle Keblové (2001) tyto postupy jednak rozvíjí a zlepšují funkci poškozeného zraku a jednak i pozitivně působí na osobnost jedince. Pro reedukaci zraku se doporučuje vhodně upravit prostředí, využívat technických pomůcek jako lupa nebo čtečka a také používat zrakové představy a logický úsudek (Růžičková, 2015a).

3.2. Kompenzace osob se zrakovým postižením

Kompenzace, jak uvádí Finková (2013), je souhrn speciálně pedagogických postupů, kterými se zlepšuje a zdokonaluje výkonnost náhradních smyslů a funkcí. Podle Keblové (2001) se kompenzační metody zaměřují na rozvoj nepostižených smyslů a funkcí, které nahrazují funkci postiženého zraku. Stoklasová (2005) a Finková (2013) rozdělují zbylé smysly na tzv. nižší a vyšší kompenzační činitele. Mezi nižší kompenzační činitele se řadí sluch, hmat, čich a chuť a mezi vyšší kompenzační činitele se zařazuje pozornost, paměť, koncentrace, představivost, myšlení, řeč a vůle (Stoklasová, 2005; Finková, 2013; Růžičková, 2015a). Kompenzační činitelé se navzájem prolínají a při pravidelném a dlouhodobém cvičení se smysly zdokonalují.

Sluch je jedním z nejdůležitějších kompenzačních smyslů a spolu se zrakem ho řadíme do tzv. dálkových smyslů. Pomocí sluchu přijímáme až 15 procent všech informací. Pokud dojde ke ztrátě nebo oslabení zraku, sluch přejímá funkci dálkového analyzátoru nebo se jeho podíl na této funkci znatelně zvyšuje. Zrakově postižený jedinec je pak postupně ke sluchovým podnětům vnímavější a citlivější. Při zrakovém postižení sluch pomáhá především při orientaci v prostoru. (Růžičková, 2015a)

Hmat je dalším smyslem, který je pro osoby se zrakovým postižením velmi důležitý. Pomocí dotyku rukou je možné o okolním prostředí získat užitečné informace. Při ztrátě či oslabení zraku tyto informace pomáhají při orientaci v prostoru. Hmatové vnímání je oproti zrakovému vnímání parciální - jedinci se zrakovým postižením tedy vnímají informace o předmětech od jednotlivých částí k celku. (Stoklasová, 2005)

Keblová (1999) rozděluje hmatové vnímání do třech forem: Při pasivním hmatu jsou *jednotlivé* vlastnosti předmětu vnímány položením ruky nebo jiné části těla na daný předmět bez dalšího pohybu. Aktivním hmatovým vnímáním se získávají *celistvější* informace o předmětu pohybem ruky po daném předmětu. Instrumentální hmat se využívá při zkoumání předmětu nebo prostředí *pomocí nástroje*.

Čich a chuť patří mezi tzv. ,,chemické smysly" a pro osoby se zrakovým postižením jsou tyto smysly specifickým zdrojem získávání informací z prostředí. Čich jim umožňuje rozpoznávat různé vůně a pachy a například je včas varovat před nebezpečím. Dlouhodobým a pravidelným cvičením se může čich zjemnit a stát se dalším zdrojem vnímání. Chuť poskytuje také mnoho informací, ale ne tak významné kvality jako u ostatních smyslů. Na základě chuťových počitků rozeznáváme sladké, slané, kyselé a hořké chutě. Čich a chuť se také navzájem doplňují, a proto je důležité tyto dva smysly společně trénovat. (Keblová, 1999)

Pozornost je pro osoby se zrakovým postižením obzvláště důležitá dovednost a její přítomnost je vyžadována téměř za každé situace. Umožňuje těmto osobám zbývajícími smysly získat důležité podněty z okolí, které jedinci bez zrakového postižení snadno zachytí zrakem. Osoba, u které dojde ke ztrátě nebo oslabení zraku v průběhu dospělosti musí pozornost pravidelně cvičit. (Růžičková, 2015a) Pozornost je důležitá pro koncentraci. Zrakově postižený jedinec se při orientaci v prostoru musí koncentrovat na vlastní pohyby a na polohu svého těla (Stoklasová, 2005).

Další důležitou schopností pomáhající zrakově postiženému jedinci kompenzovat jeho znevýhodnění je schopnost si pamatovat a vybavit získané informace (Röderová, 2016). Díky pravidelnému cvičení paměti bývá rozsah krátkodobé paměti i rychlost vybavení u osob s těžkým postižením zraku lepší než u jedinců bez zrakového postižení (Růžičková, 2015a).

Představy, jak uvádí Kochová a Schaeferová (2015), jsou obrazy, které si člověk vytváří v mysli. Vznikají na základě získaných zkušeností a na schopnostech zrakového vnímání (Růžičková, 2015a). Podle Stoklasové (2005) mají představy u osob se zrakovým postižením odlišnou kvalitu, která závisí na stupni postižení zraku i na době vzniku postižení.

Myšlení je velmi důležitým prostředkem pro zprostředkování vjemů, které je možno jen obtížně získat pomocí jiných smyslů. Kompenzaci postiženého zraku pomocí

myšlení je možné realizovat vysvětlením, popisem nebo připodobněním ke známým předmětům. (Růžičková, 2015a)

4. Zraková stimulace

Zraková stimulace, jak uvádí Skalická (1998), je metodika rozvoje těžce postiženého zraku. Zahrnuje zrakově stimulační techniky potenciálně využívající kompenzačních pomůcek (Matoušková, 2012). Cílem zrakové stimulace je rozvinout zbylý zrak tak, aby jej bylo možné maximálně využít v běžném životě (Skalická, 1998). Matoušková (2012) tento cíl upřesňuje a zařazuje sem i nácvik zrakového vnímání, rozvoj zrakových dovedností a rozvíjení schopnosti rozlišovat světlo a tmu, směr světla, poznávání barev a tvarů. Janková et al. (2015) člení techniky zrakové stimulace na aktivní a pasivní. Aktivní techniky jsou založené na vlastní práci jedince, zatímco pasivní techniky zahrnují pouze úpravu prostředí například pomocí vhodného nasvícení a zvýšení kontrastu. Nováková (2012) termín stimulace spojuje pouze s pasivním příjmem bez aktivní účasti dítěte. Pro aktivní stimulaci používá termín zrakový výcvik. V této práci se však budeme držet původní terminologie. Zraková stimulace je určena všem dětem, které mají zrakové postižení od raného věku do předškolního věku a je vhodná i pro děti s kombinovaným postižením v pozdějším věku (Skalická, 1998). Důležité je aplikovat techniky zrakové stimulace co možná nejdříve. Při zavádění zrakové stimulace je doporučeno nechat dítě vyšetřit u oftalmologa a konzultovat s ním individuální program vytvořený speciálním pedagogem (Květoňová-Švecová, 2004). Zrakovou stimulaci pomocí vytvořeného programu pak provádějí rodiče nebo vychovatelé pod vedením speciálních pedagogů pracujících ve Střediscích rané péče (Skalická 1998). Květoňová-Švecová (2004) a Nováková (2012) popisují některé důležité zásady aplikování zrakové stimulace. Zdůrazňují přiměřenost podnětů související s nebezpečím přestimulování dítěte. Stimulace by měla pro všechny zúčastněné probíhat v psychické pohodě a formou hry.

4.1. Druhy zrakové stimulace

Pasivní stimulace souvisí s úpravou prostoru a prostředí, kde osoba se zrakovým postižením tráví čas a kde i probíhá zraková stimulace (Matoušková, 2012). Nováková (2012) a Matoušková (2012) doporučují při úpravě prostředí klást důraz na využití různých světelných zdrojů a na použití reflexních, zářivých a luminiscenčních barevných pomůcek. Dále upozorňují na důležitost vytvoření kontrastního prostředí pomocí kontrastních barev, používání jednoduchých vzorů v prostoru a hlavně na

dostatečnou velikost pomůcek. Skalická (1998) uvádí možnost soustředit tyto úpravy prostředí do stimulačních koutků, které umožňují intenzivní působení zrakových podnětů.

Aktivní stimulace se podle Skalické (1998) zaměřuje na nácvik zbylých zrakových funkcí pomocí aktivit, které rozvíjí zrakové vnímání, a na využívání zraku v kombinaci s ostatními kompenzačními smysly, tj. hmatem, čichem, sluchem. Nácvik zrakové stimulace se člení do několika fází, které si dále popíšeme.

4.2. Fáze zrakové stimulace

Jak uvádí Skalická (1998), zraková stimulace je rozdělena na jednotlivé fáze, které na sebe navazují a navzájem se prolínají. Nácvik zrakové stimulace může být pro děti náročný a zdlouhavý. Jednotlivé fáze jsou charakterizovány v publikacích Skalická (1998), Květoňová-Švecová (2004), Matoušková (2012) a Nováková (2012).

Jednotlivé fáze zrakové stimulace podle Skalické (1998):

Ve fázi motivační je cílem upoutat pozornost dítěte. Pozornost vyvoláme pozitivní reakcí na podnět, který dítě zná a postupně se tento podnět snažíme spojovat se zrakovým podnětem. Jako motivace mohou sloužit různé sluchové, hmatové, čichové a světelné podněty.

Na fázi motivační navazuje fáze uvědomění. Zde už dítě začíná zrakový podnět vnímat a učí se zde si uvědomit změny v okolí. Podnět, který už dítě zná, se snažíme pravidelně zapojovat do rituálů a i do nácviku, aby si dítě uvědomilo, že podnět k něčemu je a je určen jemu.

Ve fázi lokalizace se dítě učí podnět nalézt. O podnětu sice už ví, ale ještě neví kde se podnět nachází.

Další fází je fixace. V této fázi se dítě učí ovládat pohyb očí, aby dokázalo zaměřit očima daný předmět. Pozorovaný předmět může dítě pozorovat krátkodobě.

Když se dítě naučí zaměřit očima na podnět, v další fázi se učí přenést pozornost očima na jiný podnět, který se nachází v zorném poli dítěte.

V šesté fázi se dítě učí udržet zrak na podnětu, který se pohybuje různými směry například se vzdaluje, poskakuje, pohybuje se v prostoru nebo se přibližuje.

Další fáze se zabývá orientací v prostoru, tzv. skenováním. V této fází dítě využívá a propojuje naučené dovednosti z předchozích fází. Díky těmto naučeným dovednostem

se učí zkoumat v rámci zrakových možností své okolí a učí se orientovat v prostoru a na ploše.

Další fáze senzomotorické koordinace se zabývá nácvikem koordinace oko - ruka. Dítě se v této fázi učí, v rámci možností zraku, s předměty manipulovat a uchopovat je.

Ve fázi symbolické se dítě učí rozpoznávat na obrázku známé trojrozměrné podněty, různé geometrické tvary a grafické symboly.

V poslední fázi zobecnění se zaměřujeme na rozšíření rozpoznávání podstatných detailů na daném obrázku, například rozpoznávání barev, kontur a písmen.

4.3. Zásady zrakové stimulace

Skalická (1998) uvádí několik zásad, které by se měly při výcviku zrakové stimulace dodržovat, aby došlo ke správnému nácviku zbylých funkcí zraku. Tyto zásady jsou uvedené níže:

- Stimulace zraku se provádí u všech dětí, které mají zachovaný světlocit,
- v průběhu zrakové stimulace je důležité pozitivně hodnotit výkon dítěte a při práci ho povzbuzovat,
- zraková stimulace probíhá, když je dítě bdělé, soustředěné a spokojené a při činnostech, které ho baví,
- volíme vhodné prostředí a polohu dítěte, aby se cítilo bezpečně a spokojeně,
- v průběhu stimulace zraku střídáme podněty za jiné, aby o ně dítě neztratilo zájem,
- zrakovou stimulaci dávkujeme přiměřeně (výcvik se doporučuje provádět častěji a krátce),
- při zrakové stimulaci je důležité nechat dítěti dostatek času na reakce,
- dítě může reagovat na daný podnět i jiným způsobem například úsměvem, zvýšením napětí v těle, zvýšenou aktivitou těla nebo naopak jejím snížením, změnou rytmu dýchání, změnou tepové frekvence a nebo mrknutím či rozevřením očí,
- u dětí s diagnostikovanou epilepsií, je nutné vyloučit blikající světla, záblesky a odrazy lesklých ploch, tyto podněty mohou u některých dětí vyvolat epileptický záchvat.

4.4. Pomůcky pro zrakovou stimulaci

Pomůcky pro zrakovou stimulaci můžeme dělit na světelné a nesvětelné. Nováková (2012) a Novohradská (2013) zařazují mezi světelné pomůcky například světelný panel Lightbox. Jedná se o přístroj, který za pomoci regulace kontrastu a světla trénuje rozpoznávání barev, figur a tvarů a rozvíjí orientaci na ploše. Jako další pomůcky zmiňují například kapesní svítilnu, blikající světelné hadice, svítící vánoční dekorace, svítící hračky a UV světlo. Novohradská (2013) řadí do světelných pomůcek i audiovizuální panel, který se při zvuku rozsvěcuje a zhasíná.

Do této kategorie se řadí i LiteScout tabule, kterou je možno považovat za nástupce světelného panelu Lightbox. LiteScout tabule bude detailně popsána v praktické části této práce.

Mezi nesvětelné pomůcky Nováková (2012) řadí například IQ kostky s černobílými vzory a obličeji, obrázkové knížky, leporela, kostky různých barev a velikostí, reflexní pásky, barevné folie, puzzle, mozaiky a hračky zavěšené na šňůrce.

Praktická část

5. Metodologie

5.1. Cíl práce

Cílem bakalářské práce je na podkladě sesbíraných kvalitativních dat vytvořit pro dítě se zrakovým postižením individuální plán rozvoje zrakové percepce prostřednictvím tabule LiteScout. V souladu s cílem bakalářské práce byly definovány následující dílčí cíle a to, provedení kompletace a překladu metodických materiálů k LiteScout tabuli a provedení evaluace individuálního plánu rozvoje.

5.2. Výzkumný soubor

Výběr jedince pro kvalitativní výzkum probíhal záměrným výběrem. Jak uvádí Chráska (2006), záměrný výběr je výběr jedince, kdy nerozhoduje náhoda, ale úsudek výzkumníka, úsudek zkoumané osoby nebo dalšího odborníka. Miovský (2006) charakterizuje záměrný výběr jako cílené vyhledávání jedince pro daný výzkum, který je vyhledáván podle určitých vlastností a stavů. Vybraný jedinec musí odpovídat těmto kritériím a být ochotný se zapojit do výzkumu (Miovský, 2006). Aby bylo možné vybrat vhodného jedince, který splňuje daná kritéria výzkumu, je podle Reichela (2009) zásadní znalost dané problematiky, případně konzultace s odborníkem.

Základním kritériem výběru jedince pro tento výzkum bylo zrakové postižení se zachovalým světlocitem u dítěte v předškolním vzdělávání. Po konzultaci s pedagogickým pracovníkem z mateřské školy pro děti se zrakovým postižením byl k výzkumu přiřazen pětiletý chlapec s nádorovým onemocněním oka, tzv. retinoblastomem. Poté byl kontaktován zákonný zástupce dítěte, který byl seznámen s podklady pro kvalitativní výzkum a byl získán jeho informovaný souhlas (viz příloha č. 1). Ve výzkumné části práce jsou všechny osobní údaje jedince anonymizovány.

Pro kvalitativní výzkum byla vybrána mateřská škola pro děti se zrakovým postižením v Jihočeském kraji. Zařízení vykonává činnost mateřské školy i speciálně pedagogického centra pro zrakově postižené a nachází se v klidné části města. Mateřská

škola nabízí ucelenou a komplexní péči v oblasti speciálně pedagogické, oftalmopedické a logopedické. Dále nabízí služby psychologa a rehabilitační cvičení. V zařízení se používají moderní speciálně pedagogické metody diagnostiky. Třídy jsou vybaveny světelnými panely, televizními kamerovými lupami, elektronickými tablety pro stimulaci zraku, pomůcky pro rozvoj hmatového vnímání, rotopedy a dalšími speciálními pomůckami a hračkami.

5.3. Metody sběru dat

Pro naplnění cílů bakalářské práce byl proveden kvalitativní výzkum s metodami hloubkového rozhovoru a analýzou dokumentů. Zdrojem dat byla veškerá dokumentace z mateřské školy a ze speciálně pedagogického centra.

Kvalitativní výzkum se na rozdíl od kvantitativního výzkumu, jehož nástrojem je dotazník a následné využití statistiky, opírá o analýzu dokumentů a hloubkový rozhovor. Jedná se o proces zkoumání určitého fenoménu v přirozeném prostředí s cílem vytvořit komplexní obraz tohoto fenoménu, který je založen na analýze dokumentů a specifickým vztahem mezi výzkumníkem a sledovaným jedincem. Pomocí kvalitativního výzkumu se vytváří nové hypotézy a teorie a mezi nejčastější metody sběru dat patří pozorování, rozhovor nebo analýza dokumentů. (Švaříček et al., 2007; Olecká a Ivanová, 2010) V případě této bakalářské práce vychází kvalitativní výzkum z analýzy dokumentů poskytnutých mateřskou školou pro děti se zrakovým postižením a speciálně pedagogickým centrem. Sledovaným jedincem byl chlapec předškolního věku s nádorovým onemocněním oka.

Analýza dokumentů představuje klasický postup sběru dat při provádění kvalitativního výzkumu. Ke zkoumaným dokumentům patří vedle tradičních tištěných materiálů, jako jsou například knihy, novinové články či lékařské zprávy, také filmy nebo fotografie. Tato metoda sběru dat je hojně využívána, pokud není možný přístup k informacím pomocí pozorování, dotazování a měření. (Hendl, 2016) Pro tento výzkum jsem čerpala z osobní dokumentace dítěte a to z lékařských zpráv a ze souhrnných zpráv již zmíněného speciálně pedagogického centra, které mi poskytla mateřská škola po informovaném souhlasu zákonného zástupce dítěte (viz příloha č. 1).

Poslední metodou využívanou pro sběr dat při kvalitativním výzkumu je tzv. hloubkový rozhovor. Jedná se o nestandardizované dotazování jednoho zkoumaného jedince obvykle jedním výzkumníkem pomocí otevřených otázek.

Prostřednictvím hloubkového rozhovoru lze zachytit výpovědi a slova v jejich přirozené podobě. U hloubkového rozhovoru rozlišujeme dva typy, a sice polostrukturovaný rozhovor a nestrukturovaný rozhovor. Zatímco polostrukturovaný rozhovor se opírá o předem připravený seznam témat a otázek, tak nestrukturovaný rozhovor může vycházet pouze z jedné předem připravené otázky a posléze jsou dotazovanému jedinci pokládány otázky na základě jím poskytnutých informací. (Švaříček et al., 2007) Rozhovor proběhl s paní ředitelkou mateřské školy pro děti se zrakovým postižením a byl zaměřen pouze na upřesnění informací získaných z dokumentace, která mi byla poskytnuta při návštěvě mateřské školy a speciálně pedagogického centra.

6. LiteScout tabule

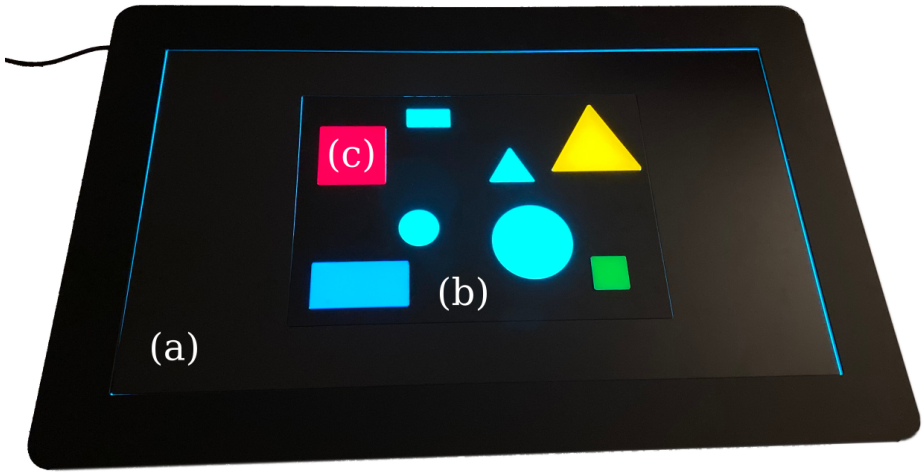
6.1. Popis

LiteScout je světelná magnetická tabule, která slouží jako učební optická pomůcka při zrakové stimulaci u osob se zrakovým postižením. Je navržena tak, aby podporovala zrakovou percepci a koordinaci oko-ruka za pomoci světla, barev a kontrastu. K tomuto účelu využívá plastová a magnetická geometrická tělesa různých velikostí a tvarů. LiteScout je určen pro každodenní trénink zraku u všech věkových skupin. Tabule se používá u osob se zrakovým postižením, ale lze ji využít i při terapii u osob s tělesným a mentálním postižením, při rehabilitaci u pacientů po úrazu a mrtvici nebo i jako diagnostický nástroj pro odhalení problémů s barevným viděním a deficitem zorného pole. (LiteScout, 2015)

LiteScout tabule byla navržena jako přenosná alternativa k tabuli Lightbox. Pracovní plocha je vyrobena z magnetického pogumovaného panelu, který je osvětlen speciálním povrchovým světlem s vysokou intenzitou jasu. Toto světlo nevydává teplo a intenzitu jasu osvětlení si může uživatel plynule měnit podle potřeby. V porovnání s tabulí Lightbox, ve které má světlo bílé zabarvení, je světlo v LiteScout tabuli zabarvené do modra. Důvodem pro tuto skutečnost je fakt, že namodralé světlo je v tmavém prostředí relativně jasnější a lidské oko je na něj citlivější než na bílé světlo. Při práci s materiály, které nejsou vyvinuté pro použití s namodralým světlem (jako například materiály z příslušenství tabule Lightbox), je možné použít korekční filtr měnící zbarvení na bílou barvu. (LiteScout, 2015)

Povrch panelu je rovnoměrně osvětlen a bez blikání, neoslňuje a zajišťuje vynikající ostrost kontury. Výrobce k tabuli poskytuje základní vzdělávací hry, které jsou k dispozici na webových stránkách produktu[1]. V balení se dále nachází černé a barevné herní dílky různých velikostí a tvarů, magnetické herní dílky, barevné filtry, průhledné fólie, zvýrazňovače a další příslušenství.

1 http://litescout.de/wp/produkte/produktuebersicht/



Obrázek 1: Tabule LiteScout, na které je přiložena univerzální černá maska s otvorem (a). V otvoru je umístěna herní deska s otvory ve tvaru jednoduchých geometrických útvarů (trojúhelník, kruh, čtverec či obdélník) (b). Do těchto otvorů se vkládají příslušné černé nebo barevné herní dílky (c).

K dispozici jsou dva různé modely. Prvním modelem je LiteScout Pro, který má stejné rozměry jako Lightbox, což umožňuje uživatelům používat některé hry a materiál, který byl vyvinut pro Lightbox. Toto zařízení bylo vyvinuto pro používání ve speciálních vzdělávacích zařízení a ve školách pro děti raného věku. Druhým modelem je LiteScout Basic, který je menší a lehčí než první model a je spíše pro domácí použití. Jediným rozdílem je jen velikost a cena, ostatní vlastnosti tabule jsou totožné. (LiteScout, 2015)

Tabule LiteScout je vyobrazena na obrázku 1.

6.2. Empirické studie

Pro posouzení vlastností tabule LiteScout a její efektivity i pro porovnání jejích vlastností s tabulí LightBox, byly na Ústavu rehabilitačních věd na Humboldtově univerzitě v Berlíně provedeny čtyři empirické studie (Nater a Högner, 2010). Testovací skupina se skládala z osmi subjektů věkem od 5 do 12 let. Z hlediska postižení se jednalo o heterogenní soubor zahrnující zrakově postižené jak s fyzickým nebo mentálním postižením, tak i jedince s poruchami učení a pozornosti. Cílem těchto studií bylo zjistit, zda je LiteScout tabule vhodná jako nástroj pro zlepšení různých zrakových

vad (jako je například zhoršená ostrost zraku, omezené zorné pole, částečná nebo celková barevná slepota nebo extrémní citlivost na světlo), jestli aktivity na LiteScout tabuli pomáhají při procesu učení, zda je tabule vhodná i pro práci s dětmi se zrakovým postižením mající zároveň poruchy učení a pozornosti nebo tělesné či mentální postižení a v neposlední řadě jestli lze tabuli využít i jako diagnostický nástroj.

Studie ukázaly, že tabule pedagogům umožňuje vytvořit vhodné úlohy cílené na cvičení konkrétních dovedností. Většina z testovacích subjektů během experimentu prokázala schopnost v procesu učení do určité míry generalizovat z fáze konkrétních, hmatatelných, modelů k fázi abstrakce. Tabule byla kromě výuky úspěšně využita také k diagnostickým účelům, například ke stanovení citlivosti na míru kontrastu, zjištění potřebné úrovně jasu a vhodné pozorovací vzdálenosti nebo i k testu citlivosti na barvy.

Studie dále poukázaly na schopnost tabule lépe testovací subjekty motivovat, mnohem déle udržet jejich pozornost na prováděnou aktivitu, případně je efektivně k činnosti vrátit. Tyto schopnosti tabule byly připisovány atraktivitě pracovních materiálů a barevných herních dílků, ale i dalším možnostem tabule jako je například možnost plynule měnit intenzitu osvětlení panelu nebo aktivovat režim postupného stmívání panelu. Tabule v tomto ohledu pozitivně působila i na jedince s poruchami pozornosti nebo děti náchylné k rychlé únavě. Studie uvádí, že pozornost a koncentrace jedinců s vážnými poruchami se pohybovala v rozmezí 10 až 25 minut.

Jedincům se zrakovým a tělesným postižením tabule v průběhu provádění experimentů pomohla zvýšit počet a kvalitu pohybů hlavy a těla. Na jedince se zrakovým a mentálním postižením měla tabule a na ní prováděné aktivity pozitivní vliv vzhledem k postoji k učení, ale snížila i míru nevhodného chování.

Studie dále uvádí, že děti měly při experimentech jen zřídka problémy splnit zadané úkoly. K tomu výraznou měrou přispěly i vlastnosti tabule, které umožňují pracovní plochu tabule přizpůsobit přesně pro potřebu konkrétního jedince, například nastavením intenzity světla nebo teploty základní barvy. Studie dále vyzdvihly kvalitu světelného panelu, jehož podsvícení je rovnoměrné, nebliká a neoslňuje. Všichni jedinci byli schopni rozpoznat rozdíly v intenzitě světla i v barvách, byla zde pouze minoritní preference pro nejvyšší intenzitu světla, což svědčí o tom, že maximální intenzita je dostačující. Žádný subjekt si v průběhu nestěžoval na přílišnou námahu očí nebo příliš vysoký jas, a to ani jedinci, kteří byli velmi citliví na světlo. Většina dětí preferovala

základní modré zbarvení světla a nevykazovala potřebu aplikovat korekční filtr měnící zbarvení na bílou barvu.

Studie se shodly na tom, že LiteScout tabule je vhodným nástrojem pro výuku prostřednictvím hry pro zrakově postižené děti (případně i s kombinovaným postižením) a že ji lze vhodně využít i jako diagnostického nástroje. V porovnání s tabulí Lightbox je sice intenzita světla nižší, nicméně na modré zbarvení světla u tabule LiteScout jsou lidské oči v tmavém prostředí citlivější. Na nedostatečnou intenzitu světla tak nebyly v průběhu studie zaznamenány žádné stížnosti.

7. Případová studie

7.1. Základní osobní a rodinná anamnéza

Chlapec se narodil v roce 2015 do úplné rodiny a je bez sourozenců. Porod byl proveden císařským řezem a těhotenství probíhalo bez komplikací. Chlapci byl mezi prvním a druhým rokem diagnostikován bilaterální retinoblastom. Na pravém oku mu byl diagnostikován retinoblastom stupně E a v levém oku retinoblastom stupně C. Chlapec podstoupil chemoterapii, kryoterapii obou očí a enukleaci pravého oka. Je stále sledován FN Motol. Nyní je po léčbě a na pravém oku má oční protézu. Od tří let chlapec šilhá a má lehkou asymetrii očí. V roce 2019 nastoupil do mateřské školy pro děti se zrakovým postižením. Podle dokumentace ze speciálně pedagogického centra (SPC) chlapec své obtíže dobře zvládá a naučil se svou těžkou zrakovou vadu účinně kompenzovat. Ve známém prostředí se dokáže orientovat bez větších problémů. Při situacích, které jsou náročnější na zrakovou percepci však dochází k obtížím. Chlapec má kvůli dysfunkčnímu pravému oku omezené pravé zorné pole. Při práci naklání hlavu k levému rameni a přiklání se k pracovní ploše na vzdálenost asi 10 až 15 cm. Při prohlížení pracovní plochy preferuje dolní část zorného pole.

Chlapec byl vyšetřen na zrakovou ostrost levého oka do dálky pomocí třech standardních testů. Výsledek testu Lea Symbol Low Vision Test aplikovaného na vzdálenost 3 metry ukázal, že chlapec rozliší symboly velikosti 38 M, symboly velikosti 30 M rozliší pouze nahoře a dole, ale v centru má značné obtíže. Dosažený visus je mezi 0,08 - 0,1 (excentricky). Po aplikaci testu Lea Single Symbol Book na vzdálenost 1 metr byl naměřen visus levého oka v hodnotě 0,16. Podle testu Cardiff Acuity Test na vzdálenost 50 cm až 1 metr je visus v rozmezí 0,1 – 0,25.

Na základě výsledků orientačního vyšetření zrakových dovedností, provedených ve speciálně pedagogickém centru, je doporučeno chlapci poskytovat podpůrné opatření 3. stupně. Toto opatření je popsáno v katalogu podpůrných opatření (Janková et al., 2015).

Z hlediska rodinné anamnézy měla matka chlapcova otce v mládí oční onemocnění tzv. odchlípení sítnice. Lékařská anamnéza uvádí, že tento fakt není pro diagnostiku onemocnění u chlapce významný.

7.2. Zrakové vnímání

Chlapec dokáže bez větších problémů rozpoznat a pojmenovat základní a doplňkové barvy, přičemž v rozpoznávání některých barevných odstínů (růžová, fialová, modrá) se objevují menší odchylky. Potíže nastávají při rozpoznávání odstínů barev, které jsou na malé ploše v závislosti na kontrastu pozadí. Dokáže rozpoznat různé tvary a velikosti geometrických objektů. S dopomocí zvládá sledovat horizontálně a vertikálně umístěné obrázky na ploše. Potíže nastávají při vyhledávání a rozpoznávání obrázků umístěných blízko sebe. Na jednotlivých obrázcích dokáže postřehnout detaily bez ohledu na sílu kontrastu, na černobílém pozadí najde očima konkrétní siluetu obrázku a na složitém obrázku zvládne najít konkrétní malá trojrozměrná zvířátka. Podle instrukcí dokáže porovnat trojrozměrné figurky s jejich fotografiemi. Podle předlohy zvládá napodobit rozmístění trojrozměrných předmětů na ploše a napodobit s figurkami osovou symetrii (vedle sebe a pod sebe). Prstem a očima dokáže sledovat linie od jednoho objektu k druhému. Chlapec poskládá podle předlohy čtyřdílné obrázky s jednoduchými tvary, sám si opravuje chyby a danou činnost úspěšně dokončí. Pokud má dělat více činností najednou, pak se hůře koordinuje.

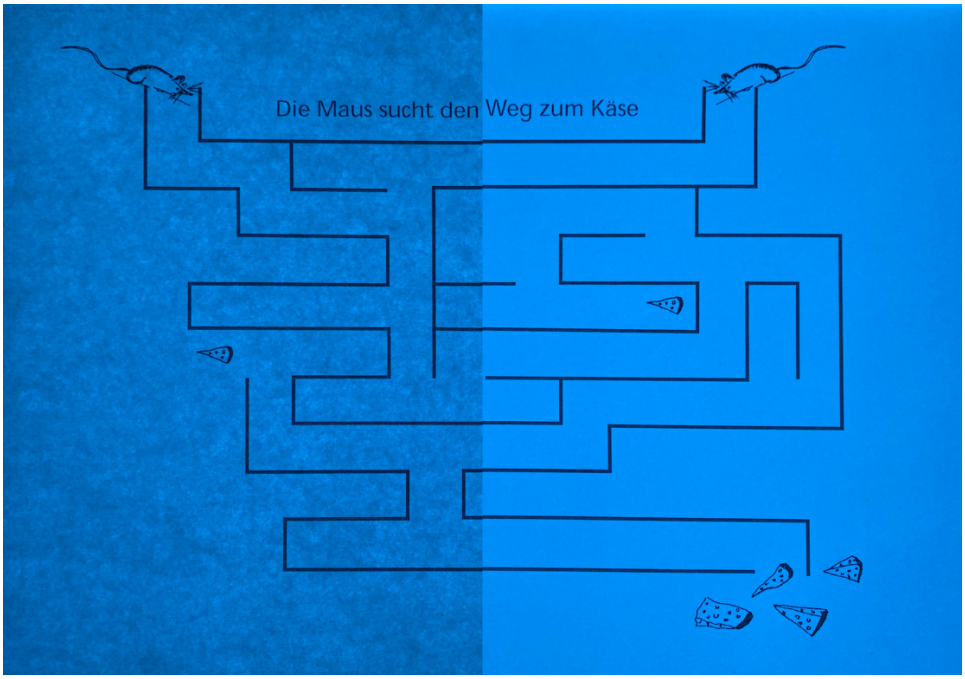
7.3. Individuální plán rozvoje zrakového vnímání pomocí LiteScout tabule

Na základě osobní a rodinné anamnézy a souhrnných zpráv ze speciálně pedagogického centra byl pro chlapce vytvořen individuální plán zrakového rozvoje pomocí tabule LiteScout. Při vytváření individuálního plánu bylo dále využito metodických informací uvedených ve školním vzdělávacím programu mateřské školy, kterou chlapec navštěvuje. Individuální plán byl vytvářen tak, aby byl brán ohled na zrakovou vadu chlapce a úkoly byly přizpůsobené možnostem zrakového vnímání.

Podle souhrnné zprávy ze speciálně pedagogického centra je doporučeno se u chlapce zaměřovat na rozvoj orientace v prostoru a na ploše, na rozvoj jemné motoriky, koordinaci oko-ruka a grafomotoriku. Při práci s obrázky je doporučeno se zaměřovat na detail a podporovat chlapcovu samostatnost. Speciálně pedagogické centrum dále doporučuje volit vhodné psací potřeby se silnějším hrotem, používat kontrastní obrázky nebo předměty, při manipulaci s předměty dbát na spolupráci obou rukou a zadávat úkoly na osovou souměrnost.

Při provádění jednotlivých aktivit je potřeba respektovat pomalejší tempo chlapce, které je způsobené vlivem zrakové vady a umožnit delší dobu na vypracování zadaných

činností. Chlapce vždy podrobně seznámíme s danou aktivitou, vše názorně vysvětlíme a necháme ho si používané předměty v klidu prohlédnout. Při zrakovém cvičení dbáme i na dostatečný odpočinek při práci a dodržujeme zásady zrakové hygieny.



Obrázek 2: Ilustrace prosvícení pracovního listu vytisknutého na papír (vlevo) a na průhlednou fólii (vpravo).

Vytvořený individuální plán má formu cvičení rozdělených podle typu aktivit. Tyto cvičení jsou popsány v jednotlivých sekcích níže. Individuální plán zahrnuje:

- cvičení na orientaci na ploše,
- cvičení upevňující schopnost rozeznat barvy, jednoduché geometrické tvary a jejich velikosti,
- grafomotorická cvičení,
- cvičení předčíselných a matematických představ,
- cvičení stimulující zrakovou pozornost,
- cvičení na zrakovou analýzu a syntézu.

Při vytváření pracovních listů bylo zjištěno, že když jsou tyto listy vytisknuty na papír, umístěny na pracovní plochu tabule a prosvíceny, na papíru se objeví nežádoucí textura, která může utlumit kontrast, zhoršit čitelnost a odvádět pozornost jedince.

Z tohoto důvodu je doporučeno pracovní listy vytisknout na průhlednou fólii. Porovnání prosvíceného papíru a fólie je ilustrováno na obrázku 2.

7.3.1. Cvičení na orientaci v rovině

Název aktivity: **Bludiště**

Cíl aktivity: rozvoj orientace na ploše, koordinace oko-ruka, rozvoj zrakového vnímání, fixace zraku na světlo, správná fixace úchopu psací potřeby (špetkový úchop), rozvoj jemné motoriky

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, bludiště vystřižené z kartonu, autíčko, fixy, bludiště předtištěné na fólii, magnetické proužky, bludiště nakreslené fixem na průhledných fóliích s různou tloušťkou čar (černé nebo barevné)

Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

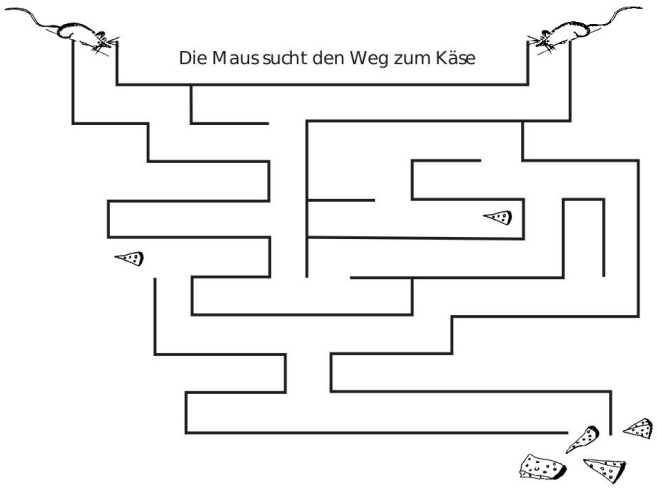
Popis samotného průběhu aktivity:

Při této aktivitě můžeme využít připravené bludiště předtištěné na fólii, která se nachází v příslušenství tabule LiteScout (viz obrázek 3), nebo magnetické proužky, díky kterým můžeme vyrobit bludiště přímo na osvětlené ploše. Alternativou je si bludiště sám vyrobit. Můžeme jej vystřihnout například z kartonu o určité tloušťce, díky čemuž může dítě využít i hmat, nebo si bludiště můžeme nakreslit nesmývatelným fixem na průhlednou fólii. Jednotlivé čáry znázorňující zdi bludiště mohou být různé tloušťky a nebo různé barvy.

V tomto cvičení je možné si volit míru obtížnosti. Nejjednodušší variantou je jednoduché bludiště s velmi kontrastními zdmi, které jsou hmatem jednoduše identifikovatelné. Toho lze docílit např. použitím magnetických proužků jako zdí bludiště. Jednotlivé proužky mohou být poskládány vedle sebe pro zvýšení šířky zdí bludiště nebo i navrstvené na sobě pro zvýšení výšky zdí. Další možností je použít karton požadované tloušťky a bludiště vystřihnout tak, aby zdi měly požadovanou šířku. Snižováním výšky a zúžením šířky zdí poté můžeme zvyšovat obtížnost aktivity. Nejvyšší obtížnosti můžeme dosáhnout vyřazením hmatu, tedy pouze na fólii

nakresleným bludištěm, zúžením šířky nakreslených zdí a složitějšími tvary chodeb bludiště.

Na osvětlenou plochu tabule pak vložíme připravené bludiště a necháme chlapce za pomoci fixu nebo trojrozměrného předmětu (autíčko, postavička) dojít k cíli bludiště správnou cestou. Motivaci k provedení aktivity můžeme zvýšit například příběhem nebo básničkou k danému úkolu.



Obrázek 3: Bludiště předtištěné na fólii z příslušenství tabule LiteScout.

Název aktivity: **Určování místa na obrázku**

Cíl aktivity: rozvoj orientace na ploše, rozvoj myšlení, rozvoj paměti, procvičování pojmu nahoře, dole, pod, nad, uprostřed, vpravo, vlevo, za, vpředu, vzadu, vedle

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, pracovní listy

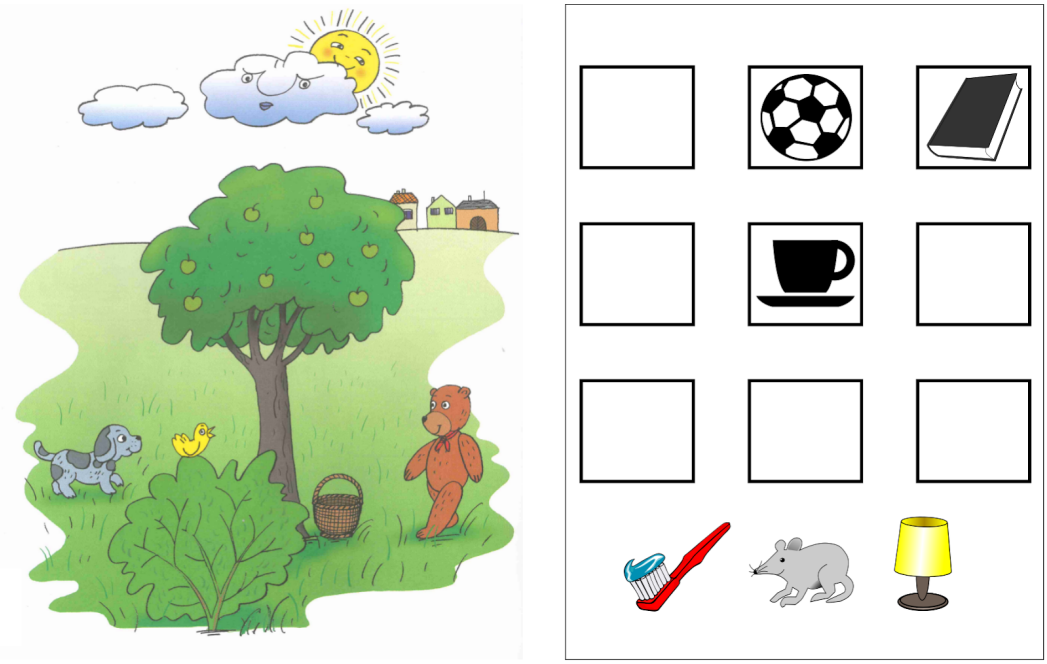
Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

U této aktivity se můžeme nechat inspirovat běžně dostupnými knihami určenými na procvičování prostorové orientace (např. Mezi námi předškoláky: Všestranná příprava dítěte do školy, pro děti od 5 do 7 let (Bednářová, 2011)) nebo si můžeme

připravit pracovní list sami. Pracovní listy vždy přizpůsobujeme možnostem zrakového vnímání chlapce a volíme kontrastnější obrázky.

Pro tuto aktivitu jsem si vybrala obrázek od Bednářové (2011, s. 24) a další pracovní list jsem si vyrobila sama. Vybraný obrázek (viz obrázek 4 vlevo) vložíme na osvětlenou plochu tabule. Necháme chlapce si obrázek řádně prohlédnout a poté mu klademe otázky jako například “Co je pod stromem, nad stromem, co je vlevo od stromu, co je vedle pejska?” a tak dále. Vyrobený pracovní list (viz obrázek 4 vpravo) je spíše určen na „diktát”. Pracovní list vložíme na osvětlenou plochu, vystřižené obrázky položíme na zbytek osvětlené plochy tabule a znovu necháme chlapce si obrázky řádně prohlédnout. Poté chlapci diktujeme například: “Knihu vložíme do pravého horního rohu, šálek vložíme doprostřed, míč vložíme nad šálek.” a tak dále.



Obrázek 4: Pracovní listy na cvičení určení místa na obrázku. Obrázek vlevo byl převzat z knihy od Bednářové (2011, s. 24).

7.3.2. Cvičení na rozpoznávání barev, velikosti a tvarů

Název aktivity: **Rozpoznávání barev a tvarů**

Cíl aktivity: rozvoj rozpoznávání barev, procvičování jednoduchých geometrických tvarů, koordinace oko-ruka, rozvoj jemné motoriky

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

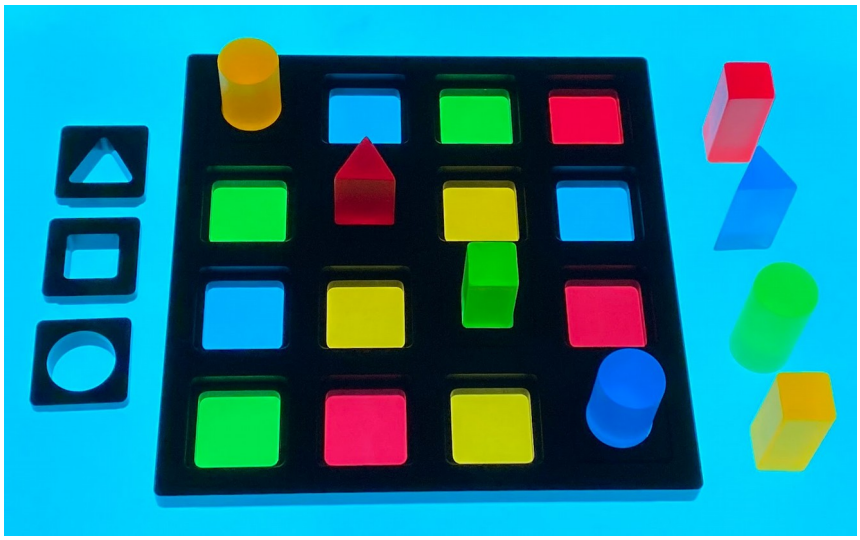
Pomůcky: LiteScout tabule a její příslušenství (mřížka 4 na 4, matrice, herní dílky ve 4 různých barvách a tvarů (kvádr, válec, trojhran), pět různých čtyřbarevných filtrů)

Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

Na tuto aktivitu využijeme vzdělávací hru navrženou přímo pro LiteScout tabuli a použijeme i její příslušenství určené přímo k této hře.

Na osvětlenou plochu umístíme jeden ze čtyřbarevných filtrů. Na filtr položíme univerzální mřížku 4 na 4 a vložíme do ní náhodně matrice s otvory ve tvaru čtverce, trojúhelníku a kruhu. Poté na zbytek osvětlené plochy vyskládáme barevné herní dílky (aby byly osvětlené a jasně viditelné) a necháme je chlapce přiřazovat podle barev a tvaru. Hru můžeme pozměnit tím, že barevný filtr vynecháme nebo vyměníme a nebo jinak náhodně vyskládáme matrice. Univerzální mřížka 4 na 4, matrice s otvory, čtyřbarevný filtr a fluorescenční herní dílky jsou ilustrované na obrázku 5.



Obrázek 5: Příslušenství LiteScout tabule: matrice s otvory (vlevo), univerzální mřížka 4 na 4 umístěná na čtyřbarevném filtru (uprostřed), fluorescenční herní dílky (vpravo).

Název aktivity: **Rozpoznávání velikosti a tvarů**

Cíl aktivity: porovnávání předmětů (procvičování pojmu malý a velký), procvičování jednoduchých geometrických tvarů, koordinace oko-ruka, rozvoj jemné motoriky, rozvoj rozpoznávání barev, správná fixace úchopu psací potřeby (špetkový úchop)

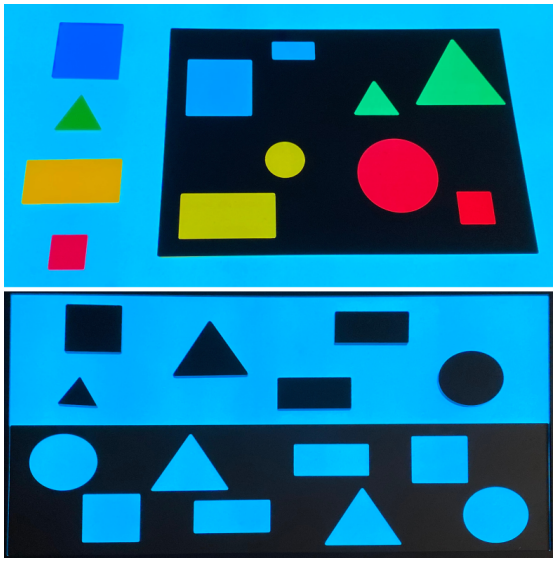
Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, herní desky s otvory ve tvaru čtverce, trojúhelníku a kruhu, barevné, černé a magnetické herní dílky ve tvaru čtverce, trojúhelníku a kruhu, 4 barevné filtry, 4 segmentový barevný filtr, barevné a černé fixy, průhledné a předtištěné fólie na kreslení

Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

U této aktivity využijeme vzdělávacích her přímo vytvořených pro LiteScout tabuli a použijeme i její příslušenství určené k těmto hrám (viz obrázek 6). Tabule obsahuje herní dílky a otvory na deskách, které jsou vždy ve dvou velikostech (například malý a velký čtverec).



Obrázek 6: Příslušenství LiteScout tabule: barevné herní dílky (vlevo nahoře), herní deska s otvory pod níž je umístěný čtyřbarevný filtr (vpravo nahoře), černé herní dílky a herní deska 4 na 2 (dole).

Vybranou herní desku s otvory vložíme na osvětlenou plochu tabule a na zbytek plochy vyskládáme herní dílky, aby byly osvětlené a jasně viditelné. Chlapce nejdříve necháme přiřazovat černé herní dílky podle velikosti a tvaru a poté vložíme pod herní desku vybraný barevný filtr a necháme ho stejným způsobem přiřazovat barevné herní dílky, tentokrát i podle barvy. Dále můžeme využít průhlednou fólii na kreslení, kterou vložíme pod herní desku s otvory a chlapce necháme černými nebo barevnými fixami

vybarvit jednotlivé geometrické tvary. Poté můžeme desku z tabule odstranit a necháme chlapce na obarvenou fólii přiřazovat herní dílky podle tvaru, velikosti a barvy.

Na další úkol můžeme využít předtištěnou fólii s geometrickými tvary. Fólii položíme na osvětlenou plochu tabule a necháme chlapce opět přiřazovat černé herní dílky podle velikosti a tvaru. U tohoto úkolu můžeme využít i magnetické černé herní dílky.

7.3.3. Grafomotorická cvičení

Název aktivity: **Obtahování kontur a spojovačky**

Cíl aktivity: rozvoj kreslení, rozvoj jemné motoriky, správná fixace úchopu psací potřeby (špetkový úchop), rozvoj vizuomotoriky, koordinace oko-ruka, rozvoj orientace na ploše

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

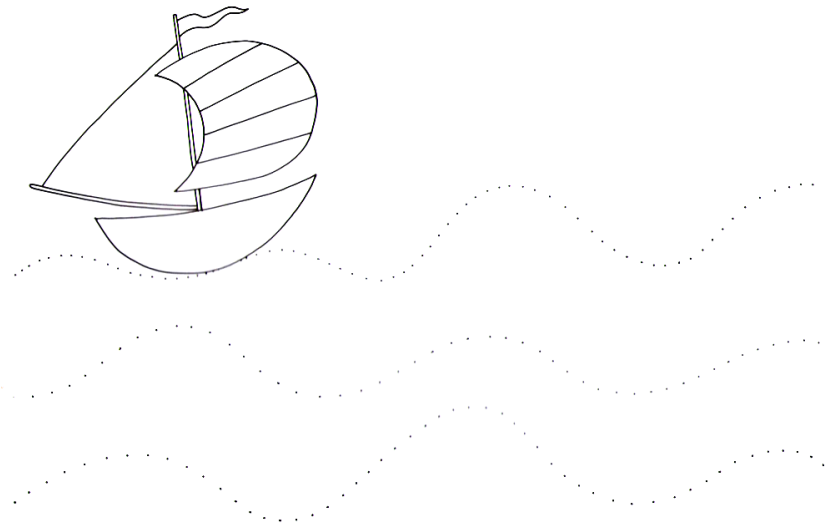
Pomůcky: LiteScout tabule, pracovní listy, průhledná fólie na kreslení, černé nebo barevné fixy

Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

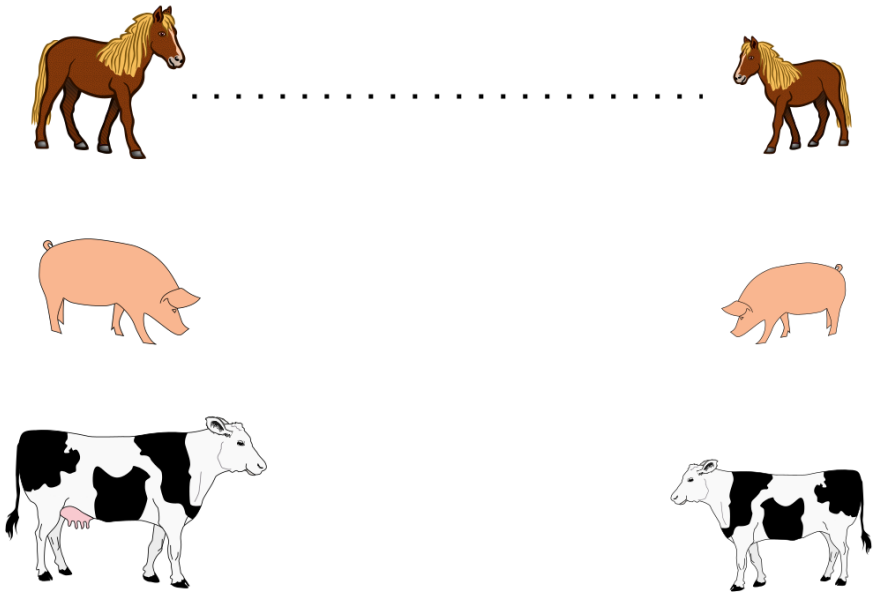
Popis samotného průběhu aktivity:

U této aktivity se můžeme nechat inspirovat běžně dostupnými knihami určenými na grafomotorická cvičení (např. Šimonovy pracovní listy 16 (Novotný, 2016), Mezi námi předškoláky: pro děti od 3 do 5 let (Bednářová, 2015)). Pracovní listy vždy přizpůsobujeme možnostem zrakového vnímání chlapce a volíme kontrastnější a větší obrázky.

Pro tuto aktivitu byl použit pracovní list z knihy od Novotného (2016, s. 45) a další pracovní list byl vytvořen na základě obrázku od Bednářové (2015, s. 11) a přizpůsoben možnostem zrakového vnímání chlapce. První pracovní list obsahuje loďku plující po vlnách moře (viz obrázek 7). Cílem této aktivity je nechat chlapce fixem obtahovat vlny, po kterých loďka pluje. V praxi před kreslením vložíme pracovní list na osvětlenou plochu tabule a na něj umístíme průhlednou fólii.



Obrázek 7: Pracovní list pro cvičení obtahování kontur. Obrázek byl převzat z knihy od Novotného (2016, s. 45).



Obrázek 8: Varianta pracovního listu na cvičení grafomotoriky - vodorovné spojování.

Druhý pracovní list obsahuje vždy dva objekty, cílem je tyto objekty spojit. Pro tuto aktivitu jsou vyrobeny tři varianty tohoto pracovního listu - objekty umístěné vodorovně vedle sebe, které budou spojovány pomocí vodorovné čáry, objekty umístěné

přímo nad sebou (cvičení na kreslení svislé čáry) a objekty umístěné šikmo (cvičení na kreslení šikmé čáry). Vybranou variantu vyrobeného pracovního listu (viz obrázek 8) opět položíme na světelnou plochu tabule, na pracovní list přiložíme průhlednou fólii na kreslení a chlapce necháme spojovat dvojici zvířátek. Dbáme na to, aby chlapec jednotlivé čáry kreslil zleva doprava nebo ze shora dolů, jelikož tím podporujeme směr očních pohybů, který je důležitý při psaní a čtení.

Název aktivity: **Kreslíme si klubíčka**

Cíl aktivity: rozvoj kreslení, rozvoj jemné motoriky, správná fixace úchopu psací potřeby (špetkový úchop), rozvoj vizuomotoriky, koordinace oko-ruka, rozvoj orientace na ploše

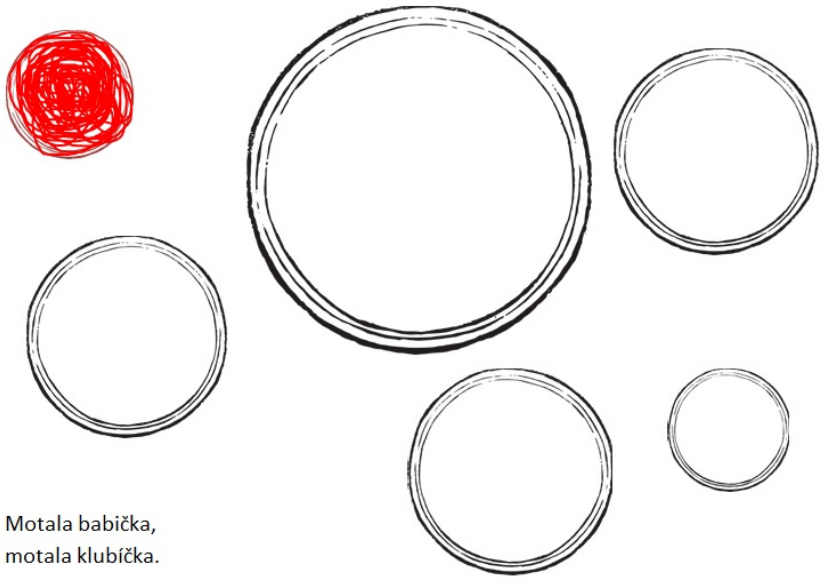
Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, pracovní list, průhledná fólie na kreslení, černé nebo barevné fixy

Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

Cílem této aktivity je kreslit kruhy (klubíčka) do vyznačených míst na pracovním listu. Můžeme se zde omezit pouze na určitý směr kreslení (kreslení ve směru nebo proti směru hodinových ručiček) nebo směry střídat. Pro tuto aktivitu byl použit pracovní list od Štenglové (2016) - viz obrázek 9 - která dodává, že je vhodné si při kreslení s dítětem říkat básničku z důvodu udržení stejného rytmu. Vytisknutý pracovní list s klubíčky na průhledné fólii položíme na osvětlenou plochu tabule, na pracovní list položíme průhlednou fólii na kreslení a poté necháme chlapce smazatelným fixem kreslit kruhy do vyznačeného klubíčka. Dbáme na to, aby měl chlapec při kreslení uvolněné zápěstí.



Obrázek 9: Pracovní list na cvičení grafomotoriky - kreslení klubíček. Obrázek byl převzat z materiálu od Štenglové (2016).

7.3.4. Cvičení na předčíselné a matematické představy

Název aktivity: **Počítání do pěti**

Cíl aktivity: rozvoj myšlení, rozvoj jemné motoriky, rozvoj prostorového vnímání, rozvoj řeči, rozvoj zrakového vnímání, rozvoj zrakové paměti, rozvoj předčíselných a matematických představ

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, herní dílky (trojúhelníky, čtverce, kruhy), hrací karty s předměty vytisknuté na průhledné fólii

Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

Cílem této aktivity je budovat konkrétní matematické představy o množství. Z příslušenství tabule můžeme při této aktivitě využít například jednotlivé barevné geometrické útvary (trojúhelníky, čtverce, kruhy) nebo si vytvořit karty z průhledné fólie znázorňující skutečné předměty jako je například ovoce, což může pomoci při motivaci početních úloh.

Při provádění aktivity vložíme určitý počet objektů na světelnou plochu tabule a necháme chlapce spočítat jejich množství. Začínáme s menším počtem objektů stejného typu a jedné barvy. Aktivitu můžeme rozšířit o početní operace jako sčítání a odčítání tím způsobem, že chlapce necháme spočítat aktuální množství objektů na ploše, poté jeden nebo dva objekty na plochu vložíme nebo je z plochy odebereme a opět chlapce necháme spočítat množství objektů. Zde je důležité, aby si chlapec uvědomil rozdíl mezi oběma stavy - tomu můžeme pomoci názorným příkladem určité činnosti, například snědení ovoce nebo jeho nabytí (utržení ze stromu). Počet konkrétních matematických představ můžeme dále rozšiřovat změnou objektu, jeho tvaru nebo barvy nebo kombinací různých objektů.

Kvůli problému chlapce rozpoznat objekty a odstíny barev umístěné na malé ploše, dáváme objekty dále od sebe a vždy mu necháme dostatečné množství času na prohlédnutí všech objektů na ploše.

Název aktivity: **Velký a malý**

Cíl aktivity: rozvoj myšlení, rozvoj jemné motoriky, rozvoj prostorového vnímání, rozvoj řeči, rozvoj zrakového vnímání, rozvoj zrakové paměti

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, magnetické proužky, pracovní list, průhledná fólie na kreslení, barevné nebo černé fixy

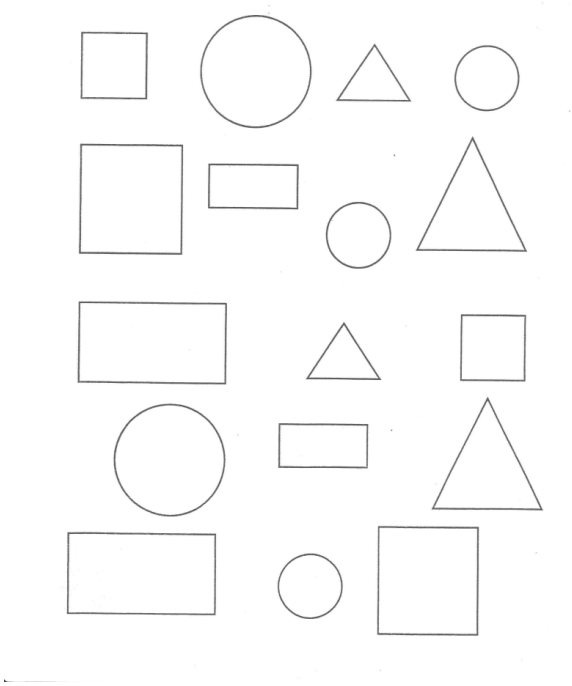
Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

Podle zjištěných informací chlapec dokáže seřadit tři objekty podle velikosti. První úkol podporuje upevňování této schopnosti a rozvíjí ji. Na tabuli nejprve vyskládáme tři magnetické proužky různých délek. Chlapec si proužky nejprve v klidu prohlédne a následně začne postupně proužky odebírat od nejdelšího k nejkratšímu nebo opačně. Po zvládnutí tohoto úkolu můžeme zkusit zvýšit počet magnetických proužků.

Pro další úkol jsem si vybrala pracovní list s geometrickými útvary z knihy od Bednářové (2004, s. 13) - viz obrázek 10. Pracovní list si položíme na osvětlenou pracovní plochu, vložíme na něj průhlednou fólii a necháme chlapce si pracovní list

prohlédnout. Poté mu dáme barevné fixy a necháme ho vybarvit všechny malé trojúhelníky červeně, všechny velké čtverce zeleně, všechny malé kruhy žlutě a tak dále. Tímto stylem vybarvíme všechny geometrické útvary.



Obrázek 10: Pracovní list pro cvičení předčíselných a matematických představ. Obrázek byl převzat z knihy od Bednářové (2004, s. 13).

7.3.5. Cvičení na zrakovou pozornost

Název aktivity: **Najdi rozdíl**

Cíl aktivity: rozvoj pozornosti, rozvoj prostorového vnímání, rozvoj zrakové paměti, rozvoj myšlení

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, jedna hrací karta s kompletním obrázkem, několik hracích karet se stejným obrázkem, ale upraveným tak, aby nebyl zcela kompletní

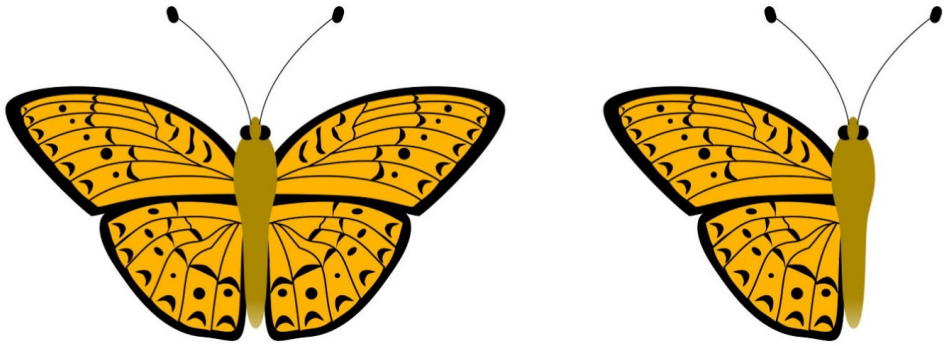
Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

Cílem této aktivity je hledání rozdílu mezi dvěma obrázky, které se od sebe vždy odlišují jedním detailem. Pro tuto aktivitu jsem zvolila obrázek motýla, pro který jsem

vyrobila deset variant. Kvůli zrakovému postižení chlapce volíme kontrastnější a větší obrázky a zřetelnější odlišnosti.

Vyrobené hrací karty položíme na osvětlenou plochu tabule, na jednu stranu vložíme kompletní obrázek motýla (viz obrázek 11 vlevo) a na druhou stranu umístíme jednu z deseti upravených variant obrázku (viz obrázek 11 vpravo). Poté chlapci necháme dostatek času, aby si tyto dvě hrací karty mohl prohlédnout a pak se ho ptáme na rozdíl mezi těmito kartami. Když chlapec správně odpoví, vyměníme upravenou hrací kartu za jinou. V případě potíží chlapci napovíme.



Obrázek 11: Příklad hracích karet pro cvičení hledání rozdílu – hrací karta s kompletním obrázkem (vlevo), jedna z variant upravené hrací karty (vpravo).

7.3.6. Cvičení na zrakovou analýzu a syntézu

Název aktivity: **Skládání obrázků**

Cíl aktivity: rozvoj jemné motoriky, rozvoj orientace na ploše, koordinace oko-ruka, rozvoj pozornosti, rozvoj zrakové paměti

Organizace aktivity: individuální práce u stolu v tmavé místnosti

Pomůcky: LiteScout tabule, barevné a černé vkládací herní desky (negativ), barevné herní vložky (pozitiv), černé magnetické puzzle (herní příslušenství je ve tvaru kachny, medvěda, auta, ruky nebo obličeje), potištěná fólie

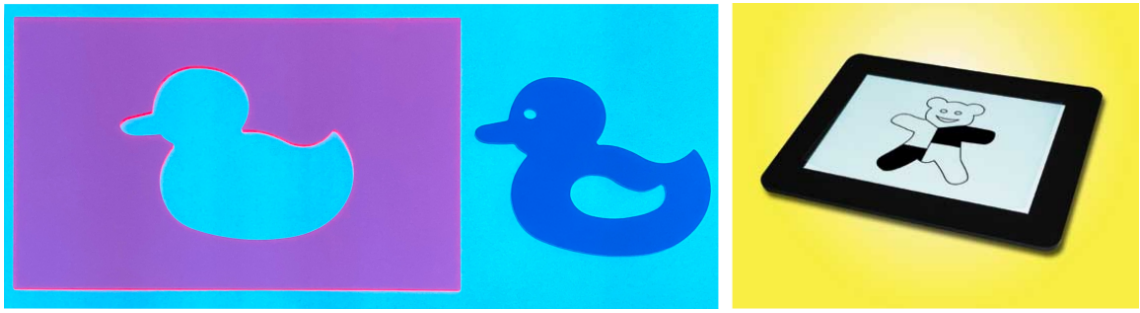
Prostorové podmínky: společné prostory nebo místnost pro individuální práci s dítětem

Popis samotného průběhu aktivity:

U této aktivity využijeme vzdělávací hry přímo vytvořené pro LiteScout tabuli a použijeme i její příslušenství určené k těmto hrám. Z příslušenství tabule si připravíme

černé nebo barevné vkládací herní desky (negativy), barevné herní vložky (pozitivy) a černé magnetické puzzle v šesti tvarech (kachna, medvěd, auto, ruka a obličej). Toto magnetické puzzle je vždy k dispozici ve formě pěti dílků.

Vybraný negativ a všechny pozitivy položíme na osvětlenou plochu tabule a necháme chlapce si tyto objekty v klidu prohlédnout. Úkolem pro chlapce je poté vybrat odpovídající pozitiv a vložit ho do negativu. Další aktivitou je skládání magnetického pětidílného puzzle do vybraného černého nebo barevného negativu. Pro zvýšení náročnosti aktivity můžeme využít vybranou předtištěnou fólii s motivem z příslušenství tabule, na kterou bude chlapec skládat pětidílné magnetické puzzle podle kresby na fólii.



Obrázek 12: Příslušenství LiteScout tabule: barevná vkládací deska (negativ) (vlevo), barevná herní vložka (pozitiv) (uprostřed), černé magnetické puzzle (vpravo).

8. Diskuze

Následující diskuze bude zaměřena na poznatky, kterých jsem si všimla při vypracovávání individuálního plánu rozvoje, který byl popsán v předchozí kapitole.

Individuální plán rozvoje zrakové percepce prostřednictvím LiteScout tabule byl vypracován na základě osobní a rodinné anamnézy, souhrnných zpráv ze speciálně pedagogického centra a metodických pokynů uvedených ve školním vzdělávacím programu mateřské školy. Z těchto informací jsem vypozorovala, že je zejména důležité zaměřit se na následující aspekty:

- motivace dítěte
- přizpůsobení výukových materiálů
- přizpůsobení režimu výuky a vhodná úprava prostředí

Tyto aspekty budou diskutovány níže.

Cílem motivace je upoutat pozornost dítěte ke spolupráci (Skalická, 1998). Aby byla motivace při procesu učení optimální, učební aktivity by měly být zábavné, dostatečně náročné, pestré a splnitelné (Svobodová et al., 2010; Čapek, 2015). Podle Jankové et al. (2015) má na motivaci vliv pozitivní hodnocení a zpětná vazba. Během vytváření jednotlivých cvičení jsem se tedy zaměřila na motivující prvky - například kontrast obrázků, pestrost barev, pěkné ilustrace, manipulace s reálnými předměty, adekvátní náročnost a rozmanitost cvičení. Samotná tabule LiteScout je přitažlivá namodralým osvětlením plochy, fluorescenčními herními dílky a magnetickými prvky, což může chlapce povzbuzovat při vypracovávání jednotlivých úkolů.

Výukové materiály byly vytvořené tak, aby byl brán ohled na zrakovou vadu chlapce a úkoly byly přizpůsobené možnostem jeho zrakového vnímání. Dle dokumentace speciálně pedagogického centra byly úlohy navrženy tak, aby obsahovaly kontrastnější a větší obrázky, které jsou od sebe oddělené dostatečnými mezerami. Hrací dílky či karty je doporučeno při cvičeních dávat na ploše dále od sebe. Při řešení některých úloh je využíván i hmat. Aby byly jednotlivé pracovní listy na světelné ploše tabule LiteScout dostatečně výrazné, bylo zjištěno, že je tyto listy potřeba vytisknout na průhlednou fólii - zhoršená čitelnost pracovních listů vytisknutých na papíru byla ilustrována na obrázku 2. Při práci s tabulí jsem si všimla, že v porovnání s tabulí Lightbox obsahuje méně příslušenství, konkrétně méně pracovních listů vytištěných na

průhledných fóliích. Tento nedostatek musí pedagogický pracovník pracující s LiteScout tabulí kompenzovat vytvářením vlastních materiálů. U tabule musím naopak vyzdvihnout, že je magnetická. Díky tomu se s tabulí dá pracovat ve svislé poloze a díky magnetismu mohou aktivity děti více zaujmout.

Při individuální práci s dítětem je kladen důraz na přípravu pedagogického pracovníka, na znalost zrakového postižení, organizaci výuky a na týmovou spolupráci zúčastněných pedagogů (Janková et al., 2015). Při úpravě prostředí u dětí předškolního věku se 3. stupněm podpory Janková et al. (2015) dále doporučuje přizpůsobit pracovní místo, počítat s pomalejším tempem při zadaných aktivitách a umožnit delší dobu na vypracování zadaných činností. Dle dokumentace speciálně pedagogického centra chlapec nesmí dělat více činností najednou, jelikož se pak hůře koordinuje. Dále je potřeba přizpůsobit osvětlení v místnosti a především daného pracovního místa - při provádění aktivit navržených v této práci je doporučeno vytvořit přítmí.

Jedním z cílů této práce bylo vyhodnotit vytvořený individuální plán rozvoje a vyzkoušet ho s chlapcem. S ohledem na aktuální situaci, způsobenou pandemií COVID-19 a obavami ze strany mateřské školy a zákonného zástupce dítěte, jsem se osobně nemohla s chlapcem setkat a proto ani vyzkoušet vytvořený individuální plán na rozvoj zrakového vnímání. Realizací individuálního plánu rozvoje, bych získala informace, zda míra obtížnosti jednotlivých cvičení byla adekvátní a nebo zda by se měla upravit. Některé aktivity (např. bludiště) byly přímo navrženy tak, aby bylo možné měnit jejich obtížnost. U ostatních cvičení bych se případně snažila zmenšit nebo zvětšit obrázky, zvolila bych jiné hrací dílky nebo jiné barevné filtry. Na začátku práce s chlapcem bych na světelné tabuli nastavila vhodný jas. Při provádění aktivit bych průběžně sledovala úspěšnost a zjišťovala míru motivace. Dle doporučení bych volila pomalejší tempo při zadávání úloh a vždy nechala dostatek času na prohlédnutí zadané úlohy a její vypracování. V průběhu cvičení bych slovně zjišťovala, zda chlapec zadaný úkol správně pochopil a zda dokáže i řešení úlohy slovně popsat.

9. Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala rozvojem zrakového vnímání u dítěte se zrakovým postižením v předškolním vzdělávání, u něhož byla možnost využít reedukačního postupu zrakové stimulace. Cílem práce bylo na podkladě sesbíraných kvalitativních dat vytvořit individuální plán rozvoje zrakové percepce prostřednictvím LiteScout tabule a jejího příslušenství. V souladu s cílem bakalářské práce bylo dílčím cílem provést kompletaci a překlad metodických materiálů k LiteScout tabuli a provést následnou evaluaci individuálního plánu rozvoje.

Pro realizaci těchto cílů byla vybrána mateřská škola pro děti se zrakovým postižením, ze které byl po konzultaci s pedagogickým pracovníkem školy přiřazen chlapec splňující kritéria pro tuto práci a jehož rodiče s výzkumem souhlasili. Následně byly prostudovány poskytnuté dokumenty o chlapcově stavu a také možnosti zrakové stimulace pomocí LiteScout tabule. Na základě získaných informací a také metodických pokynů uvedených ve školním vzdělávacím programu mateřské školy, byl pro tohoto chlapce vypracován individuální plán rozvoje zrakového vnímání s využitím tabule LiteScout. Tento plán byl vytvářen tak, aby byl brán ohled na zrakovou vadu chlapce a úkoly byly přizpůsobené možnostem jeho zrakového vnímání. S ohledem na aktuální situaci, způsobenou pandemií, jsem se bohužel s chlapcem nemohla osobně setkat a tudíž jsem neměla možnost s ním vytvořený individuální plán vyzkoušet a provést evaluaci plánu rozvoje. Mateřská škola mi poskytla pouze jeho dokumentaci.

V rámci této práce byl dále, na základě cizojazyčných zdrojů k tabuli LiteScout, vytvořen česky psaný materiál, a to z důvodu, aby tyto informace byly dostupnější pro české uživatele. Vytvořený materiál zahrnuje popis tabule a jejích funkcí a také vzdělávací hry vytvořené pro tabuli. Tento materiál je přiložen k této bakalářské práci jako příloha č. 2.

Díky této bakalářské práci jsem se podrobněji seznámila s odbornou literaturou pojednávající o zrakovém postižení a velkým přínosem pro mě bylo i seznámení se samotnou tabulí LiteScout.

Seznam použité literatury

1. BEDNÁŘOVÁ, J., 2011. *Mezi námi předškoláky: všestranná příprava dítěte do školy pro děti od 5 do 7 let*. Brno: Computer Press. Dětská naučná edice. ISBN 978-80-251-2924-1.
2. BEDNÁŘOVÁ, J., 2015. *Mezi námi předškoláky: všestranná příprava dítěte do školy pro děti od 3 do 5 let*. 2. vydání. Brno: Edika. Dětská naučná edice. ISBN 978-80-266-0626-0.
3. BEDNÁŘOVÁ, J., 2004. *Předčíselné představy*. Brno: Pedagogicko-psychologická poradna Brno, s. 54. Pracovní listy.
4. BLAŽKOVÁ, V., 2014. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-646-8.
5. ČAPEK, R., 2015. *Moderní didaktika - Lexikon výukových a hodnoticích metod*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3450-7.
6. FINKOVÁ, D., 2011. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2742-3.
7. FINKOVÁ, D., 2013. Specifika výchovy dítěte se zrakovým postižením v předškolním věku. In: LUDÍKOVÁ, L., FINKOVÁ D., *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením v raném a předškolním věku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, s. 61-80. ISBN 978-80-244-3697-5.
8. FISCHER, S., ŠKODA, J., SVOBODA, Z. a ZILCHER, L., 2014. *Speciální pedagogika: Edukace a rozvoj osob se specifickými potřebami v oblasti somatické, psychické a sociální*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-792-7.
9. FRICKE, T. R., TAHHAN, N., RESNIKOFF, S., PAPAS, E., BURNETT, A., SUIT, M. H., NADUVILATH, T., NAIDOO, K., 2018. Global Prevalence of Presbyopia and Vision Impairment from Uncorrected Presbyopia: Systematic

Review, Meta-analysis, and Modelling. *Ophthalmology*. 125(10), 1492 - 1499, DOI:https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.04.013.

10. HAMADOVÁ, P., KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. a NOVÁKOVÁ, Z., 2007. *Oftalmopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-159-1.
11. HENDL, J., 2016. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0982-9.
12. CHRÁSKA, M., 2006. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-1367-1.
13. JANKOVÁ, J. et al., 2015. *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zrakového postižení a oslabení zrakového vnímání: dílčí část*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4685-1.
14. KEBLOVÁ, A., 1998. *Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-051-6.
15. KEBLOVÁ, A., 1999. *Čich a chuť u zrakově postižených*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-081-8.
16. KEBLOVÁ, A., 1999. *Hmat u zrakově postižených*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-085-0.
17. KEBLOVÁ, A., NOVÁK, I. a LINDÁKOVÁ, L., 2000. *Náprava poruch binokulárního vidění.* Praha: Septima. ISBN 80-7216-121-0.
18. KEBLOVÁ, A., 2001. *Zrakově postižené dítě*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-191-1.
19. KOCHOVÁ, K. a SCHAEFEROVÁ, M., 2015 *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0782-5.
20. KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L., 2000. *Oftalmopedie*. 2. dopl. vyd. Brno: Paido. ISBN 80-85931-84-2.

21. KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L., (ed.), 2004. *Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku*. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-7315-063-8.
22. LITESCOUT, 2015. *Produktkatalog LiteScout - Innovation in der Förderung und Frühförderung blinder, seh- und mehrfachbehinderter Menschen*.
23. LUDÍKOVÁ, L., 2006. Speciální pedagogika osob s postižením zraku. In: RENOTIÉROVÁ, M. et al., *Speciální pedagogika*. 4. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 191-207. Učebnice. ISBN 80-244-1475-9.
24. LUDÍKOVÁ, L., 2007. Kategorie osob se zrakovým postižením. In: FINKOVÁ, D., LUDÍKOVÁ, L. a RŮŽIČKOVÁ, V., *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 37-51. ISBN 978-80-244-1857-5.
25. LUDÍKOVÁ, L., 2014. Tyflopedie: Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením. In: VALENTA, M., *Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oboru*. Praha: Portál, s. 86-103. ISBN 978-80-262-0602-6.
26. MATOUŠKOVÁ, E., 2012. Zraková stimulace. In: BASLEROVÁ, P. et al., *Metodika práce se žákem se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 78-91. ISBN 978-80-244-3307-3.
27. MIOVSKÝ, M., 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1362-4.
28. MORAVCOVÁ, D., 2004. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-476-4.
29. MORAVCOVÁ, D., 2012. Specifika zrakových vad. In: BASLEROVÁ, P. et al., *Metodika práce se žákem se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 20-44. ISBN 978-80-244-3307-3.
30. NATER, P., HÖGNER, N., 2010. Ergebnisse empirischer Untersuchungen zum System „LiteScout". *Blind-sehbehindert*. 130(2), 88-94. ISSN 0176-7836.

31. NOVÁKOVÁ, Z., 2010. Oftalmopedie. In: PIPEKOVÁ, J. et al., *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Paido, s. 253-272. ISBN 978-80-7315-198-0.
32. NOVÁKOVÁ, Z., 2012. Funkční vyšetření zraku a metody rozvoje zrakového vnímání v rané intervenci u dětí se zrakovým postižením. In: OPATŘILOVÁ, D. a NOVÁKOVÁ, Z., *Raná podpora a intervence u dětí se zdravotním postižením; Early support and intervention for children with disabilities*. Brno: Masarykova univerzita, s. 139-153. ISBN 978-80-210-5880-4.
33. NOVOHRADSKÁ, H., 2013. *Vybrané kapitoly z oftalmopedie*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7464-480-1.
34. NOVOTNÝ, M., et al., 2016. *Šimonovy pracovní listy 16: Grafomotorická cvičení*. 2. vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0909-6.
35. OLECKÁ, I. a IVANOVÁ K., 2010. *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, o. p. s. ISBN 978-80-87240-33-5.
36. POŽÁR, L., 2007. *Základy psychológie ľudí s postihnutím*. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis. ISBN 978-80-8082-147-0.
37. RÖDEROVÁ, P., 2016. *Edukace osob se zrakovým postižením v osobnostním pojetí*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-809-1.
38. REICHEL, J., 2009. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3006-6.
39. RŮŽIČKOVÁ, K., 2015a. *Rehabilitace zraku slabozrakých a rozvíjení čtenářské výkonnosti*. Hradec Králové: Gaudeamus. Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7435-383-3.
40. RŮŽIČKOVÁ, K., 2015b. Tyflopedie. In: BENDOVÁ, P., (ed.), *Základy speciální pedagogiky nejen pro speciální pedagogy.* Hradec Králové: Gaudeamus, s. 123-142. ISBN 978-80-7435-422-9.

41. ŘEHŮŘEK. J., 1999. Zrak a jeho funkční vady. In: VÍTKOVÁ, M., (ed.), *Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení*. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury, s. 13-26. ISBN 80-85931-75-3.
42. SKALICKÁ, M., 1998. Stimulace zraku a zrakový výcvik. In: TRANOVÁ, B., (ed.), *Raná péče pro rodiny s dětmi se zrakovým a kombinovaným postižením: vybrané příspěvky z kurzu "Poradce rané péče*". Praha: Středisko rané péče, s. 50-52. ISBN 80-238-3267-0.
43. SLOWÍK, J., 2007. *Speciální pedagogika*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1733-3.
44. STOKLASOVÁ, V., 2005. Problematika kombinovaných vad z pohledu tyflopedie. In: LUDÍKOVÁ, L. et al., *Kombinované vady*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 67-80. ISBN 80-244-1154-7.
45. SVOBODOVÁ, E. et al., 2010. *Vzdělávání v mateřské škole: školní a třídní vzdělávací program*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-774-9.
46. ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ K. et al., 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-313-0.

Internetové zdroje:

1. *LiteScout - Innovation in der Förderung und Frühförderung blinder, seh- und mehrfachbehinderter Menschen*, 2016. [online]. Dostupné z: http://litescout.de/wp/
2. *MKN-10: Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problému: desátá revize*, Aktualizovaná verze k 1. 1. 2020. [online]. ÚZIS ČR. [cit. 2020-01-15]. Dostupné z: https://old.uzis.cz/cz/mkn/index.html
3. PAVLÍČEK, R., 2018. Kolik je v České republice zrakově postižených lidí?. [online]. *Poslepu.cz*. [cit. 2020-07-22]. Dostupné z: https://poslepu.cz/kolik-je-v-ceske-republice-zrakove-postizenych-lidi/

4. ŠTENGLOVÁ, I., 2016. Grafomotorické cvičení 3. [online]. *Chytré hraní.* [cit. 2020-08-01]. Dostupné z: https://www.chytrehranhttps://www.chytrehrani.com/poradna-a-blog/blog/grafomotoricke-cviceni-3

Seznam obrázků

Obrázek 1: Tabule LiteScout, na které je přiložena univerzální černá maska s otvorem (a). V otvoru je umístěna herní deska s otvory ve tvaru jednoduchých geometrických útvarů (trojúhelník, kruh, čtverec či obdélník) (b). Do těchto otvorů se vkládají příslušné černé nebo barevné herní dílky (c).....27
Obrázek 2: Ilustrace prosvícení pracovního listu vytisknutého na papír (vlevo) a na průhlednou fólii (vpravo).....32
Obrázek 3: Bludiště předtištěné na fólii z příslušenství tabule LiteScout.....34
Obrázek 4: Pracovní listy na cvičení určení místa na obrázku. Obrázek vlevo byl převzat z knihy od Bednářové (2011, s. 24).....35
Obrázek 5: Příslušenství LiteScout tabule: matrice s otvory (vlevo), univerzální mřížka 4 na 4 umístěná na čtyřbarevném filtru (uprostřed), fluorescenční herní dílky (vpravo). 36
Obrázek 6: Příslušenství LiteScout tabule: barevné herní dílky (vlevo nahoře), herní deska s otvory pod níž je umístěný čtyřbarevný filtr (vpravo nahoře), černé herní dílky a herní deska 4 na 2 (dole).....37
Obrázek 7: Pracovní list pro cvičení obtahování kontur. Obrázek byl převzat z knihy od Novotného (2016, s. 45).....39
Obrázek 8: Varianta pracovního listu na cvičení grafomotoriky - vodorovné spojování. 39
Obrázek 9: Pracovní list na cvičení grafomotoriky - kreslení klubíček. Obrázek byl převzat z materiálu od Štenglové (2016).....41
Obrázek 10: Pracovní list pro cvičení předčíselných a matematických představ. Obrázek byl převzat z knihy od Bednářové (2004, s. 13).....43
Obrázek 11: Příklad hracích karet pro cvičení hledání rozdílu – hrací karta s kompletním obrázkem (vlevo), jedna z variant upravené hrací karty (vpravo).....44
Obrázek 12: Příslušenství LiteScout tabule: barevná vkládací deska (negativ) (vlevo), barevná herní vložka (pozitiv) (uprostřed), černé magnetické puzzle (vpravo).....45

Seznam příloh

Příloha č. 1 - Informovaný souhlas

Příloha č. 2 - Vzdělávací hry pro LiteScout

Příloha č. 1 - Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

obracím se na Vás s prosbou o spolupráci. Jmenuji se Jana Kučerová, jsem studentkou na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích a studuji obor Speciální pedagogika – vychovatelství. V současné době dokončuji studium a vypracovávám závěrečnou bakalářskou práci v rámci níž provádím výzkum, jehož cílem je vytvořit u vybraného žáka se zrakovým postižením individuální plán rozvoje zrakového vnímání pomocí LiteScout tabule. Pro svoji práci nejprve provedu sběr dat a poté vytvořím individuální plán rozvoje zrakového vnímání. Ke sběru dat bude využit hloubkový rozhovor a analýza dokumentů. Tímto se i zavazuji, že výzkum bude zcela anonymní a nebudou uvedeny žádné osobní údaje.

Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném výzkumu. Studentka mne informovala o podstatě výzkumu a seznámila mne s cíli, metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, stejně s výhodami a riziky, které pro mne z účasti na výzkumu vyplývají. Souhlasím s tím, aby studentka mohla nahlédnout do potřebné dokumentace. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou anonymně zpracovány a použity pro účely vypracování závěrečné práce studentky.

Měl/a jsem možnost si vše řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit. Měl/a jsem možnost se studenta/ky zeptat na vše pro mne podstatné a potřebné. Na tyto dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď.

Prohlašuji, že beru na vědomí informace obsažené v tomto informovaném souhlasu a souhlasím se zpracováním osobních a citlivých údajů účastníka výzkumu v rozsahu, způsobem a za účelem specifickým v tomto informovaném souhlasu.

Vyplněním tohoto dotazníku souhlasíte s účastí ve výše uvedeném výzkumu.

V……...dne……...…

Jméno, příjmení a podpis zákonného zástupce……..……

Jméno, příjmení a podpis studenta…….

Příloha č. 2 - Vzdělávací hry pro LiteScout

Vzdělávací hry speciálně navržené pro tabuli LiteScout

Jedním z cílů této bakalářské práce bylo přeložit metodický text k tabuli LiteScout. Následující text byl přeložen z oficiálních stránek tabule LiteScout[2] a vhodně upraven. Níže popsané vzdělávací hry vyžadují příslušenství, které je někdy potřeba zakoupit zvlášť. Tyto požadavky jsou popsány v úvodu jednotlivých vzdělávacích her.

Pro tabuli LiteScout byly s odborníky vyvinuty vzdělávací hry, které mají vysoký stimulační účinek a díky kombinaci světla, magnetismu a vizuálně přitažlivých materiálů dokáží udržet delší pozornost dítěte. Jednotlivé hry mají formu vkládání herních dílků do příslušných otvorů v herních deskách, využívají magnetický povrch tabule a magnetických herních dílků nebo umožňují dítěti kreslit pomocí průhledné fólie.

Zmíněné vkládací hry se vyznačují vysokým stimulačním účinkem, a tudíž hravou formou podporují osoby se zrakovým nebo kombinovaným postižením ve vykonávání základních činností s ohledem k jejich zrakové a pohybové dysfunkci.

Barevné filtry a herní dílky se na LiteScout tabuli jeví v nápadně výrazných a jasně svítivých barvách, které jednak podporují soustředění a jednak usnadňují rozpoznávání obrysů. Herní dílky z černé umělé hmoty zároveň vytvářejí vhodný kontrast k osvětlenému pozadí a tím i zvýrazňují jasné struktury a tvary objektů.

Umělohmotné barevné herní dílky mají matný povrch, který umožňuje rovnoměrný rozptyl světla a zabraňuje nechtěným odleskům.

Vzdělávací hry č. 1

Vkládací hry s herními deskami a hracími dílky

Tato hra vyžaduje barevné a černé herní dílky, šablony (herní desky s otvory), barevné filtry, fixy a průhledné a předtištěné fólie na kreslení. Při použití tabule LiteScout Pro je možné dále využít i univerzální černou masku s otvorem a herní desky s otvory 4 na 2.

2 http://litescout.de/wp/en/products/produktuebersicht-engl/

Náměty pro práci s tabulí LiteScout

Hra 1.1

Na osvětlenou plochu položíme univerzální černou masku s otvorem (v případě tabule LiteScout Pro), aby nevyužitá část osvětlené plochy dítě nerozptylovala. Do otvoru vložíme zvolenou herní desku s menšími otvory a necháme dítě přiřazovat jednotlivé černé herní dílky k příslušným otvorům podle tvaru a velikosti.

Hra 1.2

Tato hra je založena na stejném konceptu jako hra č. 1.1, ale místo černých herních dílků jsou používány dílky barevné.

Hra 1.3

V této hře využíváme navíc barevný filtr (buďto jednobarevný nebo i čtyřsegmentový), který vsuneme pod přiloženou herní desku s otvory a přiřazujeme barevné herní dílky podle barvy, tvaru a velikosti.

Hra 1.4

Při této hře kreslíme na průhlednou fólii. Tu nejdříve vsuneme pod přiloženou herní desku s otvory a necháme dítě barevnými fixami vybarvit geometrické tvary. Poté můžeme desku s otvory vyndat a nechat dítě přiřazovat k vybarveným oblastem barevné herní dílky. Kromě toho lze obdobně postupovat i s černými fixami a černými herními dílky, případně lze kombinovat barevné dílky s černými.

Hra 1.5

Potištěnou fólii s geometrickými tvary položíme na osvětlenou plochu a necháme dítě přiřazovat černé herní dílky podle tvaru a velikosti.

Hra 1.6

Pod potištěnou fólii s geometrickými tvary vložíme čtyřsegmentový barevný filtr a necháme dítě přiřazovat barevné herní dílky podle barev, tvaru a velikosti.

Hra 1.7

Tato hra využívá magnetické herní dílky geometrických tvarů, které jsou součástí příslušenství vzdělávacích her č. 3. Magnetické herní dílky výborně drží na osvětlené ploše, případně na pomalované fólii, a umožňují tabuli LiteScout postavit na výšku a aktivity provádět v této, pro některé děti vhodnější, poloze.

Rozšíření možností pomocí sady barevných a černých herních dílků

Výše popsané hry lze rozšířit pomocí sady dílků, která obsahuje 80 barevných a černých herních dílků z umělé hmoty ve dvou velikostech. Jelikož jsou herní dílky ze stejného materiálu jako dílky ze vzdělávacích her č. 1, mohou být přínosné jako doplnění k dalším hrám. V tomto případě se sada hracích dílků zdvojnásobí na 160 dílků a tudíž se otevírají další možnosti v praktickém využití těchto herních dílků.

Vzdělávací hry č. 2

Vkládací hra s univerzální mřížkou 4 na 4 s matricemi

Tato hra vyžaduje herní dílky ve tvaru kvádru, válce a trojhranu ve čtyřech různých barevných provedeních. Dále vyžaduje univerzální mřížku 4 na 4, matrice a různě provedené čtyřbarevné filtry. Univerzální mřížka 4 na 4 je na spodní straně opatřena gumovými nožičkami, což zabraňuje sklouznutí na hladkém povrchu.

Náměty pro práci s tabulí LiteScout

Na osvětlenou plochu umístíme jeden ze čtyřbarevných filtrů. Na filtr položíme univerzální mřížku 4 na 4 a vložíme do ní náhodně matrice s otvory ve tvaru čtverce, trojúhelníku a kruhu. Poté na zbytek osvětlené plochy vyskládáme barevné herní dílky (aby byly osvětlené a jasně viditelné) a necháme je dítětem přiřazovat podle barev a tvaru. Hru můžeme pozměnit tím, že barevný filtr vynecháme a dítě přiřazuje herní dílky jen podle tvaru.

Rozšíření možností pomocí sady barevných kvádrů, válců a trojhranů

Vzdělávací hry č. 2 lze rozšířit pomocí sady dílků, která obsahuje mix 48 barevných kvádrů, trojhranů a válců z fluorescenční umělé hmoty ve dvou velikostech. Jelikož jsou barevné herní dílky ze stejného materiálu jako barevné herní dílky ze vzdělávacích her č. 2, představuje sada těchto dílků smysluplné doplnění těchto her. V tomto případě se set herních dílků zdvojnásobí na 96 herních dílků, což dává nové možnosti v praktickém využití.

Vzdělávací hry č. 3

Barevné a černé magnetické kombinované hry a příslušenství

Tento set her vyžaduje barevné vkládací herní desky (negativy), barevné herní vložky (pozitivy) a černé magnetické puzzle v 6 tvarech a to ve tvaru kachny, medvěda, auta, ruky a obličeje. Set dále vyžaduje předtištěné fólie, průhledné fólie a černé fixy. Jednotlivé herní díly lze kombinovat a tak vytvářet vhodné prostředí pro učení, které lépe upoutá pozornost dítěte.

Herní dílky v setu jsou vyrobené z matné umělé hmoty a jsou k dispozici jako negativy a pozitivy. Pro lepší rozlišení jsou pozitivy a negativy vždy ve dvou rozdílných barvách.

Černé magnetické motivy (tvary) jsou k dispozici jako pětidílné puzzle. K nim patří vkládací herní desky (negativy) z černého nebo barevného plastu. Předtištěné fólie vyobrazují motivy (tvary) puzzle, které slouží jako předloha.

Náměty pro práci s tabulí LiteScout

Hra 3.1

Barevnou vkládací hrací desku (negativ) vložíme na osvětlenou plochu a necháme dítě vložit a přiřadit odpovídající herní vložku (pozitiv).

Hra 3.2

Do černé nebo barevné vkládací herní desky (negativ) necháme dítě skládat pětidílné puzzle.

Hra 3.3

Na osvětlenou plochu vložíme průhlednou fólii, na kterou si položíme vkládací herní desku (negativ) a fixou necháme dítě obtáhnout obrys negativu. Poté vyndáme vkládací herní desku (negativ) a necháme dítě nakreslený motiv vybarvit buď černým fixem nebo barevnými fixami.

Hra 3.4

Na osvětlenou plochu umístíme předtištěnou fólii, například medvěda, a necháme dítě poskládat pětidílné puzzle medvěda podle kresby na fólii.

Vzdělávací hry č. 4

Magnetické herní dílky a příslušenství

Na základě předchozích zkušeností jsou děti nadšené z magnetického jevu, což vede ke zvýšené pozornosti při hraní a učení se s magnetickými herními dílky. LiteScout tabule podporuje zájem o vzdělávací aktivity i různým nastavením jasu a herním příslušenstvím, jako jsou například magnetické puzzle, magnetické hrací dílky a magnetické proužky.

Tento set her vyžaduje 16 magnetických dílků z černé umělé hmoty, předtištěné a prázdné fólie na kreslení a černé fixy (permanentní/nepermanentní). Magnetické herní dílky výborně drží na osvětlené ploše, případně na pomalované fólii, a umožňují tabuli LiteScout postavit na výšku a aktivity provádět v této, pro některé děti vhodnější, poloze. Kromě toho mohou být magnetické dílky použity jako doplnění k vzdělávacím hrám č. 1, neboť jsou rozměry těchto herních dílků a vkládacích herních desek stejné.

Náměty pro práci s tabulí LiteScout

Hra 4.1

V této hře využíváme různých geometrických tvarů magnetických hracích dílků a necháme dítě vytvářet jednoduché obrázky jako je například auto nebo dům.

Hra 4.2

Předtištěnou fólii s geometrickými tvary položíme na osvětlenou plochu a necháme dítě na fólii uspořádat magnetické herní dílky podle tvaru a velikosti.

Hra 4.3

Čistou fólii položíme na osvětlenou plochu, libovolně na ni rozložíme magnetické herní dílky a necháme dítě černým fixem obkreslit hrací dílky. Poté hrací dílky sejmeme a necháme dítě barevnými fixami vybarvit nakreslené tvary.

Hra 4.4

Magnetické herní dílky necháme dítě vkládat do vkládacích herních desek s otvory ze vzdělávacích her č. 1. Magnetické dílky umožňují tabuli LiteScout provozovat v režimu na výšku a aktivity provádět v této poloze.

Vzdělávací hry č. 5

Magnetické proužky a příslušenství

Tato sada her vyžaduje 31 magnetických proužků z černé umělé hmoty v šesti různých délkách, předtištěné a prázdné průhledné fólie na kreslení a černé fixy (permanentní/nepermanentní).

Náměty pro práci s tabulí LiteScout

Hra 5.1

Magnetické proužky umožňují dítěti volně tvořit a skládat pomocí nich jednoduché obrázky jako je například strom nebo dům. Možnosti lze podstatně rozšířit v kombinaci s magnetickými herními dílky ze vzdělávacích her č. 4.

Hra 5.2

Čistou fólii položíme na osvětlenou plochu, libovolně na ni rozložíme magnetické proužky a necháme je dítě černým fixem obkreslit. Poté magnetické proužky sejmeme a necháme dítě barevnými fixami vybarvit nakreslené tvary.

Hra 5.3

Předtištěnou fólii s proužky různých délek položíme na osvětlenou plochu a necháme dítě na tuto fólii uspořádat magnetické proužky podle předlohy.

Hra 5.4

Různé délky magnetických proužků jsou navrženy tak, aby jej mohly děti použít u jednoduchých matematických cvičení.