

UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ

Pedagogická fakulta

Bakalářská práce

UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ
Pedagogická fakulta
Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky

**Využívání moderních dotykových pomůcek při podpoře
rozvoje zrakových funkcí dětí se zrakovým postižením v
raném a předškolním věku**

Bakalářská práce

Autor: Magdaléna Šlechtová

Studijní program: B7506 Speciální pedagogika

Studijní obor: Výchovná práce ve speciálních zařízeních

Vedoucí práce: PhDr. Kamila Růžičková, Ph.D.

Oponent práce: Mgr. Vítová Jitka, Ph.D.



Zadání bakalářské práce

Autor: Magdaléna Šlechtová

Studium: P19P0323

Studijní program: B7506 Speciální pedagogika

Studijní obor: Výchovná práce ve speciálních zařízeních

Název bakalářské práce: **Využívání moderních dotykových pomůcek při podpoře rozvoje zrakových funkcí dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku.**

Název bakalářské práce AJ: The use of modern digital aids to support visual function development of preschool age children with visuall impairment.

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Anotace:

Cílem bakalářské práce je popsat roli moderních dotykových pomůcek při rozvoji zrakových funkcí dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku. Teoretická část BP se zaměří na význam, cíle a způsoby realizace rané péče o děti s těžším stupněm zrakového postižení v ČR. Dále budou popsány dotykové pomůcky, které jsou v současné době využívány k rozvíjení zrakové schopnosti a zrakových dovedností dětí. Výzkumná část práce se zaměří na zjištění zkušeností pracovníků v rané péči s využíváním dotykové pomůcky iPad a s českou speciální aplikací EDA Play pro podporu rozvoje funkcí zraku malých dětí se zrakovým a kombinovaným postižením. Ověření přínosu moderních dotykových pomůcek pro stimulaci zraku a rozvoj zrakových dovedností dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku. Na základě komparace výsledků výzkumu s již existující výzkumnou studií budou bude postižen vývoj v dané oblasti v posledních pěti letech.

• HAMADOVÁ P., KVĚTOŇOVÁ L., NOVÁKOVÁ Z. Oftalmopedie. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1

• BÁRLOVÁ J., HRADÍLKOVÁ T., PRETIS M. Raná péče. Příručka pro teorii a praxi. Praha: PASPARTA, 2020. ISBN 978-80-8829-065-0

• KOCHOVÁ K. Dítě s postižením zraku. Praha: PORTÁL, s.r.o., 2015. ISBN: 978-80-262-0782-5

Zadávací pracoviště: Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky, Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: PhDr. Kamila Růžičková, Ph.D.

Oponent: Mgr. Jitka Vítová, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 6.10.2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala pod vedením vedoucí závěrečné práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 15.5.2023

.....
Šlechtová Magdaléna

Poděkování

Velice děkuji paní PhDr. Kamile Růžičkové, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, vstřícnost, ochotu a cenné rady, které mi při tvorbě práce poskytovala. Mé poděkování patří i všem zúčastněným respondentům, kteří mi svými názory a odbornými zkušenostmi pomohli dokončit tuto bakalářskou práci.

Anotace

ŠLECHTOVÁ, Magdaléna. *Využívání moderních dotykových pomůcek při podpoře rozvoje zrakových funkcí dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové, 2023. Bakalářská práce.

Bakalářská práce se zaměřuje na významnost moderních dotykových pomůcek při podpoře rozvoje zrakových funkcí dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku. V úvodní části práce je představen vývoj kognitivní, sociálních, smyslových, a hlavně zrakových schopností a dovedností u dětí v raném a předškolním věku. Následující kapitola je věnována charakteristice zrakových vad, klasifikaci a vlivu zrakových vad na funkce a dovednosti zrakově postiženého dítěte. V práci také nalezneme zaměření na oblasti rané péče, zrakovou stimulaci a zrakovou terapii. Teoretickou část bakalářské práce zakončuje popis moderních dotykových pomůcek, popis pomůcky iPad a představení české aplikace EDA Play. Kvalitativní výzkum v praktické části bakalářské práce je zaměřena na určení míry přínosu využíváním dotykové pomůcky iPad s českou speciální aplikací EDA Play z odborného pohledu pracovníků rané péče.

Klíčová slova: zrakové postižení, moderní dotykové pomůcky, raná péče, stimulace zraku, zraková terapie, iPad, aplikace EDA Play

Annotation

ŠLECHTOVÁ, Magdaléna. *The use of modern digital aids to support visual function development of preschool age children with visuall impairment*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2023. Bachelor thesis.

The Bachelor's thesis focuses on the significance of modern touch devices in supporting the development of visual functions in children with visual impairments in early and preschool age. The introductory part of the thesis presents the development of cognitive, social, sensory, and especially visual abilities and skills in children in early and preschool age. The following chapter is devoted to the characteristics of visual impairments, classification, and the impact of visual impairments on the functions and skills of visually impaired children. The thesis also includes a focus on early intervention, visual stimulation, and visual therapy. The theoretical part of the Bachelor's thesis concludes with a description of modern touch devices, specifically the description of the iPad device and the introduction of the Czech application EDA Play. The practical part of the Bachelor's thesis consists of a qualitative research focused on determining the degree of benefit from using the touch device iPad with the Czech special application EDA Play from the professional perspective of early intervention workers.

Key words: visuall impairment, modern touch devices, early intervention, visually stimulation, visual therapy, IPad, application EDA Play

Obsah

Úvod	1
Teoretická část	2
1. Dítě a jeho vývoj v raném a předškolním věku	2
1.1 Vývoj motorických funkcí	2
1.1.1 Motorický vývoj v novorozeneckém období	3
1.1.2 Motorický vývoj v kojeneckém období.....	3
1.1.3 Motorický vývoj v batolecím období	5
1.1.4 Motorický vývoj v předškolním období	5
1.2 Vývoj kognitivních funkcí.....	6
1.2.1 Kognitivní vývoj v novorozeneckém období.....	6
1.2.2 Kognitivní vývoj v kojeneckém období	6
1.2.3 Kognitivní vývoj v batolecím období	7
1.2.4 Kognitivní vývoj v předškolním období	8
1.3 Vývoj sociálních funkcí.....	9
1.3.1 Sociální a emoční vývoj v novorozeneckém období.....	9
1.3.2 Sociální a emoční vývoj v kojeneckém období	9
1.3.3 Sociální a emoční vývoj v batolecím období.....	9
1.3.4 Sociální vývoj v předškolním období	10
1.4 Vývoj smyslových funkcí.....	11
1.4.1 Vývoj smyslových funkcí v novorozeneckém období	12
1.4.2 Vývoj smyslových funkcí v kojeneckém období	12
1.4.3 Vývoj smyslových funkcí v batolecím období.....	13
1.4.4 Vývoj smyslových funkcí v předškolním období.....	14
1.5 Vývoj zrakových schopností a dovedností.....	14
1.5.1 Vývoj zrakových schopností a dovedností v novorozeneckém období.....	14
1.5.2 Vývoj zrakových schopností a dovedností v kojeneckém období	15
1.5.3 Vývoj zrakových schopností a dovedností v batolecím období.....	15
1.5.4 Vývoj zrakových schopností a dovedností v předškolním věku	15
2. Vliv zrakového postižení na vývoj dítěte	16
2.1 Základní termíny a klasifikace snížení zrakových funkcí.....	16
2.2 Vliv zrakových vad na vývoj zrakových funkcí a dovedností	18
3. Raná péče	20
3.1 Systém a charakteristika služby Raná péče	20
3.2 Služby Středisek rané péče	21

3.3. Stimulace zraku a zraková terapie.....	22
4. Moderní dotykové pomůcky a aplikace pro rozvoj zrakových schopností a dovedností pro děti raného a předškolního věku.....	26
4.1 Moderní dotykové pomůcky a aplikace určených k rozvíjení zrakové schopnosti a dovedností	26
4.2. Podpora funkcí zraku prostřednictvím pomůcky iPad a aplikace EDA Play	26
4.2.1 Dotyková pomůcka iPad	27
4.2.2 Aplikace EDA Play	28
Praktická část.....	32
Cíle a úkoly výzkumu	32
Metodika výzkumu a charakteristika respondentů.....	32
5. Interpretace získaných dat a výsledky výzkumu	33
5.1 Obecné informace o respondentech.....	33
5.2 Zkušenosti respondentů v oblasti využívání moderních dotykových pomůcek.....	35
5.3 Zkušenosti respondentů v oblasti využívání moderní dotykové pomůcky iPad s českou aplikací EDA Play.....	38
Diskuze	44
Závěr	46

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Ukázka nabízených úrovní pro zobrazení ilustrace v aplikaci EDA Play (EDA Play 2016)

Obrázek 2 - Ukázka nabízených úrovní pro zobrazení ilustrace v aplikaci EDA Play (EDA Play 2016)

Obrázek 3 - Ukázka nabízených úrovní pro zobrazení ilustrace v aplikaci EDA Play (EDA Play 2016)

Obrázek 4 - Ukázka nabízených úrovní pro zobrazení ilustrace v aplikaci EDA Play (EDA Play 2016)

Obrázek 5 - Ukázka tahu po linii v aplikaci EDA Play (EDA Play 2016)

Graf č. 1 – „Jaký je Váš věk?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 2 – „Jaké je Vaše dosažené vzdělání?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 3 – „Jak dlouho jste poradcem v rané péči?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 4 – „Využíváte pravidelně moderní dotykové pomůcky při práci s dítětem?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 5 – Preferujete při práci spíše tradiční dotykové pomůcky?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 6 – „Využíváte pravidelně tablet při práci s dítětem?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 7 – „Kdy jste poprvé využili EDA Play v praxi?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 8 – „Využíváte aktivně aplikace EDA Play?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 9 – „Máte pocit, že aplikace EDA Play je navržena tak, aby dítě dostatečně motivovala k aktivitě?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 10 – „Myslíte si, že aplikace napomáhá k rozvoji zrakových funkcí a je vhodná pro stimulaci?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 11 – „Aplikace EDA Play nabízí sledování dovednosti dítěte. Shodují se tyto výsledky dle Vašeho názoru s reálnými schopnostmi dítěte?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 12 – „Dostáváte od klientů na aplikaci EDA Play kladné zpětné vazby?“ (vytvořeno autorem)

Graf č. 13 – „Doporučil/a byste aplikaci EDA Play?“ (vytvořeno autorem)

Úvod

Moderní dotyková zařízení jsou už několik let denně využívanou součástí života každého z nás. Až v několika uplynulých letech se tyto elektronická zařízení začaly využívat i jako pomůcky a nástroje pro rozvoj schopností a dovedností dětí s různým typem zrakového a kombinovaného postižení. Střediska rané péče jsou určitým zprostředkovatelem těchto moderních zrakově stimulačních pomůcek, které mohou napomoci k celkovému rozvoji potřebných schopností a dovedností zrakově postiženého dítěte a ulehčit tak i rodinám dětí s handicapem.

Pro nejlepší posouzení zrakových funkcí je potřeba znát i běžný vývoj intaktního dítěte, který si probereme v první kapitole teoretické části mé bakalářské práce s tématem „Využívání moderních dotykových pomůcek při podpoře rozvoje zrakových funkcí dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku“, kde se dozvíme o vývoji motorických, kognitivních, sociálních, smyslových, a hlavně zrakových schopností zdravého dítěte.

Dále musíme brát v úvahu, že u zrakově postiženého dítěte narůstá dopad na jeho celkový vývoj, a proto si v druhé kapitole vliv zrakového postižení rozebereme. Včasným odhalením můžeme zrakově postižené dítě naučit používat ostatní smysly, a tím pádem i zabránit možnému vývojovému opoždění v oblasti motoriky, myšlení, řeči a emocí.

Při snaze zabránit progresu zrakové vady mohou rodiny využívat centra rané péče, která fungují jako terénní služby pro rodiny s dětmi se zdravotním postižením. Tyto služby se dají považovat za průvodce rodinám s dětmi se zdravotním handicapem od narození až do sedmi let věku dítěte, a proto jsou nedílnou součástí této bakalářské práce v závěrečné kapitole. V této kapitole si také probereme možnosti moderních dotykových pomůcek, představíme si pomůcku iPad, a především se zaměříme na aplikaci EDA Play, která byla vytvořena odborníky z rané péče EDA.

Praktická část je zaměřena na využívání moderních dotykových pomůcek pro zrakově postižené děti v raném a předškolním věku. Cílem výzkumného šetření je vytvoření za pomoci kvalitativního přístupu míru přínosu využívání pomůcky iPad a české speciální aplikace EDA Play, která se zaměřuje na rozvoj zrakových funkcí a dovedností, z pohledu odborníku v rané péči.

Teoretická část

1. Dítě a jeho vývoj v raném a předškolním věku

V úvodní kapitole se zaměříme na základní poznatky vývoje kognitivních, sociálních, smyslových a zrakových schopností dítěte od jeho raného věku až po předškolní věk. Odborníky je prokázáno, že je zrakově postižené dítě, i přes své specifické potřeby, totožné, jako dítě zcela zdravé, a proto je potřeba znát jeho fyzické, rozumové a emocionální potřeby. Tyto základní poznatky o vývoji dítěte jsou podstatné pro včasné odhalení a zhodnocení vývojových odchylek zrakově postiženého dítěte, a proto si je v této kapitole uvedeme.

Novorozenecké období je doba od narození, která trvá po dobu čtyř týdnů a jeho součástí je užší novorozenecké období, které se odehrává od narození do ukončení 7. dne života. Novorozenecké stádium je vyznačováno jako období adaptace na nové prostředí, kdy se novorozenec musí v krátké časové fázi přizpůsobit novým vnějším a vnitřním podmínkám. V tomto úseku se objevují základní změny, které se týkají krevního oběhu, dýchání a příjmu potravy (Klíma a kol., 2016).

Kojenecký věk je označován jako první rok života dítěte, kdy se objevují velmi intenzivní vývojové změny, a to hlavně v oblasti rozvoje funkčních smyslů a motoriky (Šulová, 2004). Batolecí období je doba vymezená od jednoho roku do tří let. V tomto stádiu jsou u dítěte přednostními znaky osamostatňování jedince, které jsou spojené se schopností samostatné lokomoce, rozvoj mluvy, budování nových sociálních vazeb a utvořování si vědomí o vlastní osobě, jenž zahrnuje i pochopení odlišnosti pohlaví (Vágnerová, 1999).

Předškolní věk se určuje na období od 3 až do 6-7 let věku dítěte, kdy pro konec tohoto stádia není zásadní pouze věk fyzický, avšak i věk sociální, což představuje nástup do školy. Tento věk je typický stabilizací osobním postavením a určování vztahu ke světu (Vágnerová, Lisá, 2021)

1.1 Vývoj motorických funkcí

V následující podkapitole se zaměříme na vývoj motorických funkcí dítěte raného věku až pod předškolní věk, kde si představíme základní znaky jednotlivých stádií dítěte. Správný motorický vývoj dítěte je potřeba znát pro včasné odhalení vývojových odchylek u zrakově postiženého dítěte, a proto si v tento vývoj objasníme.

1.1.1 Motorický vývoj v novorozeneckém období

Veškeré pohyby v novorozeneckém období jsou pouze reflexního typu, jenž vytváří základ pro následující rozvoj, a proto učení v tomto raném věku je propojené především s percepčním vnímáním a jeho aktivace je přesně podmíněna mírou stimulace zrakovými a sluchovými podněty a též hmatovou kinestetickou stimulací, za což lze pokládat dotyky, změny polohy nebo vliv tepla na tělo dítěte. Účelem těchto úkonů je dodání dojmu příjemnosti, začáteční orientace ve světě a porozumění vlastnímu postavení v něm a jsou důležitým základem pro další učení dítěte (Vágnerová, 2003).

Motorika u novorozenců se rozvíjí směrem od hlavy ke kostrči tzv. cefalokaudálním směrem. Nejprve se vyvíjí lokomoce úst a očí a následuje motorika končetin, která sestupuje od ramene k lokti, poté k zápěstí, a nakonec k jemným pohybům prstů. První pohyby jsou pomalé, souhrnné a označují se za neorientované a náhodné (Šimíčková-Čížková, 2010). Novorozenec je pro přizpůsobení na nové prostředí vybaven především podstatnými vrozenými reflexy, které také můžeme nazvat jako automatické reakce na nervové systémy. Do těchto základních reflexů spadají potravní, obranné a orgánové reflexy. Potravní reflexy jsou plavivý, sací, polykací a uchopovací reflexy, které slouží k vyhledávání potravy. Obranné reflexy tvoří reakce na nepříjemné nebo organismus škodící stimuly. Poslední orgánové reflexy jsou napojeny na vyměšování stolice a moči (Šimíčková-Čížková, 2003).

1.1.2 Motorický vývoj v kojeneckém období

Jak uvádí Vágnerová (1999) je kojenecké období stádium, kdy dítě začíná chápat samostatnost vlastního těla, uvědomuje si své emoční prožitky a vlastní existenci. Tento úsek ve vývoji je považován za nejintenzivnější vývojový stupeň, který nemá v jiném ontogenetickém rozvoji srovnání. Rozvíjí se schopnost přizpůsobení se, představovaný oboustrannou spojitostí a interferencí funkční zralosti centrálního nervového systému, učení pomocí sociálního prostředí a fyzickým růstem. (Šimíčková-Čížková, 2010)

Dle Arnolda Gesella (Šimíčková-Čížková, 2003) vývoj lokomoce a motoriky u kojence probíhá podle těchto principů:

1. Princip vývojového směru

Znamená ovládnutí jednotlivých částí těla dle fyzického vzrůstu. Ovládnutí těla stupňovitě od hlavy k patě tzn. zákon cefalokaudální, od centra těla ke končetinám tzn. Zákon

proximodistální a postupný vývoj úchopu, který začíná od celé dlaně a pokračuje k jemnému uchopení mezi palec a ukazovák.

2. Princip střídavého postupování neuromotorických funkcí

Tímto principem označuje nárůst specifických schopností a období utužování.

3. Princip funkční asymetrie

Jedná o sklon k postupné specializovanosti pravé a levé strany těla. Na konci novorozeneckého stádia můžeme pozorovat tzv. asymetrický tonicko-šijový reflex a ve třech měsících nastupuje znovu symetrie, avšak již s pokusem o aktivní ovládání.

4. Princip individualizace

Individuální vývoj dítěte, který podléhá obecným zákonitostem i individuální vrozenou ojedinělost.

5. Princip autoregulace

U dítěte jsou zpozorovány specifické vývojové odchylky, které jsou vedeny samotným dítětem.

Vývoj hrubé motoriky v kojeneckém období se může dělit do několika základních stádií:

1. Ovládání hlavičky

Dítě v poloze na bříšku zvedne a udrží hlavičku („pase koníčky“). Toto období se orientuje přibližně ke 2. měsícům. Do konce 5. měsíce dokáže dítě své pohyby řídit a cíleně se otáčet a vyhledávat podněty. Do dovršení 1 roku mají pohyby daný směr, avšak i nadále chybí sladění úkonů.

2. Sezení

Sezení u dítěte se objevuje v 6. až 8. měsících, kdy se dítě samovolně přitahuje do sedu. Nejprve dokáže sedět s oporou, poté již samo („žabí pozice“). Tato pozice mu dává možnost vnímat okolní svět z jiného hlediska, a tak získává více podnětů.

3. Pokus o lezení

Toto stádium se objevuje mezi 6. a 9. měsícem, kdy se z polohy na břicho dítě staví na dlaně a kolena nebo na plošky nohou a připravuje se na lezení. V 9. měsíci leze dítě po čtyřech a

pokouší se o samostatný pohyb. V tomto měsíci se umí už samo posadit, sedí pevně a pokouší se o postoj s oporou.

4. Pokus o chůzi

Snaha o chůzi se začíná u dítěte objevovat okolo 11. až 12. měsíce. Dítě chodí nejprve kolem opory či za ruku a až později bez dopomoci (Komárek, 2008; Šimíčková-Čížková, 2003).

Rozvoj motoriky ruky souvisí s rozvojem hry a zároveň silně ovlivňuje rozvoj kognitivních procesů, prožitků a myšlení. V 3. měsíci má dítě zpravidla dlaně otevřené a úchopový reflex se vytrácí. Dítě si s rukama hraje a následně se je pokouší ovládat. Přibližně v půl roce se objevuje aktivní úchop, při kterém dítě využívá čtyři prsty bez dopomoci palce a je také způsobilé předmět přendávat z ruky do ruky, což je významná složka pro rozvoj manipulace. V 9. měsíce začíná dítě aplikovat pinzetový a následně klešťový úchop, v kterém je schopné uchopit i drobné předměty mezi konečky palce a ukazováku (Šimíčková-Čížková, 2003).

1.1.3 Motorický vývoj v batolecím období

V tomto období jsou pohybové aktivity pro děti zajímavější, což má velký podíl ke zlepšení hrubé motoriky, ale také k nezávislému vyhledávání podnětů a rozšíření orientace v prostředí a zkoumání všeho nového. V období jednoho roku se snaží batole ovládat své tělo a udržovat rovnováhu a v roce a půl už dokáže strnule popobíhat. Ve dvou letech zvládá dítě již i nerovnosti v terénu, jít do schodů bez přidržování a ve třech letech ovládá jízdu na tříkolce (Šimíčková-Čížková, 2003).

Pohyb u dítěte je v tomto období orientovaný, avšak nedostatečně koordinovaný (Komárek, 2008). K výraznému zlepšení dochází ve vývoji jemné motoriky. Ve druhém roce narůstá koordinace „oka a ruky“, které se dá pozorovat například ve stavění kostek či při manipulaci s drobnějšími předměty, čímž nastává i rozvoj v sebeobslužných činnostech (Šimíčková-Čížková, 2003).

1.1.4 Motorický vývoj v předškolním období

Na začátku tohoto stádia jsou pohyby rukou a nohou stále špatně koordinované, avšak během této doby se chůze automatizují přirozeným pohybem v prostoru. Na konci tohoto období je dítě schopné osvojit si činnosti, které potřebují pohybovou koordinaci jako je například jízda na kole, bruslení, lyžování či plavání (Šimíčková-Čížková, 2003).

Langmeier (1983) zmiňuje, že zlepšení motorického vývoje dítěte je zásadní pro další rozvoj soběstačnosti. S tímto tvrzením souhlasí Vágnerová (2008), která ve své knize uvádí, že pohyb je v tomto stádiu nejvrozenější činností dítěte a je vázán na rozvoj myšlení, řeči, inteligence a vnímání, čímž může být i svým způsobem nástrojem pro socializaci.

U dětí se rozvíjí manuální zručnost, kdy se dítě učí manipulovat s tužkou, stříhat nůžkami, házet a chytat míč. V tomto období je potřeba vnímat dominantnost jedné ruky, která se plně vyhradí až po čtvrtém roce a můžeme tedy mluvit jako o vyhraněné mozkové hemisféry nad druhou. Pro vývoj jemné motoriky také podstatně spadá i dotýkání se obličeje a těla matky dítěte. Rozvoj jemné motoriky je úzce spjat i s kvalitou zraku a sluchu. (Kiedroňová, 2013) Celkově bychom mohli motorický vývoj v tomto období nazvat jako stálé zlepšování pohybové koordinace (Šimíčková-Čížková, 2003).

Motorický vývoj od raného období po předškolní věk je potřeba znát pro určení vývojových odchylek u zrakově postiženého dítěte. V této podkapitole jsme si uvedli základní informace o vývoji intaktního dítěte, pomocí kterých mohou odborníci včas zachytit rozvoj zrakového postižení u dítěte. Za pomoci těchto informací následně určí míru ztráty zrakových funkcí a začínají s dítětem pracovat tak, aby jeho zachovalé funkce zraku byly v co největší možné míře.

1.2 Vývoj kognitivních funkcí

Tato podkapitola se zaměřuje na vývoj kognitivní funkcí u dětí v raném a předškolním věku. Uvedeme si, jak by měl vypadat správný vývoj v oblasti vnímání, představování, myšlení, pozornosti i paměti v určitých stádiích vývoje dítěte. Pro práci se zrakově postiženým dítětem je představení správného vývoje poznávacích schopností stejně podstatné jako poznání jiných schopností a dovedností (motorických, sociálních, emočních, smyslových a zrakových).

1.2.1 Kognitivní vývoj v novorozeneckém období

Důležitá potřeba pro vývoj kognitivních funkcí u novorozence je taktilní stimulace, ke které se upíná i potřeba saní a změna polohy, což je základní podnět pro první výsledky učení. Dnes je již potvrzeno, že v tomto období se dítě učí rozlišovat informace a chápat své okolí. Záměrem je naučit novorozence aktivně příjemné podněty vyhledávat a vyvarovat se těm nepříjemným (Šimíčková-Čížková, 2003).

1.2.2 Kognitivní vývoj v kojeneckém období

U kojenců možno hovořit o prvním učení a budování paměti, které se ukazuje v jeho základním stupni jako rozpoznávání. Dle Jeana Piageta je dítě v tomto období ve stádiu

„senzomotorickém“, což znamená, že myšlené operace jsou úzce spjaty na prováděnou činnost, na přímé vnímání a motorické jednání (Šimíčková-Čížková, 2003).

Dítě se po narození v první řadě projevuje křikem, který mu pomáhá sdělovat svůj aktuální stav a požadavky. Ve 3. měsíci začíná dítě vydávat spontánní zvuky tzv. broukání. Okolo 6. měsíce se snaží dítě zaujmout pozornost okolí záměrným žvatláním. Zejména významné pro rozvoj řeči je období mezi 6. až 9. měsícem, kdy dítě potřebuje osobní kontakt, oslovování a reprodukování jeho projevů od okolí. Kolem 9. měsíce začíná dítě chápat prosté významy a začíná si osvojovat tzv. pasivní řeč, která je pro vývoj důležitá. Hlavní motivací pro osvojení řeči u dítěte je spojená s potřebou socializace a orientace. Důležitým bodem pro dítě v tomto období je mít příležitost naslouchat mluvené řeči pomocí čehož dostane možnost osvojit si ji. Na konci kojeneckého období má dítě porozumění pro většinu slov, avšak aktivní řeč ovládá pouze 2-3 slovy. (Vágnerová, 2008; Šimíčková-Čížková, 2003)

1.2.3 Kognitivní vývoj v batolecím období

Hlavním změnou v batolecím období je jednoznačně přístup ke světu, pochopení skutečnosti a seznamování s danými pravidly, která jsou dítěti nastaveny a předkládány. Paměť dítěte v tomto období je neúmyslná, emočně ovlivněná a určitá. Batole si již dokáže vybavit prožité emoční zážitky a konkrétní představy. U starších batolat se začíná objevovat dlouhodobá paměť, a proto si dokáže vybavit známou tvář i po delším časovém úseku. Dřívější pozornost pouze mimovolního charakteru se v tomto období se prodlužuje. Představivost dítěte je úzce spjatá s vnímáním a pamětí, a proto je podstatným bodem mezi praktickou činností a myšlením. Ve druhém roce je schopno formovat i fantazijní představy než pouze vybavování vzpomínkových obrazců. Rozsáhlý, avšak individuální progres se objevuje v rozvoji řeči. Mladší batole bylo mělo být schopné využívat 20-30 výrazů a starší batole okolo 300 slov. V třetím roce by dítě mělo disponovat až 1000 slovními výrazy (Šimíčková-Čížková, 2003).

Výrazy se stávají hlavním prostředkem pojmů, které slouží jako pozvolná příprava pro orientaci v prostoru a čase. Dítě v tomto časovém období disponuje pasivním slovníkem, který obsahuje danou rozsáhlost pochopených slov a aktivním slovníkem, který aktivně aplikuje (Vágnerová, 2008).

1.2.4 Kognitivní vývoj v předškolním období

Kognitivní vývoj u dětí předškolního věku je velmi intenzivní, avšak je podmíněn učením a zráním centrálního nervového systému (Opatřilová, 2008).

Velmi rozsáhlý vývoj u dítěte v předškolním věku dochází v myšlení, kdy se jeho inteligence dostává ze symbolického stupně na vyšší stupeň intuitivního myšlení. V tomto období již dítě uvažuje celistvých představách, které se utvářejí na základě vystižení podstatných podobností, avšak usuzování je nadále ovlivněny podmínky představovanými a vnímanými (Langmeier a OKrejčířová, 1998).

Pozornost dítěte není záměrná ani stálá a je ovlivněna věkem, temperamentem jedince a druhem prováděné aktivity. Důležitým faktorem pro rozvoj vnímání, který je spojený s potřebou experimentování, je dostatečná zajímavost činnosti pro dítě (Šimíčková-Čížková, 2003).

Stále nedokonalá je orientace v čase a prostoru, která může být ovlivněna charakteristickým vývojem fantazie, jenž má v tomto období harmonizující smysl. Typické v tomto věku je utváření si reality tak, aby pro dítě byla pochopitelná a akceptovatelná bez hlediska dané skutečnosti (Vágnerová, 1999; Vágnerová, 2008).

Značný progres řeči se objevuje u dětí během čtvrtého a pátého roku. Charakteristické pro tento věk je celkově větší zájem o mluvenou řeč. Dítě si v tomto období osvojí 2000 až 2500 nových výrazů, a i větná stavba se zdokonaluje, avšak vše opět podléhá individualitě každého dítěte. V předškolním věku zaostává řeč za myšlením, což znamená, že dítě vykoná zdařile nějakou činnost, ale není schopné ji pojmenovat. V pozdějším věku tohoto stádia nastává naopak prudký rozvoj řeči, při kterém zaostává myšlení a dítě si pomocí tvoření svých pojmů vymýšlí slova pro označení neznámých situací a věcí. Zralost mluvy a myšlení se poté reflektuje v emocionálních projevech a sociálním chování (Šimíčková-Čížková, 2010).

Podle Kubelové a Květoňové (1996) řeč částečně kompenzuje chybějící zrakové vnímání u těžce zrakově postiženého dítěte a slouží především pro funkci poznávající a dorozumívající. Při rozvoji řeči je vyžadující dbát na správnou artikulaci a rozvíjení slovní zásoby u dítěte, u které musíme předcházet vzniku verbalismu tím, že názorně představujeme aktivitu či předmět s daným slovem. Hlavním bodem pro předcházení vzniku verbalismu je popis aktivit, jevů a předmětů, u kterých poukazujeme na vzájemné spojitosti a souvislosti (Vítková, 2004).

1.3 Vývoj sociálních funkcí

1.3.1 Sociální a emoční vývoj v novorozeneckém období

Základy pro následující harmonický vývoj osobnosti jedince se tvoří v tomto období. Důležitou úlohou pro zdravý vývoj novorozence je péče jedné osoby, jenž ve zdravé rodině představuje tuto roli matka. Dítě již v prvních dnech po narození upřednostňuje podněty sociální, o kterých se dá hovořit jako o základech budoucích sociálních vztahů (Šimíčková-Čížková, 2010).

Jako prvotní znak pro komunikaci můžeme považovat necílený úsměv, který by se měl objevit kolem 2. týdne. Emoční projevy souvisejí především s potřebou uspokojovat biologické potřeby. Tyto potřeby jsou reflektovány negativními či pozitivními zvukovými a motorickými projevy dítěte (Komárek, 2008).

1.3.2 Sociální a emoční vývoj v kojeneckém období

Zpočátku kojeneček pouze přijímá různorodé stimuly, avšak nerozlišuje je a soustředí se zejména na sebe, vlastní tělo a prožitky. Později začíná dítě rozvíjet svůj zájem o okolní svět a přednostně o ostatní bytosti. Okolo 6. až 9. měsíce začíná kojeneček projevoval i vztek a strach, což je spojené se schopností rozeznávat osoby, hlasy a situace. Způsobilst emočně se vyjadřovat je pro dítě základem pro komunikaci. Dítě si v tomto období vybírá vždy jen příjemné stimuly, které souvisí se zvědavostí a nepříjemné, které je naopak tlumí. Jedny z nejdůležitějších podnětů jsou takové, které souvisejí s potravou, teplem a všeobecnou tělesnou pohodou (Vágnerová, 2008).

Langmeire a Matejček (1968) ve své knize uvádí, že pro řádný psychický vývoj je v tomto stádiu nutné naplnění potřeby stimulace, potřeby citového vztahu a bezpečí a potřeby smysluplného učení. Všechny tyto potřeby závisí na zajištění stálého prostředí, což znamená vymezený počet osob, které se o dítě starají, zařazení opakujících se rituálů a dostačující a nepřesycující podněty.

1.3.3 Sociální a emoční vývoj v batolecím období

Pro emoční rozvoj batolete je podstatná přítomnost sociálního kontaktu s dospělým. Emoce u dítěte jsou krátkodobé a začínají se rozlišovat na kladné a záporné projevy. Dítě již navazuje vztahy s vrstevníky v podobě sdílení společného prostoru, kdy si děti hrají vedle sebe, avšak ne spolu. V tomto období je typické tzv. učení nápodobou, kdy dítě očekává řešení od jiné osoby, od které by si následně mohlo převzít celkový vzorec chování, a proto je důležité dbát i na

vlastní vystupování před dítětem. Děti v tomto věku také využívají identifikaci, která je zbavuje strachu a dodává pocit jistoty (Vágnerová, 1999).

Důležitým obdobím u batolat nastává v době, kdy si začínají formulovat a uvědomovat své „já“. Nejdříve se u dítěte vyvíjí „tělové já“ což znázorňuje vědomí od vnějšího světa a až později nastává rozvoj vědomí „sociálního já“, kdy si je vědomé své identity a jedinečnosti od ostatních (Šimíčková-Čížková, 2010).

1.3.4 Sociální vývoj v předškolním období

Vágnerová (1999) ve své knize uvádí, že činnosti u dítěte v předškolním věku jsou spjaté s citovými prožitky a potřebou sebeprosazení. Dítě se stále učí chování pomocí zdroje podnětů a vzorů jako jsou například rodiče či jiné dospělé osoby.

Langmeier a Krejčířová (1998) označuje toto období jako kritické, především pokud se jedná o osvojování sociálních kontrol a rolí, jelikož vytrvalost sociálního chování se ustálí až při nástupu dítěte do školy, s čímž do jisté míry souhlasí i Šimíčková-Čížková (2003), která zmiňuje, že dítě má problém uvědomovat si názory druhých osob. Pro pochopení daného pravidla či normy je příhodné využívat verbálního komentáře, který je přiměřený kognitivní úrovni dítěte a je potřeba si uvědomit, že dítě přijímá informace egocentricky (Vágnerová, 2008).

Pro dítě v předškolním věku je zdrojem emočních zážitků konkrétní činnost. U dítěte se rozvíjí smysl pro humor, který získávají z radosti ze spontánní činnosti. Opakem je tomu pocit vzteku a zlosti, který děti projevují, pokud se jim některá aktivita nedaří. Dítě rozvíjí své vyšší sociální, poznávací, estetické a etické city, které jsou výsledkem sociálního učení. Sociální citění se u dítěte objevuje jak ke vztahu k dospělým, tak i k vrstevníkům, které dítě dříve nepotřebovalo a vyhrálo si samo. Poznávací city se projevují nadšením z poznání, z nové aktivity či při získání nových prožitků. Estetické citění je pro dítě podstatné pro vnímání krásy, které získává pomocí poslouchání pohádek, hudby anebo při praktických a výtvarných aktivitách. Dochází také k značnému rozvoji etického citění. Dítě začíná rozeznávat, co je kladné a co je záporné chování a rozlišuje postupně to, co smí a nesmí. K tomuto rozvoji je potřebné dávat dítěti dostatečně najevo, co udělalo a co neudělalo dobře. Pro vývoj těchto citů má největší vliv vzor dospělého, hlavně tedy rodičů (Šimíčková-Čížková, 2008).

Hlavním prostředkem socializace je u dítěte v předškolním věku hra. Dítě při hraní zkoumá reakce okolí, zkouší si různorodé role a formy chování. Hra s vrstevníky dítěti rozvíjí pocit pochopení, řešení neshod a schopnost spolupráce. Pro dítě je vhodné využívat hravou motivaci,

pomocí které se vytváří první pracovníky návyky a postoje (Langmeier a Krejčířová, 1998; Šimíčková-Čížková, 2010).

1.4 Vývoj smyslových funkcí

Jak uvádí ve své knize Keblová (1996) jsou smysly základem představ a poznání, a proto je potřeba, aby se dítě od nejranějšího věku učilo správně vidět, slyšet a vnímat okolí hmatem.

Tento rozvoj smyslů je podstatný nejen pro všechny děti, ale především pro zrakově postižené jedince. Poškozením zrakového vnímání u dětí s těžkým zrakovým handicapem se poškodí veškerá soustava smyslového vnímání, a proto je smyslová výchova základní částí pro výchovný a vzdělávací proces v předškolním období u takto handicapovaných dětí. Smyslová výchova aktivizuje zachovalé zůstatky zrakových schopností pro jejich nejlepší využití. Její zaměření není pouze na rozvoj zraku, ovšem i na rozvoj hmatu, sluchu, chuti a čichu. Nepoškozené smysly nejsou u zrakově handicapovaných lépe vyvinuty, proto je zapotřebí je uspořádanou specializovanou výchovou zdokonalovat a věnovat jim zvláštní péči, a to hlavně u zrakově postižených dětí. Rozvíjením smyslového vnímání zajišťujeme rozvoj myšlení, paměti a řeči, ovšem nám také napomáhá k rozvoji jednotlivých smyslových analyzátorů. Tyto smyslové analyzátory jsou předpoklad pro správné vnímání, udržení pozornosti dítěte. Umožňují jedinci určovat i správnou orientaci v prostoru, směru a čase (Ludíková, 1991; Keblová, 1996).

Hmatové vnímání kompenzačním smyslem pro zrakový handicap. Hmat z části napomáhá k poznání okolního světa, avšak jím nikdy plně nenahradí množství informací, které lze získat pouze zrakem. Zrakové vnímání je do jisté míry možné zastoupit hmatovým, ovšem je zapotřebí mít určité znaky, jako je zesílená schopnost spojení hmatového vnímání s vědomím, umění hmatat a potřebném rozvoji paměti pro hmatový vjem. Pro vnímání za pomoci hmatu je potřeba celé tělo, avšak nejdůležitější část pro toto smyslové vnímání je ruka (Keblová, 1999).

Sluch je také podstatným kompenzačním smyslem, pomocí kterého dostává nevidomé dítě značnou část informací a je důležitým zprostředkovatelem bližšího poznání osob, prostoru a objektů. Dítě si za pomoci sluchu utváří představy o osobách a vytváří si tak k nim určitý vztah. Pro zlepšení funkce sluchového vnímání je potřeba náležitého rozvíjení a učení, jelikož se nejedná o funkci vrozenou, jakožto je to někdy nesprávně uváděno laickou veřejností, jelikož ani zrakově handicapovaný jedinec nemá mimořádně vyvinutý sluch (Keblová, 1996).

Čich a chuť jsou pro nevidomého jedince daleko výše postaveny nežli pro jedince bez zrakového postižení. Keblová (1999) dále zmiňuje, že čich je pro zrakově postižené dítě zdrojem informací o okolí a je takzvaným průvodcem zrakově handicapovaného. Dítě se učí při rozvoji čichu stimul lokalizovat, rozpoznat, určit jejich původ a intenzitu. Čichové i chuťové vjemy mají pro zrakově postižené dítě význam taky v utváření citově založeného vjemu.

Rozvoj chuti a čichu dítěti zprostředkujeme pomocí očichávání a ochutnávání různých pokrmů, ovšem také u nich rozvíjíme základní hygienické návyky, které pomocí vůně samy poté poznají (umytí rukou po návratu z venku, čisté oblečení atd.)

1.4.1 Vývoj smyslových funkcí v novorozeneckém období

Keblová uvádí fakt, že nejrozsáhlejší a nejcitlivější část kožních receptorů se nachází v kůži konečků prstů u rukou. U novorozenců je nejdůležitější pro rozvíjení hmatového vnímání úchopový reflex, jenž se nadále rozvíjí od úchopu celou dlaní po schopnost uchopit předmět mezi palec a ostatní prsty. Následujícím stupněm úchopu je koordinace obou rukou s jinými částmi těla.

Dítě v novorozeneckém věku má hojný rozsah slyšení a je schopné rozeznat i vyšší tóny. V tomto věku je již schopné identifikovat hlas své matky od jiných ženských hlasů. Novorozenec by měl být schopný reagovat na hlasité zvukové podněty leknutím (trhnutím či mrknutím) a měl by být schopen určit zdroj zvuk (otáčením hlavičky za podnětem). Tato schopnost se objevuje pouze v novorozeneckém období, poté jí dítě ztratí a znovunabude okolo třetího až čtvrtého měsíce (Langmeier & Krejčířová, 2006; Šimíčková-Čížková, 2003; Vágnerová, 2005).

Chuť a čich vnímá dítě již v prenatálním období, ovšem stále mu chybí rozlišování podnětů střední intenzity. U dětí v novorozeneckém věku je prokázáno, že podle vůně pozná svou matku do 45 hodin, avšak to jen za předpokladu, že bylo v její úzké blízkosti. Novorozenci dávají přednost sladké chuti i vůni. Reakce dítěte v novorozeneckém věku je pouze mimická, při sladké chuti je obličej dítěte uvolněný, a naopak je tomu u chuti hořké a kyselé. Sladká vůně je pro novorozence impulzem pro natočení hlavičky, ovšem při odporu hlavičku samo odvrací (Langmeier & Krejčířová, 2006; Šimíčková-Čížková, 2003; Vágnerová, 2005).

1.4.2 Vývoj smyslových funkcí v kojeneckém období

V tomto období si dítě nadále osvojuje naučené vzorce z předešlého období, jako je úchop. V období okolo čtvrtého měsíce začíná dítě uchopovat předmět oběma rukama a později se i

pokouší po předmětu sahat jednou rukou. Tato schopnost se objevuje okolo šestého měsíce věku dítěte, ale většinou je toto úsilí nezdařilé, jelikož pohyby jsou stále nedokonalé a po předmětech dítě pouze „hrabe“ celou dlaní. Dítě si v tomto stádiu osvojí klešťový úchop, a proto může být hmatové vnímání lépe procvičováno. Je schopné uchopovat i menší objekty a zkoumat jejich strukturu, měkkost a tvrdost pomocí hmatu, ovšem nedokáže je ještě úplně dobře pustit. Až okolo desátého měsíce je hmatové vnímání dítěte rozvinuté natolik, že předmět dokáže vědomě ruku otevřít a pustit (Langmeier, Krejčířová, 1998; Šimíčková-Čížková 2003; Vágnerová, 1999).

Vývoj sluchu je ovlivněn zráním recepčního systému vnitřního ucha a sluchového kortexu. Dítě dává přednost lidskému hlasu, který je pro něj nejčastějším zvukovým podnětem, a proto je pro něj v tomto období nejatraktivnějším, avšak je schopné reagovat na velkou škálu jiných zvukových podnětů. Menší děti preferují vyšší tóny, které jsou schopné lépe odlišit. V předchozí kapitole byla zmíněná schopnost novorozence lokalizovat zvukový podnět. Tuto schopnost znovunalézá kojeneček okolo 4. měsíce, kdy se mu také zdokonaluje souhra sluchu a pohybu krční páteře pro vyhledávání zvukového stimulu. Pohyb kojence za zvukovým podnětem je nejprve veden otáčením očí a až poté zvedáním hlavy. Vzdálenější zdroje zvuku je dítě schopné lokalizovat až v období 7. měsíce života (Langmeier, Krejčířová, 1998; Vágnerová, 1999).

Čichové a chuťové buňky zdokonaluje kojeneček při krmení pomocí mateřského mléka, jelikož toto mléko obsahuje aromatické látky pro dítě. Dítě dává stále přednost sladké chuti (Thorová, 2015; Potměšil a kol. 2015).

1.4.3 Vývoj smyslových funkcí v batolecím období

U dětí v batolecím věku se objevuje dovednost manipulovat s menšími předměty. Děti v tomto věku jsou schopny stavět z kostek, navlékat korálky a rozvíjí se ve schopnosti manipulace s tužkou a kreslení (Langmeier, Krejčířová, 1998; Šimíčková-Čížková 2003; Vágnerová, 1999).

Ve sluchovém vnímání je podle Šimíčkové-Čížkové (2010) znatelný rozvoj v poznání intenzity a výšky tónu. Pro dítě v tomto období je typické spojování sluchové aktivity s pohybem, jako je básnička s pohyby či pohybové hry. Dítě se nachází v senzitivní fázi v oblasti chuti, a proto je dobré dítěti podávat rozmanité jídlo (Potměšil a kol., 2015; Šimíčková-Čížková, 2010; Thorová, 2015).

1.4.4 Vývoj smyslových funkcí v předškolním období

Společně s jemnou motorikou se u dítěte upevňují i hmatové schopnosti. Pomocí práce s modelínou, stavění kostek, ovládání sebeobslužných dovedností a dalších činností se u dítěte rozvíjí i hmatové smysly. Dítě začíná poznávat hračky po hmatu, rozlišuje odlišné materiály a povrchy a v pozdějším předškolním věku je schopné rozeznat geometrické tvary pouze za pomoci hmatu (Špaňhelová, 2004).

Sluchové vnímání se u dítěte v předškolním věku zakládá hlavně na rozlišování různorodých zvuků, jako jsou například zvuky zvířat, zvuky různých aut a další. Zelinková (2001) dále zmiňuje, že dítě v tomto věku dokáže rozdělovat slova na slabiky za pomoci tleskání a v pozdějším období je schopné rozlišit rozdílnost dvou slov.

Chuťové a čichové smysly se nadále rozvíjejí a zpestřují. Na čichové podněty začíná být dítě senzitivní. Rozvíjí se také v rozeznávání sladké, kyselé, hořké či slané chuti (Šimíčková-Čížková, 2010; Thorová, 2015).

1.5 Vývoj zrakových schopností a dovedností

Zrakové vnímání neboli vizuální percepce je rozvíjena od narození, kdy je dítě schopné vnímat světlo a tmou. Později začíná dítě vidět i obrysy a jeho vizuální percepce se nadále zpestřuje až do šesti let věku dítěte. Zrakem vnímáme 70-90 % informací, a proto je kvalita rozvinutí zrakového vnímání podstatná pro osvojení si čtení, psaní a počítání v začátcích školní docházky. Narušení či nedokonalost zrakového vnímání má i zásadní dopad pro komunikační schopnost dítěte (Kochová, Schaeferová, 2015; Zelinková, 2001; Žáčková, Jucovičková, 2007).

1.5.1 Vývoj zrakových schopností a dovedností v novorozeneckém období

Podle slov Šimíčkové-Čížkové (2010) je u novorozenců zrakové vnímání projeveno horší zrakovou ostrostí, kdy dítě není schopné dobře zaostřovat. V druhém týdnu je novorozené dítě schopné zrakem vnímat předměty v jeho zorném poli, které se nachází do vzdálenosti přibližně 30 cm, jelikož nemusí v této vzdálenosti nadbytečně akomodovat.

Dítě upřednostňuje svojí zrakovou pozornost na podněty, které jsou světelně kontrastní, barevné a pohybující se. Svou pozornost upíná hlavně na lidský obličej, a proto je u matky s dítětem podstatný zrakový kontakt a zdůrazněná mimika. Schopnost barvocitu se u dětí objevuje hned po narození, kdy dokážou rozeznat zelenou a červenou barvu (Šimíčková-Čížková, 2010; Thorová, 2015; Vágnerová, 2005).

1.5.2 Vývoj zrakových schopností a dovedností v kojeneckém období

V kojeneckém období se zrakové smysly zpřesňují a začínají se měnit oční pohyby. Okolo dvou měsíců vidí dítě převážně obrysy předmětu, ovšem dokáže již rozlišit základní barvy. Od 3. měsíce dítě více vnímá detaily, je schopné vidět předměty do vzdálenosti přibližně 50 cm a zároveň se u něj začíná rozvíjet periferní vidění. Okolo 6. měsíce dítěte se zřetelně zdokonaluje zraková ostrost, ovšem dítě není stále schopné vidět stejně dobře různorodě vzdálené předměty. Pohybující se objekt je novorozenec schopen sledovat v 8. týdnu, avšak jen pokud se objekty pohybují ze středu ke straně či naopak. Kojenci nejsou zatím schopni přejít pohledem přes pomyslnou středovou čáru, která se nachází vodorovně mezi očima dítěte. Okolo 4. měsíce dítě začíná pozorovat předmět i s otáčením hlavičky (Šimíčková-Čížková, 2010; Thorová, 2015; Vágnerová, 2005).

1.5.3 Vývoj zrakových schopností a dovedností v batolecím období

Podle Šimíčkové-Čížkové (2010) nastává v batolecím věku značný rozvoj zrakových i sluchových schopností. Dítě dokáže rozeznat barvu, tvar i pro něj známé předměty v podobě symbolů. Batole své zrakové smysly prohlubuje pozorováním sebe v zrcadle (Šimíčková-Čížková, 2010; Thorová, 2015; Zelinková, 2001).

1.5.4 Vývoj zrakových schopností a dovedností v předškolním věku

Jak uvádí Zelinková (2001), tak zrak dítěte v předškolním stádiu je globální. Dítě nevnímá komplex jako složený z detailů a nevyčleňuje důležité části, ale teprve se v tomto směru rozvíjí. V předškolním období je dítě již schopné zrakové analýzy a syntézy, které využívá při hraní pexesa či stříhání objektů. Dítěti se zdokonaluje barvocit a je postupně schopné rozlišit doplňkové barvy. Významné společné zlepšení nastává u jemné motoriky s vizuomotorickou koordinací (Kochová, Schaeferová, 2015; Šimíčková-Čížková, 2010; Thorová, 2015; Zelinková, 2001).

První kapitola čtenářům představila období raného vývoje až po předškolní věk. V kapitole jsou uvedeny hlavní vývojové znaky v oblasti motorických, kognitivních, sociálních, smyslových a zrakových funkcí u intaktního dítěte, které je potřeba znát pro objasnění míry dopadu na veškeré funkce u dětí se zrakovým postižením. V následující kapitole si objasníme, jaký vliv má zrakové postižení na celkový vývoj, což nám také udává důvod, proč je potřeba tento obecný vývoj znát.

2. Vliv zrakového postižení na vývoj dítěte

Tato kapitola se zabývá představením vlivu zrakového postižení na celkový vývoj dítěte. Podle odborné literatury poznáváme pomocí zraku poznáváme svět kolem sebe až z 85 %, a proto je potřeba brát v potaz, že dítě s postižením zraku nebude mít možnost poznávat svět s maximální možnou kvalitou, která je nezbytná pro jeho nejlepší celkový vývoj. Ztráta zrakové funkce má vliv i na další podstatné složky, které si týkají oblasti kognitivní, emocionální i smyslové, proto se nyní na tyto odlišnosti zaměříme a představíme si reálný dopad zrakového postižení u dítěte.

Vývojová fáze, ve které vznikla zraková vada má značný význam především při rozvoji sekundárních odchylek, které souvisejí s postižením zraku. Každá zraková zkušenost má význam pro následující psychický vývoj dítěte (Vágnerová, 1995).

V této kapitole si představíme, co zrakové postižení představuje, jeho vliv a dopad na zrakově postižené dítě. V kapitole jsou uvedené klasifikace zrakových vad, které nám pomohou přiblížit obecné poznání o určitých zrakových schopnostech, které je potřeba znát pro možnou rehabilitaci zrakové funkce a zrakovou stimulaci.

2.1 Základní termíny a klasifikace snížení zrakových funkcí

Ze speciálně pedagogického pohledu je osoba se zrakovým postižením osoba, která trpí oční vadou či chorobou, kdy po optimální korekci má stále zrakové vnímání narušeno natolik, že mu činí problémy v běžném životě.“ (Ludíková, 2004 s.7).

Podle Světové zdravotní organizace WHO (1992) je jedinec se zrakovým postižením považován ten, „*který má postižení zrakových funkcí trvajících i po medicínské léčbě a nebo po korigování standardní refrakční vady a má zrakovou ostrost horší než 0,3 (6/18) až po světlocit, nebo je zorné pole omezeno pod 10 stupňů při centrální fixaci, přitom tato osoba užívá, nebo je potenciálně schopna používat zrak na plánování a vlastní provádění činnosti*“.

Zrakové vady je možné dělit podle více kritérií. Podle vzniku doby lze dělit zrakové vady na prenatální, perinatální a postnatální, kdy se jedná o vady vrozené. Další skupina jsou zrakové vady získané v průběhu života. Zrakové vady můžeme dělit také podle příčiny vzniku, kdy může vada zasahovat zrakový orgán celkově, částečně či omezovat určitý výkon zrakového ústrojí. Toto dělení se pak označuje jako orgánové či funkční.

Vítková (2004) uvádí, že jedním z důležitých faktorů v oblasti prenatální příčiny zrakové vady je dědičnost. Vliv teratogenů v průběhu těhotenství, při porodu či v krátkém období po něm může lze dojít k vzniku retinopatie nedonošených.

Při posudkovém účelu, při zařazení dítěte a při volbě vzdělávacích postupů se u zrakově postiženého jedince využívá výhradně dělení podle stupně snížené zrakové ostrosti. Dle klasifikace zrakového postižení podle WHO (Světové zdravotní organizace) se zrakové postižení dělí na:

1. Střední slabozrakost - Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než $6/18$ (0,30) - minimum rovné nebo lepší než $6/60$ (0,10); $3/10$ - $1/10$, kategorie zrakového postižení 1.
2. Silná slabozrakost - Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než $6/60$ (0,10) - minimum rovné nebo lepší než $3/60$ (0,05); $1/10$ - $10/20$, kategorie zrakového postižení 2.
3. Těžce slabý zrak
 - a) Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než $3/60$ (0,05) – minimum rovné nebo lepší než $1/60$ (0,02); $1/20$ - $1/50$, kategorie zrakového postižení 3.
 - b) Koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20 stupňů, nebo jediného funkčně zdatného oka pod 45 stupňů.
4. Praktická nevidomost - Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí $1/60$ (0,02), $1/50$ až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena, kategorie zrakového postižení 4.
5. Úplná nevidomost - Ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí, kategorie zrakového postižení 5.

Dělení zrakových vad podle světové zdravotní organizace WHO je představováno jako lékařské dělení zrakových vad. Speciálně pedagogické dělení zrakových vad nám představuje Květoňová-Švecová (1998) takto:

1. Zraková ztráta ostrosti
2. Postižení šíře zorného pole
3. Okulometrické problémy

4. Obtíže se zpracováním zrakových informací

5. Poruchy barvocitu

Moravcová (2004) tuto skupinu doplňuje o další typy zrakových vad podle postižení zrakových oblastí jako je porucha prostorového vidění, dvojité vidění, narušení zorného pole, obtíže se zpracováním zrakových vjemů, porucha adaptace na tmou a oslnění, porucha citlivosti na kontrast.

Dle slov Vágnerové (1995) je zraková ostrost podstatná pro určení míry závažnosti vady. Jedná se o výstižnost zrakového rozlišení. Důležitý je i rozsah zorného pole, který je schopný omezit schopnosti v periferní či centrální oblasti. Podstatný význam zde má i schopnost rozlišovat barvy či odstíny.

2.2 Vliv zrakových vad na vývoj zrakových funkcí a dovedností

Vágnerová (1995) uvádí, že raný vývoj dítěte závisí kvantitě a kvalitě podnětů, které dítě vnímá z okolního prostředí, a proto dítě se zrakovým postižením vnímá okolní svět nepřesně a nekompletně.

Nováková (in Vítková, 2004) objasňuje dopad zrakové vady na vývoj dítěte jakožto dopady kvalitativního a kvantitativního rázu:

1. Kvalitativní – Odlišnosti psychiky u zrakově postižené osoby se objevuje prakticky ve všech oblastech psychických funkcí; mění se typy vnímání, vytvářejí se jisté specifické odlišnosti při tvorbě obrazů a pojmů, při myšlenkovém procesu je poškozena vzájemnost pojmu a smyslu, nastávají určité změny v emocionální oblasti a charakterové osobnosti.

2. Kvantitativní – Převládají změny ve sféře smyslového poznání; dítě nevidomé či slabozraké má zřetelně omezeny zrakové počítky a vjemy, které mu znemožňují vytvářet větší množství představ.

Snížená zraková schopnost má vliv na i duševní a fyzický vývoj dítěte. Pod další podstatné důsledky sníženého zrakového vnímání spadá i opožděný kognitivní vývoj a vývoj jemné a hrubé motoriky. Dopad zrakového postižení se objevuje i v sociální oblasti, jelikož zraková vada narušuje schopnost orientace v prostoru, což zasahuje do motorické aktivity dítěte a zároveň i znemožňuje dítěti osvojit si navázání očního kontaktu, který je pro vývoj socializace dítěte též podstatnou složkou (Vágnerová, 1995).

Podle zmíněných informací můžeme soudit, že ztráta zrakové schopnosti má velký vliv na celkový vývoj zrakově postiženého dítěte. Zraková vada má dopad na emocionální, kognitivní

a smyslové složky, což dítěti může znemožňovat i rozvoj v sociálních oblastech. V této kapitole jsme si uvedli kategorie zrakových vad, jejich vznik a dělení. Dítě v tomto období přijímá nejvíce podnětů z okolí, v čem je značně zrakově postižené dítě omezeno. Pro nejlepší možný rozvoj těchto dětí byla zavedena střediska rané péče, kterou si v následující kapitole představíme. Dále si uvedeme možnosti stimulace zraku a zrakovou terapií pro děti v raném a předškolním věku se zrakovým postižením, kterou tato střediska provádějí.

3. Raná péče

Raná péče je definována jako „*soustava služeb a programů poskytovaných dětem ohroženým v sociálním, biologickém a psychickém vývoji, dětem se zdravotním postižením a jejich rodinám s cílem předcházet postižení, eliminovat nebo zmírnit jeho důsledky a poskytnout rodině, dítěti i společnosti předpoklady sociální integrace.*“ (Národní plán vyrovnávání příležitostí pro občany se zdravotním postižením, 1998).

3.1 Systém a charakteristika služby Raná péče

Raná péče je bezplatná služba, o kterou si rodiny s dětmi se zrakovým a kombinovaným postižením mohou sami zažádat. Raná péče je tedy poskytována „*dítěti a rodičům dítěte ve věku do 7 let, které je zdravotně postižené, nebo jehož vývoj je ohrožen v důsledku nepříznivé sociální situace. Služba je zaměřena na podporu rodiny a podporu vývoje dítěte s ohledem na jeho specifické potřeby*“ (Zákon o sociálních službách č. 108/2006 Sb., § 54 odst. 1, s. 1272). Jedná se výhradně o terénní službu, která pracuje s domácím prostředím a podmínkami, ve kterých dítě vyrůstá. Kochlová a Schaeferová (2015) ve své knize uvádí, že v domácím prostředí rodiny a zdravotně postiženého dítěte narůstá schopnost dítěte nejlépe přijímat podněty a stimulační. Služba je zaměřena na pomoc v rozvoji zrakově postižených dětí, avšak i rodičů, kteří si od poradců rané péče berou inspiraci a rady pro rozvoj jejich dítěte (půjčování užitečných hraček, pomůcek pro rozvoj, apod.).

Jak uvádí Kudelová a Květoňová (1996) „*Nikdo nemůže znát dítě lépe než členové rodiny, v níž vyrůstá. Proto rodiče respektujeme jako odborníky a vycházíme při práci s dítětem z jejich pozorování.*“.

Poradci rané péče fungují i jako zprostředkovatelé potřebných kontaktů na další odborníky, informátoři o právech a nárocích na sociální a zdravotní možnosti pro rodiny se zrakově postiženými dětmi a jsou k dispozici i pro odpovídání na různé otázky, které se týkají oblasti zrakově postižených jedinců a jejich rodin. Nerozlučnou součástí rané péče je i ambulantní poradenství pro rodiče při psychicky náročných situacích v rodině. Nejedná se o univerzální péči, a proto je raná péče výhradně zaměřena na individuální potřeby a danou rutinu každého klienta (Kochlová a Schaeferová, 2015).

„*V současné době rodičům zrakově postižených dětí pomáhají vytvořit optimální prvotní vztahy k dítěti odborníci, kteří poskytují profesionální pomoc rodičům i jejich dítěti i v pozdější době. Pracují s rodiči zrakově postižených dětí podle speciálních programů pro postižené děti, a to především s vědomím, že rodičům je nezbytné poskytnout pomoc neprodleně a přístupnou*“

formou a rodiče musí být poučeni o diagnóze již v nejranějším věku dítěte. Pomoc rodičům dětí se takovým postižením v raném věku poskytují v současné době obvykle odborníci občanského sdružení Středisko rané péče pro zrakově postižené“ (Keblová, 2001,).

3.2 Služby Středisek rané péče

Raná péče je založena na multidisciplinárním charakteru. Podstatou rané péče je nabídnout rodině a dítěti se zrakovým a kombinovaným postižením pomoc z různorodých řad odborníků z dané problémové oblasti, avšak hlavní složkou této spolupráce je vždy zákonný zástupce dítěte a poradenský pracovník. Při této navázané spolupráci se nadále podílí na podpoře a rozvoji rodiny a dítěte i další členové týmu. Obvykle se tento specializovaný tým skládá z psychologa, oftalmologa, sociálního pracovníka, speciálního pedagoga, instruktora stimulace zraku, fyzioterapeuta, rehabilitačního pracovníka, lékaře či odborného lékaře a v případě potřeby při kombinovaném zdravotním postižením i dalšími odborníky (Hamadová, Květoňová, Nováková, 2007).

Standartní poskytované služby středisek rané péče pro rodiny s dětmi se zrakovým postižením jsou:

1. Terénní služby - Návštěva poradkyně přímo v místě bydliště rodiny.
2. Ambulantní služby - Diagnostika psychomotorické úrovně dítěte, psychologické a sociálně právní poradenství, diagnostika zrakových funkcí, využití speciálně vybavené zrakově stimulační místnosti.
3. Doprovod - Doprovázení poradci rané péče na jednání s institucemi, úřady a na vyšetření.
4. Integrace rodin s dětmi - Zprostředkovávání kontaktů rodin v rané péči, semináře, setkávání či pobytové kurzy pro rodiny.
5. Zapůjčování speciálních pomůcek, hraček, publikací

Dle slov Kapra (2002) jsou cíle Rané péče:

1. Snížit negativní dopady postižení a zredukovat riziko ohrožení vývoje dítěte a fungování rodiny.
2. Zvýšit schopnosti rodiny, aby jejich závislost na sociálním systému byla nižší.
3. Posílit stupeň vývoje dítěte v těch oblastech, ve kterých je dítě ohroženo.

4. Poskytovat rozsáhlou škálu služeb rodině a dítěti z více odborných pracovníků.
5. Utvořit základ pro nejlepší možnou integraci dítěte a rodiny do společnosti.

Podle Hradilkové (1998) jsou toto hlavní zásady rané péče:

1. Podpora rané péče se odehrává výhradně v domácím prostředí.
2. Klient raného poradenství je rodina, rodiče jsou rovnocennými partnery s poradci.
3. Respektování kultury, sociální a výchovné individuality rodiny a individuality dítěte samotného.
4. Pomoc nacházet osobní zdroje rodičům a dětem pro vyrovnání se s postižením.
5. Podpora při sociální integraci osobám s postižením.

V této kapitole jsme si představili strukturu, podstatu fungování a charakteristiku rané péče. Čtenáři se mohli dozvědět, že raná péče je soubor služeb, který se zaměřuje na věkovou skupinu dětí od narození do sedmi let věku. Raná péče není určena pouze pro děti s handicapem, avšak i pro jejich blízké okolí, které se v této nečekané životní situaci také nachází. Tato kapitola nám objasňuje cíle a zásady, které pracovníci rané péče při práci s dětmi s postižením dodržují. Poradci rané péče se také zaměřují přímo na děti se zrakovým postižením, za kterými dojíždějí do jejich přirozeného prostředí a provádí s nimi stimulační zraková cvičení, za pomoci kterých se snaží předejít rozvoji zrakové vady, či později zrakové schopnosti zachovat v co největší možné míře. Stimulaci zraku a zrakovou terapii, kterou praktikují pracovníci v rané péči si povíme v následující kapitole.

3.3. Stimulace zraku a zraková terapie

Zrak jako celek je velmi složitý a souhrnný proces. Pod základní funkce zraku spadá zraková ostrost, zorné pole, rozlišování barev, kontrastní citlivost, prostorové vidění, rozlišovací schopnost a adaptace na světlo a tmu. Kvalita zraku se rozvíjí od narození zhruba do sedmi let věku a v rané fázi je vývoj zraku značně zrychlený (Kraus, 1997).

Rozvoj zrakových schopností a dovedností je prováděn odborníky středisek rané péče, kde se přímo specializují na zrakovou stimulaci a zrakovou terapii. Na základě zhodnocení funkčního vyšetření zraku instruktor stimulace zjišťuje, na jaké úrovni jednotlivé funkce, a podle tohoto zjištění zvolí vhodné metody a prostředky. Rodině zrakově postiženého dítěte jsou doporučeny činnosti, pomůcky i hračky, které napomohou dítěti rozvíjet své zrakové funkce. Poradci rané

péče předvedou rodinám s dětmi, jak s danými pomůckami správně pracovat, aby rozvoj zraku u dítěte byl nejefektivnější. Rozvoj zrakových funkcí se provádí za pomoci stimulace zraku a zrakového tréninku (Keblová, 2001).

„Zraková stimulace představuje soubor technik, metod a postupů, kterými se snažíme naučit dítě využívat každý i sebemenší zbytek zraku – nejen vidět, ale i dívat se. Prvním předpokladem pro provádění zrakové stimulace je psychická pohoda všech zúčastněných. Dítě nesmí mít pocit hladu, žízně, musí být odpočínut, musí se cítit bezpečně. Teprve jsou-li tyto podmínky splněny, je dítě schopno vnímat jiné podněty. Stejně důležitá je i pohoda pro zúčastněného dospělého, protože je nutné pracovat s dítětem klidně a s velkou trpělivostí. Činnosti spojené se stimulací zraku provádíme formou hry. Na zřeteli máme nejen přiměřenost podnětů, ale i jejich množství. V případě, že je dítě vystaveno příliš velkému množství stimulů, je pak zmatené a hůře se v činnosti orientuje“ (Kudelová, Květoňová, 1996).

Hamandová (in Opatřilová 2006) uvádí, že je podstatné začít se zrakovou stimulací již v raném stádiu nalezení zrakové vady, jelikož tak zajistíme maximální možný potenciál v rozvoji zbylých zrakových funkcí. Instruktoři zrakové stimulace využívají různé speciální pomůcky jako jsou panenky Lea, Lily a Gogo, desky s předměty či hmatové desky a Little room (malý pokojík), který slouží pro zavěšení malých předmětů. U dětí s těžkým a kombinovaným postižením je potřeba stimulovat i sluch, hmat a psychomotorický vývoj za pomoci pomůcek jako je rezonanční deska, pružinová deska, hopsalo. Pro úspěšný rozvoj funkčního zrakového potenciálu je potřeba brát v potaz rozsáhlou škálu faktorů. Při zrakové stimulaci je třeba dbát na samostatné zrakové funkce, charakter dítěte, motivaci a sociální zkušenosti, avšak nesmíme zapomenout na vnější vlivy.

Keblová (2001) uvádí jako podstatné vnější vlivy pro zrakovou stimulaci:

1. Osvětlení – Podstatné pro práci se zrakem je druh světla, intenzita, směr, vzdálenost a odrazlivost od předmětů, každé zrakové postižení potřebuje pro využití zachovalého zraku světla více či méně, u slabozrakých dětí či dětí se zbytky zraku je optimalizace světla nejpodstatnější.
2. Kontrast a barva – Pro vytvoření lepších podmínek je potřeba i optimalizovat kontrast mezi předmětem a pozadím, omezit počet objektů v zorném poli a zvolit správné barvy a tvary pro nejvhodnější zrakovou práci s individuálním zrakovým postižením dítěte.
3. Vzdálenost a velikost – Zvětšení obrazu za pomoci optických pomůcek (brýle, lupy, apod.), zvětšení samotného předmětu (písmo, obrázky), přiblížení se k předmětu.

4. Čas – Při práci se zrakem může dojít k zrakové únavě, a proto je podstatné upravit čas podle individuálních potřeb dítěte.

Zrakový trénink (zraková terapie) představuje další podstatnou část pro maximální rozvoj zbylých zrakových funkcí. Při zrakovém tréninku se zaměřujeme na rozvoj určitých zrakových dovedností, kdy se jedná zejména o nacvičování lokalizace, fixace, přesunu pozornosti, sledování linie či objektu v pohybu, orientace v prostoru a prostředí, sebeobsluhy, senzomotorické koordinace a využívání či utváření zrakových představ. Zraková terapie je vedena kvalifikovaným zrakovým terapeutem, který pracuje za pomoci speciálních terapeutických postupů, technikami a cvičeními. Při své práci s dětmi se zrakovým postižením využívá i kompenzační nebo rehabilitační pomůcky. Průběh zrakové terapie není zpravidla krátkodobou záležitostí a mnohdy tento proces doprovází zrakově postižený jedinec během celého života (Moravcová, 2004; Skalická, 2010;).

Zraková stimulace a zraková terapie je prováděna odborníky z rané péče, kteří své zkušenosti předávají rodinám dětí se zrakovým postižením. K zrakové stimulaci či při zrakovém tréninku je možné využívat celou škálu kompenzačních pomůcek. Pro výběr pomůcky je vždy zapotřebí přistupovat individuálně.

1. Neoptické pomůcky

Do této kategorie můžeme řadit úpravu prostředí, přizpůsobení kontrastu jasu a barev, vytvoření ideálního světla, velikosti a typy písma, čtecí stojánky, speciální reedukační texty, čtecí okénka, podložky, filtry, fólie, sešity s výrazným linkováním, kalkulačtor s hlasovým výstupem, tabulka pro psaní Braillova písma, Pichtův psací stroj, počítač s hlasovým výstupem apod.

2. Optické pomůcky

Jsou jedny z prvních pomůcek, které osoba se zrakovým postižením využívá v případě, že mu pro jeho zrakovou vadu již nestačí kompenzace za pomoci brýlí. Optické pomůcky slouží převážně pro zvětšení obrazu a jsou dělené podle vzdálenosti obrazu (na blízko, na střední vzdálenost, na dálku). Mezi tyto pomůcky řadíme lupy, ruční lupy, příložní lupy, řádkové lupy, lupy předsádkové, hyperokuláry, dalekohledy, a jiné.

3. Moderní technické pomůcky

Do této skupiny patří především pomůcky počítačové a jsou především využívány osobami s těžkým zrakovým postižením. Tyto pomůcky jsou specifické svým hlasovým či

hmatovým výstupem a dělíme je na autonomní, které fungují nezávisle na jiném zařízení a na přídavné, které fungují jen společně s autonomním zařízením (počítačem).

4. Moderní dotykové pomůcky

Speciální skupinou jsou moderní dotykové pomůcky, které si blíže popíšeme v následující specializované kapitole.

(SONS ČR, 2002-2015, Pomůcky a firmy. In: www.sons.cz. Dostupné z: <http://www.sons.cz/opt-pom.php>) (Šumníková, P., Technické kompenzační pomůcky In: www.sancedetem.cz. 13. 4. 2012, dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnimpostizenim/deti-se-zrakovym-postizenim/technicke-kompenzacni-pomucky.shtml>).

Zraková stimulace a zraková terapie je nedílnou součástí při snaze zachovat a rozvíjet zbylé zrakové schopnosti dítěte v raném a předškolním věku. Pro zrakovou stimulaci a zrakovou terapii využívají odborníci i rodiny se zrakově postiženými dětmi velké množství pomůcek, které napomáhají pro co největší rozvoj zachovalých zrakových funkcí. V následující kapitole si představíme moderní dotykové pomůcky a českou aplikaci EDA Play, která se na rozvoji zraku u dětí se zrakovým postižením podílí.

4. Moderní dotykové pomůcky a aplikace pro rozvoj zrakových schopností a dovedností pro děti raného a předškolního věku

Dotykové pomůcky jsou rozsáhlou a stále přibývajícím složkou na poli kompenzačních a reedukačních pomůcek pro zrakově postižené jedince. Do dotykových pomůcek můžeme řadíme mobilní telefony a tablety.

4.1 Moderní dotykové pomůcky a aplikace určených k rozvíjení zrakové schopnosti a dovedností

Do skupiny dotykových pomůcek tedy řadíme mobilní telefony a tablety, které jsou přizpůsobené i pro používání zrakově postiženou osobou, a to za pomoci zvětšovací a odečítací funkcí, které umožňují zvětšení obrazovky či hlasový výstup. Tato technologie je vybavena i vhodným hardwarovým příslušenstvím a softwarovými aplikacemi, které zrakově postižené osobě může sloužit jako komunikační a orientační pomůcka či jako elektronický zápisník.

Moderní dotykové pomůcky slouží zrakově postiženým v těchto oblastech:

1. Komunikace - Volání přes telefonní sítě i internet, posílání SMS a jiné textové zprávy za pomoci emailu či na sociálních sítích.
2. Dostupnost informací – Hlasový výstup z webu, čtení elektronických knih, přehrávání rádií a rozhovorů.
3. Orientace – Přehled aktuální polohy, GPS, vyhledávání jízdních řádů apod.
4. Zaznamenávací funkce – Poznámky, kalendář, připomínky.

(Spektra EU, online, iPhone, iPad - mobily a tablety přístupné zrakově postiženým. In: www.spektra.eu. Dostupné z: <http://www.spektra.eu/cs/zrakove-vady/telefony-tablety/ios>).

4.2. Podpora funkcí zraku prostřednictvím pomůcky iPad a aplikace EDA Play

Podle slov Kosové (2013) je za pomoci správného tréninku možné dosáhnout 50 až 100% nabytí normální zrakové funkce, avšak pouze jen u určitých zrakových vad. Trénink zraku a zrakovou stimulaci není možné provádět bez vhodných pomůcek. Relativně dlouho dobu za tímto účelem byly využívány zejména pomůcky mechanické, které byly pro rozvoj dítěte přímo určené a vytvářené. Dokonce i rodiče si tyto pomůcky začali podle různých příruček sami vyrábět, tak aby splňovaly individuální potřeby pro rozvoj jejich dítěte. V posledních několika

letech se však mechanické pomůcky začaly setkávat s jejich konkurencí, kterou představují pomůcky elektronické.

Do oblasti pro zrakovou stimulaci nám před několika lety nastoupilo dotykové zařízení tablet (iPad), které je nyní rozsáhle využíváno v centrech rané péče a mezi rodinami dětí se zrakovým a kombinovaným postižením. Rána péče EDA nám na český trh před několika lety představila svou speciální aplikaci EDA Play, která je určena k stimulaci a rozvoj zrakových dovedností za pomoci moderní dotykové pomůcky tablet.

V následující kapitole si objasníme základní informace ohledně používání moderního dotykového zařízení iPad a české aplikaci EDA Play, která je určena pro děti se zrakovým a kombinovaným postižením.

4.2.1 Dotyková pomůcka iPad

iPad od společnosti Apple je multimediální dotykový počítač, který je svým typem zařazen do kategorie tabletů. Svou funkcí neplní pouze zařízení vhodné pro rozsáhlou společnost, avšak jak uvádí Kocurová a Syrovátková (2004) může tento typ zařízení splňovat i úlohu rehabilitační, edukační či terapeutickou.

Nejpodstatnější složkou pomůcky iPad je kvalitní dotykový displej, který funguje jako obrazovka, klávesnice, počítačová myš, poznámkový zápisník nebo i jako prostor pro kreslení. Na horní hraně je iPad vybaven konektorem pro sluchátka, který se nachází na levém rohu. Společně s konektorem je iPad vybaven i tlačítkem na uspávání, které zastupuje funkce On/Off, Restart či Uspat/Probudit a nalezneme ho na pravém rohu horní hrany. V pravé horní části na lze najít tlačítko, které nám zajišťuje rychlé vypnutí zvuku a pod tímto tlačítkem je ovladač hlasitosti. Reproduktoři iPadu jsou umístěny na zadní a spodní straně společně s nabíjecím konektorem.

Fotoaparát nalezneme na horním místě zadní strany. Přední část iPadu je vybavena dotykovým displejem, které je doplněné jedním tlačítkem – Home buttonem, které zastupuje hned několik funkcí jako je Návrat na hlavní obrazovku, Vypnutí spuštěné aplikace, Vyhledávání, Spuštění (u novějších typů iPadu i Odemykání pomocí Touch ID) a za pomoci stisknutí i Uspávacího tlačítka lze vytvořit Screenshot (Snímek obrazovky), Fotografovat či Restartovat zařízení. Společnost Apple vybavila iPad online internetovým obchodem App Store, kde si uživatelé, za pomoci Apple ID, mohou požadovanou aplikaci či hru stáhnout za určitý poplatek nebo zcela zdarma. Na tomto internetovém obchodě nalezneme různorodou škálu aplikací a her, které

prošli schvalovacím procesem od společnosti Apple. App Store nabízí vyhledávání za pomoci zadáním názvu, kategorie, data vydání či oblíbenosti. Tento online obchod nabízí rozsáhlé množství aplikací pro zdravotně postižené jedince a nalezneme zde i aplikaci EDA Play, kterou si rozebereme více v následující kapitole.

Apple ID = bezplatné uživatelské jméno od společnosti Apple

Toto uživatelské jméno nám umožňuje přístup k obchodům App Store, iTunes Store a iCloud. Pomocí Apple ID mohou uživatelé iPadu nakupovat či stahovat zdarma aplikace, které se nacházejí na výše zmíněných obchodních online platformách.

Aplikace/aplikační software = programové vybavení, které nám poskytuje možnost vykonávat činnost na zařízení (psaní emailu, vytvoření poznámky, hraní her, atd.).

V uvedené podkapitole jsme si představili obecné informace a možnosti využívání moderní dotykové pomůcky iPad, která nám v posledních letech začala plnit úlohu v oblasti rehabilitační, edukační či terapeutické pro odvěti zrakového postižení. Pomůcka iPad je potřebnou součástí pro využívání aplikace EDA Play, která je vytvořena pro rozvoj zrakových schopností a dovedností dětí v rané m a předškolním věku. Tuto aplikaci si podrobněji probereme v následující kapitole.

4.2.2 Aplikace EDA Play

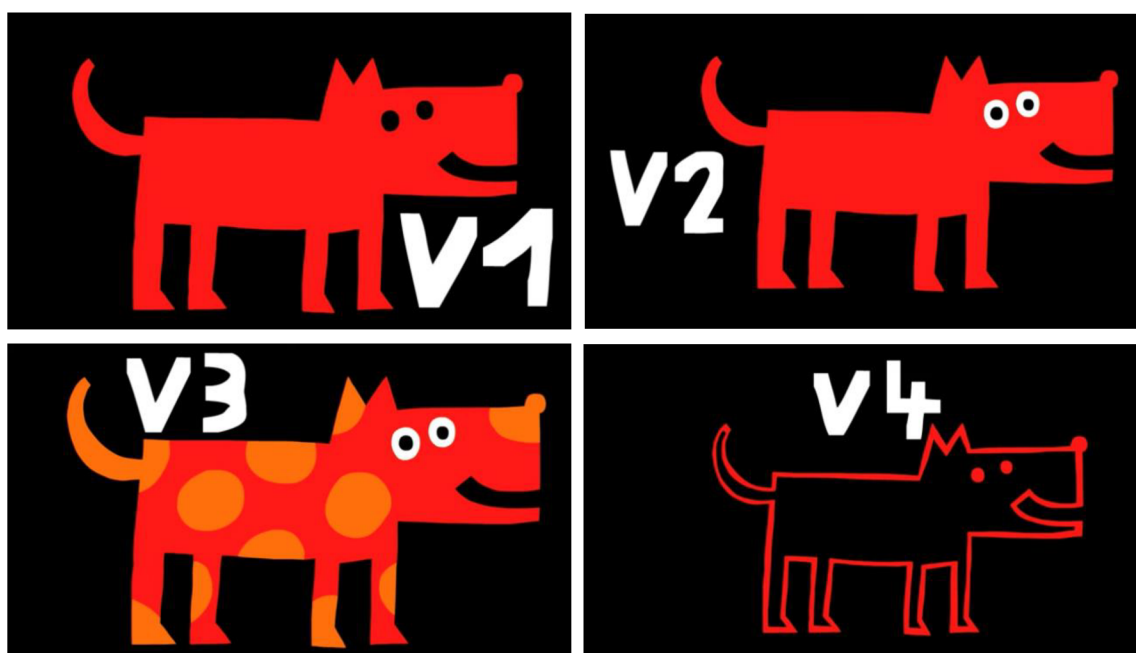
Aplikace EDA Play je česká aplikace, která byla vytvořena odborníky pro stimulaci zraku a rozvoj jemné motoriky dětí se zrakovým a kombinovaným postižením od prvního roku věku. Aplikace byla navržena tak, aby za pomoci interaktivní hry motivovala dítě ke sledování a plnění úkolů na displeji tabletu. Zpracování vizualizace a zvuku u aplikace podporuje rozvoj dítěte v koordinaci ruky a oka, grafomotorických pohybů i v orientaci v barvách. EDA Play je vytvořena tak, aby byla napomáhala při tréninku zraku a jemné motoriky všem dětem se specifickými zrakovými a kombinovanými vadami. Pro zrakové cvičení je aplikace vybavena dostatečnou velikostí obrázků a srozumitelných tvarů, výraznými barvami a dostatečným kontrastem mezi pozadím a obrázkem. Pro nácvik jemné motoriky aplikace umožňuje nastavení nejrůznějších úrovní obtížnosti, snadný dotyk na displej tabletu, sledování trasy či výběru ze série obrázků. Tato aplikace byla dříve určená pouze pro IPady od značky Apple, avšak v posledních pár letech organizace doplnila svou základní verzi o aplikace s názvem EDA Play TOM, EDA Play Toby, EDA Play Pauli a EDA Play Elis, které jsou určené i pro tablety s Androidovou platformou.

V následující části kapitoly jsou blíže popsány jednotlivé oblasti, které je možné pomocí aplikace rozvíjet.

1. Trénink zraku

V aplikaci je možné nastavit až 4 úrovně pro zobrazení ilustrací tak, aby vyhovovali individuálním potřebám dítěte. První úroveň je vybavena plnobarevnými ilustracemi bez detailů. V druhé úrovni jsou ilustrace s pár detaily. Třetí úroveň je zaměřena na obrázky s více detaily (ve dvou či více barvách) a ve čtvrté úrovni jsou obrázky zobrazované jen jako obrysy. Pro zlepšení vizualizace je možné nastavit na obrazovce bílý rámeček či zvýšit jas.

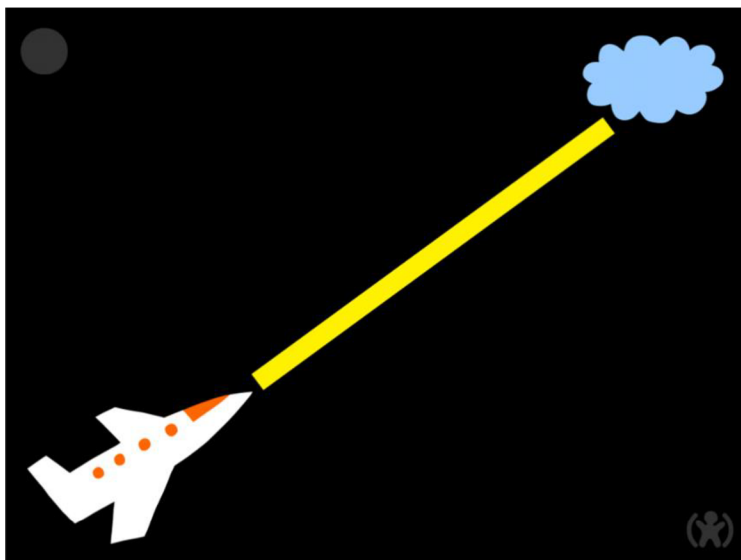
2. Trénink jemné motoriky



Obrázek č. 1-4. Ukázka úrovní pro zobrazení ilustrace v aplikaci EDA Play (dostupné na: <https://edaplay.cz/eda-play/>)

Trénink jemné motoriky je také vybaven 4 úrovněmi pro obtížnost daných úkolů. Nejlehčím úrovní pro splnění úkolů je dotyk na jakémkoliv místě na displeji. Další úroveň obtížnosti je určena pro rozvoj koordinace ruky a oka. Třetí úroveň trénuje základní obrazce a pohyb ruky v ruky v základních směrech a nejnáročnější čtvrtá úroveň je vybavena nejtěžšími úkony, které jsou zaměřené na nepravidelné obrazce, dokreslování a spojování obrazců na základě podobnosti. Aplikace u některých úkolů nabízí i vizuálního průvodce, který naznačuje směr pohybu po linii, po které dítě má provádět tah prstem (žlutá dráha naznačuje dítěti přesnou linii tahu). Pro správné plnění úkolu je za potřebí táhnout vždy souvisle jedním tahem, a to po směru hodinových ručiček. Úkol se spustí

znovu, pokud dítě prst od displeje oddálí. Při domalování párových prvků se na chvíli v aplikaci zobrazí celý objekt, který má být dokreslen. Při dokreslení párovitého objektu, jako jsou například kola u auta, je pro úspěšné splnění úkolu zapotřebí dokreslit celý pár k danému obrázku.



Obrázek č. 5. Ukázka tahu po linii v aplikaci EDA Play (dostupné na: <https://edaplay.cz/edaplay/>)

3. Zvukový průvodce

Aplikace své úkoly doplňuje zvuky a hlasovým doprovodem, který je namluvený vlídným dětským hlasem. Tento hlas uživatele aplikace vyzve k provedení úkolu, který sám zadá či pochválí za správně provedený úkol, a naopak v případě neúspěchu povzbudí pro znovu zopakování daného úkolu. Zvukový doprovod je možné zvolit v českém ale i v anglickém jazyce.

4. Rodičovský zámek

Při spuštění aplikace se načte intro, po kterém se automaticky zobrazí první úkol, který je možné plnit i bez rodičovského zámku. Pod tlačítka umístěných v rozích displeje se skrývají sekce menu, které mohou rodiče odemknout za pomoci krátkého podržení všech tlačítek najednou a změnit tak zadání úkolů v aplikaci, zvolit úroveň jejich obtížnosti, nevhodné úkoly vypnout či zvolené úkoly opakovat. Za pomoci této funkce není také možné, že by dítě nechtěně aplikaci vyplo či nechtěně z daného úkolu odešlo.

5. Sledování dovedností

Sledování dovedností zaznamenává akce dítěte při používání aplikace, které napomáhají rodiči či terapeutovi sledovat vývoj schopností dítěte v aplikaci. Tuto funkci je možné i vypnout například v případě, že aplikaci používá jiný uživatel, u kterého není potřeba jeho rozvoj dovedností sledovat (Dostupné z: <https://edaplay.cz/eda-play/>)

Teoretická část bakalářské práce čtenáře informovala o celkovém vývoji dětí v raném a předškolním věku. Zaměřili jsme na to, jak vývoj všech oblastí může ovlivnit celkový vliv zrakového postižení na rozvoj zrakových funkcí a dovedností dítěte. Představili jsme si i základní terminologii a charakteristiku zrakového postižení. V této práci je uvedené přesné dělení zrakových vad a jejich klasifikace. Teoretická část se ve třetí kapitole zaměřuje na systém a charakteristiku rané péče, zrakovou stimulaci a zrakovou terapii. Závěrečná část práce cílí na moderní dotykové pomůcky a českou aplikaci EDA Play, kterou zkoumáme i v výzkumné části bakalářské práce.

Praktická část

Cíle a úkoly výzkumu

Hlavním cílem výzkumného šetření je pomocí kvalitativního výzkumu zjistit míru přínosu využívání dotykové pomůcky iPad a české speciální aplikace EDA Play, která se zaměřuje na rozvoj zrakových funkcí a dovedností u dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku, z pohledu pracovníků v rané péči.

Základní výzkumná otázka

„Jaký je přínos české aplikace EDA Play na rozvoj zrakových funkcí u dětí se zrakovými vadami v raném a předškolním věku?“

Dílčí úkoly k ověření

1. Získání kontaktů a sjednání spolupráce s pracovníky RP.
2. Příprava podkladů pro strukturovaný dotazník.
3. Korespondence a získání výzkumných dat.
4. Zpracování získaných podkladů.
5. Zhodnocení a realizace výsledků výzkumného šetření.

Metodika výzkumu a charakteristika respondentů

Pro získání dat byl vytvořen vlastní dotazník, který je složen z 21 otázek. Dotazník je sestavený z uzavřených a otevřených otázek z důvodu, aby respondentům byla nabídnuta možnost rozsáhlé odpovědi ke kladené otázce. Oslovení respondentů probíhalo na začátku roku 2023, abych zjistila, zda naleznu dostatečné množství ochotných respondentů pro vyplnění mého dotazníku. Dotazník byl poté vytvořen v únoru roku 2023, kdy respondenti dostali možnost tři kalendářních měsíců pro jeho vyplnění. Získané výsledky byly poté sečteny a zaznamenány do grafů, které zajišťují lepší orientaci v získaných datech.

Pro výzkumné šetření bylo osloveno dvacet pět pracovníků v rané péči, avšak pouze 13 z nich mi bylo ochotno odpovědi poskytnout. Při svém výzkumném šetření jsem se zaměřila na pracovníky z rané péče, kteří převážně pocházeli z Jihočeského kraje. Důvodem k tomuto rozhodnutí bylo, že z této části České republiky pocházím a bylo pro mě podstatné se setkat s konkrétními respondenty a osobně je požádat o vyplnění mého dotazníku. Dotazník byl poslán

i pracovníkům rané péče z ostatních krajů, avšak bohužel z velké míry byla návratnost dotazníku minimální. Výhodu mapování převážně v Jihočeském kraji vidím i při porovnání s předešlým výzkumem, který byl zaměřen na využívání dotykových pomůcek, jenž se orientoval na jiné kraje.

5. Interpretace získaných dat a výsledky výzkumu

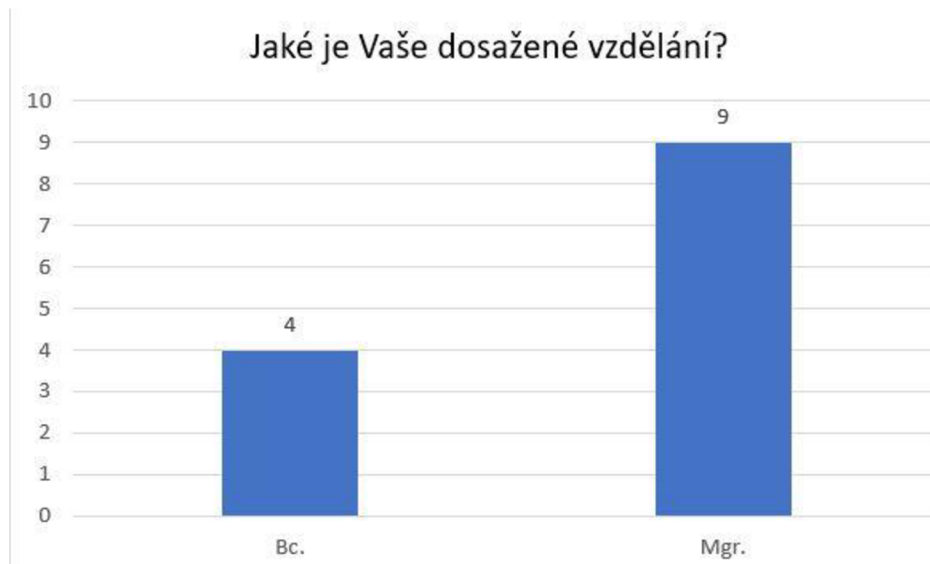
5.1 Obecné informace o respondentech

První a zároveň úvodní část dotazníku byla zaměřena na zjištění obecných informací o tázaných respondentech. Za pomoci otevřených otázek bylo zjišťováno pohlaví, věk, dosažené vzdělání a délka praxe v rané péči.



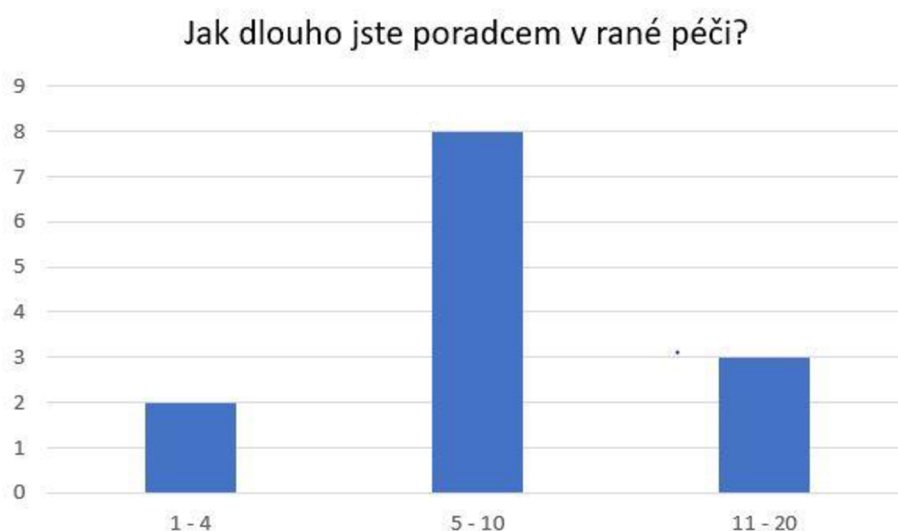
Graf č. 1 – Jaký je Váš věk?

Při dotazníkovém šetření odpovídaly ze 100% ženy, což nám může naznačovat, které pohlaví se do pozice pracovníka v rané péči spíše zaměřuje. Věkový průměr respondentů je 40 let. Nejvíce respondentů je ve věku 40 – 49 let a naopak jen jeden z respondentů představuje věkové rozmezí mezi 20-29 lety, což je z mého pohledu předpokládané, vzhledem k kladeným nárokům na potřebnou praxi v některých centrech rané péče, avšak toto mé tvrzení nemusí být podmínkou.



Graf č. 2 – Jaké je Vaše dosažené vzdělání?

K věkovému rozhraní nám také respondenti zodpověděli i otázku, která se zaměřovala na dosažené vzdělání, kde více respondentů odpovědělo, že dosáhlo magisterského vzdělání a pět respondentů uvedlo vzdělání bakalářské, což nám ale nepoukazuje na délku působnosti na pozici pracovníka v rané péči, jelikož některý z respondentů s bakalářským vzděláním uvedl svou délku praxe v rané péči delší, než někteří respondenti s magisterským vzděláním.



Graf č. 3 – Jak dlouho jste poradcem v rané péči?

Od toho se také odvíjí zkoumaná doba praxe, která je v průměru 8 let, avšak od tohoto data nemůžeme s úplnou přesností vnímat skutečné zkušenosti respondenta z oboru, jelikož otázka se směřovala pouze na dobu práce v rané péči nýbrž ne na celou dosavadní praxi. Nejčastěji

zastoupenou dobu praxe v rané péči nám tedy představuje 5–10 let a nejméně zastoupenou dobu na pozici pracovníka v rané péči je 1-4 roky.

5.2 Zkušenosti respondentů v oblasti využívání moderních dotykových pomůcek

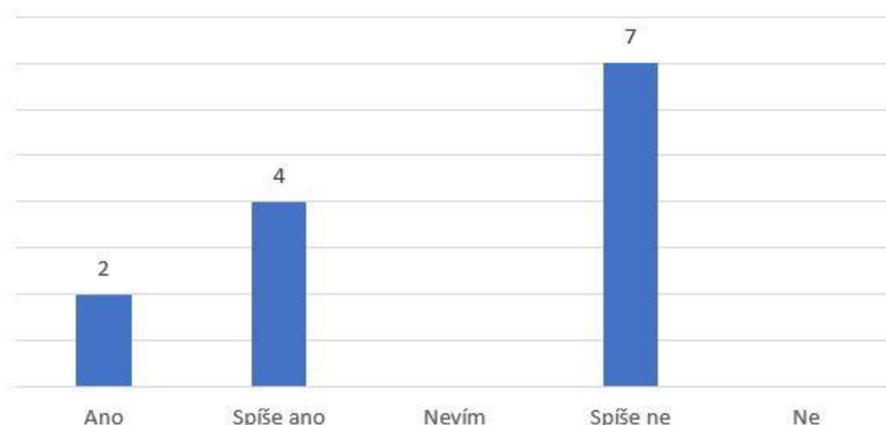
Druhá část dotazníku nám slouží pro objasnění míry využívání moderních dotykových pomůcek, celkové preference respondentů v oblasti pomůcek (tradiční/moderní) a výhody či nevýhody moderních dotykových pomůcek. Respondenti odpovídali na uzavřené, respektive otevřené otázky, které nám umožnily získat více odborného názoru a pohledu na celkové využívání dotykových pomůcek.



Graf č. 4 Využíváte pravidelně moderní dotykové pomůcky při práci s dítětem?

Většina respondentů uvedla, že pro svou pozici poradce v rané péči využívá při práci s dítětem pravidelně moderní dotykové pomůcky. Tento graf nám naznačuje, že moderní dotykové pomůcky se v dnešní době staly významnou součástí pro práci poradce rané péče a jsou často využívány pro stimulaci zraku a rozvíjení zrakových funkcí a dovedností u dětí v raném a předškolním věku. Pouze tři respondenti uvedli, že moderní dotykové pomůcky nejsou jejich nedílnou součástí pro každodenní náplň práce při práci s dítětem.

Preferujete při práci spíše tradiční dotykové pomůcky?



Graf č. 5 – Preferujete při práci spíše tradiční dotykové pomůcky?

Graf číslo 5 nám dále ukazuje, že respondenti mají vyrovnaně odlišené preference ve využívání pomůcek při stimulaci zraku a rozvoji zrakových funkcí u zrakově postiženého dítěte. Dva respondenti v dotazníku uvedli, že dávají razantní přednost spíše tradičním pomůckám před moderními dotykovými pomůckami, jelikož jsou pro ně tradiční pomůcky více „zakořeněné“ a mají k nim bližší pracovní a praktický vztah. Další čtyři respondenti se přiklánějí k této možnosti odpovědi. Naopak sedm respondentů uvedlo, že pro svou práci preferují výhradně moderní dotykové pomůcky, což nám představuje značné zastoupení obou skupin.

Výhody a nevýhody moderních dotykových pomůcek z pohledu odborníků

Za nejvíce uváděnou výhodu respondenti zmiňovali velkou škálu aktivit (aplikací) pro děti. Při takto rozsáhlém výběru je podle nich zcela zajištěné, že dítě nebude po aktivitě znuděné či demotivované, jelikož se nebude stále pracovat s jednou vizuálně vypadající stimulační pomůckou. U této výhody se respondenti zmiňují i o možném přechodu na jinou úroveň při změně zrakových schopností a dovedností dítěte. Jako velkou výhodu respondenti uvedli i snadnou manipulaci a ovladatelnost s dotykovou pomůckou. U dotykové pomůcky nacházejí i výhodu v oblasti uskladnění, kdy je to naopak s tradičními pomůckami někdy velmi obtížné. Dotykové pomůcky někteří respondenti považují i jako příjemné zpestření pro práci s dítětem. Velká část respondentů shledává přínos dotykových pomůcek především v oblasti rozvoje v určitých funkcích a dovednostech.

Respondenti nejčastěji uváděli tyto výhody:

- Velká škála aplikací (uvedlo 8 respondentů)
- Manipulace a snadná ovladatelnost (uvedlo 6 respondentů)
- Uskladnění (uvedli 4 respondenti)
- Rychlá možnost přechodu na jinou úroveň/kategorii (uvedli 3 respondenti)
- Zpestření (uvedli 2 respondenti)

Zlepšené oblasti v rozvoji zrakových funkcí a dovedností u dětí v raném a předškolním věku respondenti zmiňují:

- Motivace, paměť a schopnost udržet pozornost (uvedlo 9 respondentů)
- Schopnost sledování linie a pohybu objektu (uvedlo 7 respondentů)
- Fixace na podnět (uvedlo 7 respondentů)
- Rozvoj motoriky i jemné motoriky (uvedli 6 respondenti)
- Schopnost vnímat za pomoci zraku, sluchu i hmatu současně (uvedlo 5)
- Koordinace oko/ruka (uvedlo 5 respondentů)
- Výraznější chápání zrakových podnětů (uvedli 2 respondenti)

Při otázce nevýhod moderních dotykových pomůcek spatřují respondenti horší reakci při dotyku, než je tomu například u tužky a papíru. Někteří jsou toho názoru, že odpadá hmatový vjem, což vidí jako zásadní problém při používání moderních dotykových pomůcek. Za zásadní nevýhodu považují možný rozvoj závislosti na digitálních zařízeních, kvůli čemu je potřeba hlídat míru užívání u dítěte. Barevně svítící obrazovka bude pro dítě vždy poutavější a zajímavější více, než tradiční pomůcky či hračky. Respondenti zmínili velmi důležitou věc, a to že moderní dotyková pomůcka může zapříčinit nedostatečný rozvoj sociální komunikace. Většinový názor je, že moderní dotykové pomůcky nerozvíjí samostatnost a praktickou dovednost pro běžný život dítěte, protože činnost u těchto pomůcek je jednotvárná. U dítěte se podle tohoto názoru neutváří schopnost manipulace s reálnými předměty a není schopné si za pomoci dotykové pomůcky utvářet reálné představy, jelikož objekt vidí pouze na obrazovce, a ne v reálné podobě.

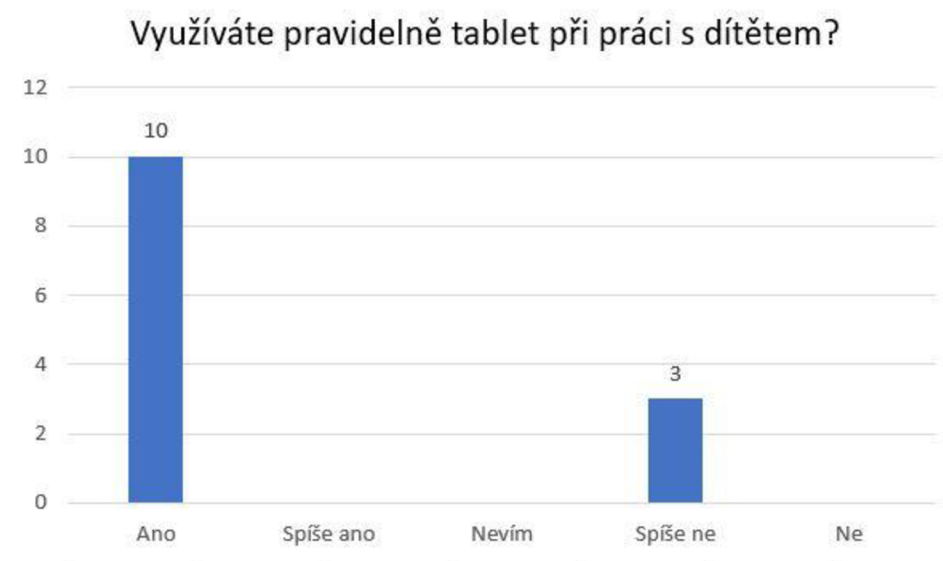
Z praktického hlediska zmínili respondenti pouze jako nevýhodu cenu moderní dotykové pomůcky a snadnou rozbitelnost.

Obecné nevýhody v oblasti rozvoje zrakových funkcí a dovedností u dětí v raném a předškolním věku respondenti uvádějí:

- Nedostatečný rozvoj v sociální komunikaci a hře (uvedlo 8 respondentů)
- Možná závislost na digitálním zařízení (uvedlo 7 respondentů)
- Možná ztráta hmatového vjemu (uvedlo 5 respondentů)
- Nedostatečný rozvoj samostatnosti a praktické dovednosti (uvedli 4 respondent)
- Neschopnost utvářet reálnou představu o objektu (uvedli 4 respondenti)

5.3 Zkušenosti respondentů v oblasti využívání moderní dotykové pomůcky iPad s českou aplikací EDA Play

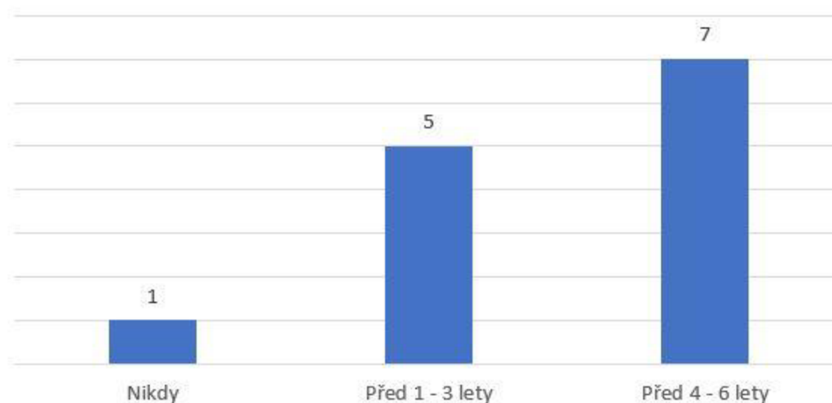
V poslední části je dotazník zaměřen na zmapování využívání pomůcky iPad s českou aplikací EDA Play. Respondentům byly položeny otázky ohledně pravidelnosti využívání pomůcky iPad a k čemu nejčastěji je tato pomůcka pro práci s dítětem využívána. Poslední část dotazníku je nejvíce zaměřená na zjištění názoru a přínosu české aplikace EDA Play, prvního seznámení respondenta s touto aplikací a nastínění výhod a nevýhod u této aplikace. Závěr dotazníku je doplněn i otázkou týkající se zpětné vazby od rodin, které využívají pomůcku iPad s aplikací EDA Play a osobního doporučení respondenta na tuto aplikaci.



Graf č. 6 – Využíváte pravidelně tablet při práci s dítětem?

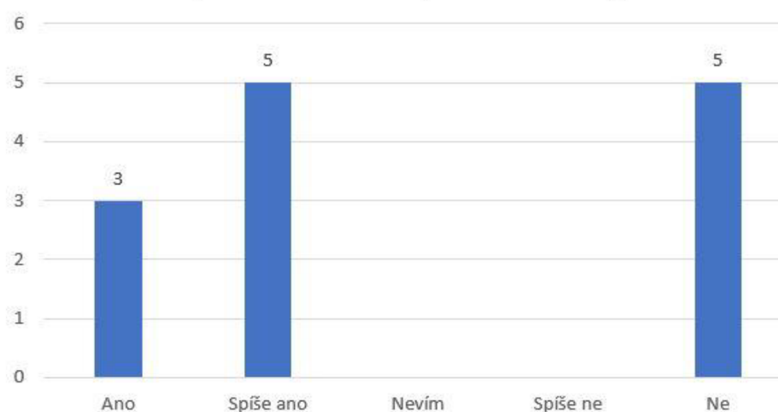
Na otázku, zda jako pracovníci v rané péči využívají pravidelně dotykovou pomůcku při práci s dítětem odpovědělo deset respondentů kladně a tři respondenti záporně. Tři respondenti pod tuto otázku uvedli, že pro svou práci využívají spíše tradiční pomůcky, a proto iPad či tablet využívají jen za účelem motivace a rozptýlení dítěte. Také uvádějí, že při své běžné práci s dítětem používají iPad/tablet zcela výjimečně. Za to velká část respondentů uvedla, že toto zařízení je významnou součástí jejich práce při stimulaci a rozvoji schopností a dovedností u zrakově postiženého dítěte, avšak nikdy nebude jedinou využívanou pomůckou. Respondenti, kteří využívají pravidelně tablet či iPad, se shodují na tom, že tyto zařízení nikdy plně nenahradí podstatu tradičních pomůcek, a proto je potřeba je navzájem při stimulaci a rozvoji zraku kombinovat.

Kdy jste poprvé využili aplikaci EDA Play v praxi?



Graf č. 7 – Kdy jste poprvé využili aplikaci EDA Play v praxi?

Využíváte aktivně aplikaci EDA Play?



Graf č. 8 – Využíváte aktivně aplikaci EDA Play?

Podle průměru respondenti poprvé využili aplikaci EDA Play před 4 roky. Můžeme podle výsledku soudit, že aplikace EDA Play měla největší rozmach v období před 4 až 6 roky, jelikož v tomto období zaznamenalo 7 respondentů tuto aplikaci nejvíce. Naopak se v dotazníku objevil i jeden respondent, který aplikaci ve své praxi nevyužil ani jednou.

Graf číslo 8 nám i vyznačuje, kolik respondentů nyní aktivně aplikaci EDA Play využívá. Můžeme si všimnout, že aplikace si drží své místo při práci s dětmi se zrakovým postižením a je tedy využívána velkou částí respondentů, i třeba jen minimálně. Pět z nich uvedlo, že aplikaci nevyžívá vůbec.

Výhody a nevýhody aplikace EDA Play podle pohledu odborníků

Značnou výhodu spatřuje většina respondentů v možnosti nastavení náročnosti úrovně, která odpovídá specifickým potřebám dítěte. K tomuto nastavení také zmiňují výhodu, kterou aplikace umožňuje, a to je sledování dovednosti úrovně dítěte, podle které mohou pak upravit potřebná cvičení tak, aby dítě co nejvíce rozvíjelo své dovednosti nadále. Pro tuto výhodu je vytvořený i graf číslo 9, abychom si ověřili skutečnost této funkce. Při zrakové stimulaci a rozvoji zrakových schopností si respondenti u aplikace chválí vysokého kontrastu objektu a pozadí. Jako výhodu také uvádějí, že hra je dobře vizuálně provedena i pro malé děti. Motivačním prvkem v aplikaci shledávají také zvukový doprovod namluvený dítětem, který uživatele aplikace pochválí za správnost provedených úkolů, či ho vyzve ke splnění daného úkolu znovu. Respondenti vidí také výhodu v možnosti nastavení úkolů, které oni či sami rodiče dítěti se zrakovým postižením mohou nastavit. Při tomto nastavení je možné nevhodné úkoly zcela vypnout a nastavit jen ty žádané, či jeden konkrétní úkol stále opakovat. Další výhodou je podle nich i možnost procvičovat s dítětem orientaci v barvách a tvarech, než jen pouze zrakové a motorické dovednosti.

Uvedené výhody u aplikace EDA Play podle odborníků:

- Vysoký kontrast objektu a pozadí (uvedlo 7 respondentů)
- Možnost nastavení 4 úrovní (uvedlo 5 respondentů)
- Sledování progresu v dovednosti dítěte (uvedlo 5 respondentů)
- Zvukový doprovod (uvedli 4 respondenti)
- Možnost nastavení potřebných úkolů (2 respondenti)
- Procvičování orientace v barvách a tvarech (2 respondent)

- Vizuálně lákavá pro nejmenší děti (uvedl 1 respondent)

Nevýhody aplikace EDA Play bylo velmi obtížné z dotazníku vyvodit. Přesto, že byl dotazník anonymní, skoro nikdo z respondentů nevýhody nezmínil. Třem respondentům připadá vysvětlování daných úkolů někdy lehce zdlouhavé a dalším dvou respondentům připadají některé úlohy v aplikaci příliš jednotvárné a jednoduché. Tato jednoduchost může znamenat možné zapamatování daných úkolů, které způsobí následné nesoustředění na danou aktivitu probíhající na displeji.



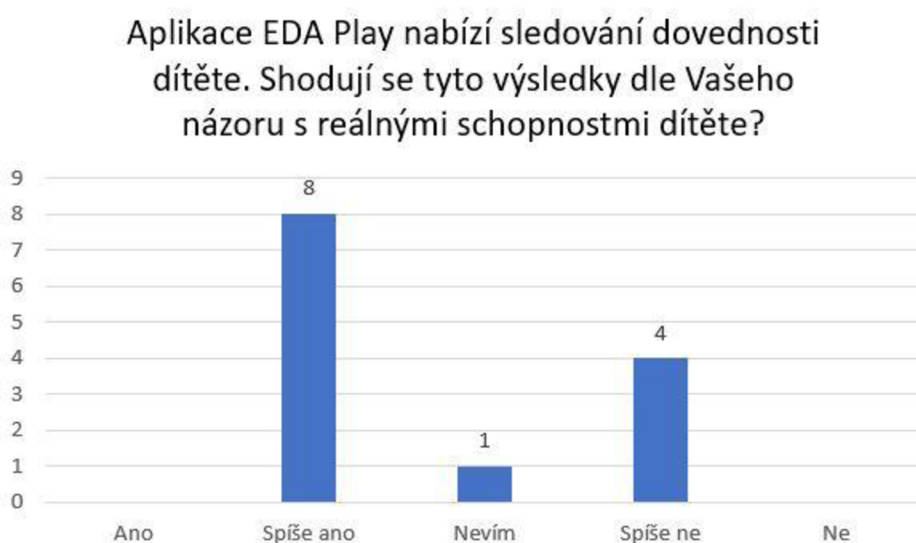
Graf číslo 9. – Máte pocit, že aplikace EDA Play je navržena tak, aby dítě dostatečně motivovala k aktivitě?

Kromě jednoho respondenta, který uvedl, že s aplikací nepracoval vůbec, se všichni respondenti shodli na tom, že aplikace spíše kladně motivuje dítě pro splnění zadaných úkolů. Většina respondentů v dotazníku uvádí, že aplikace EDA Play je pro dítě velice motivující díky svému vizuálnímu vzhledu, a hlavně i zvukovému doprovodu.



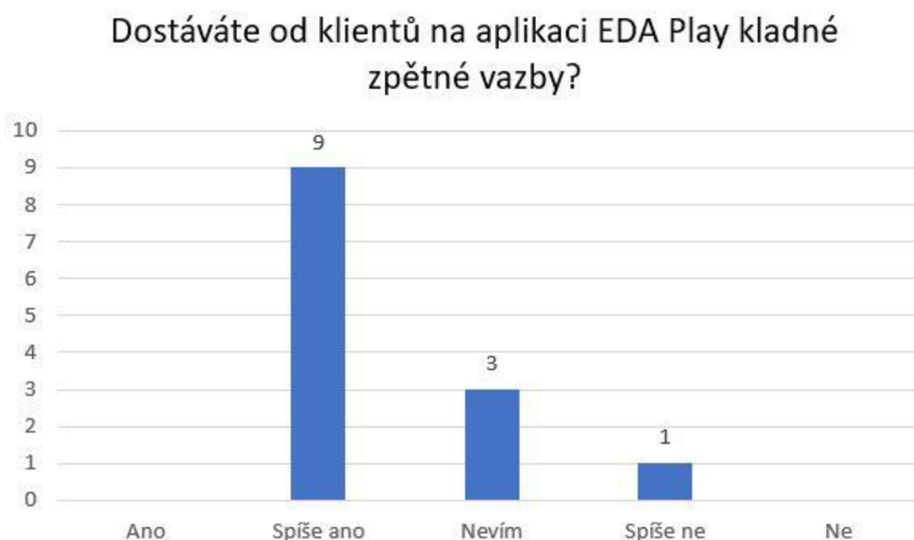
Graf č. 10 – Myslíte si, že aplikace napomáhá k rozvoji zrakových funkcí a je vhodná pro stimulaci?

Všichni respondenti využívající aplikaci EDA Play souhlasí, že je to vhodný prostředek pro rozvoj zrakové funkce a zrakové stimulace u dětí v raném a předškolním věku.



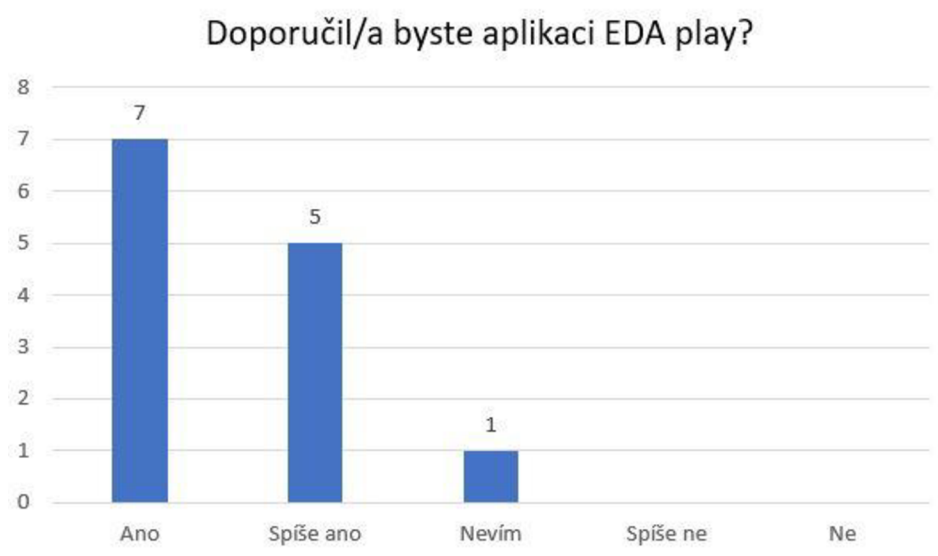
Graf č. 11 – Aplikace EDA Play nabízí sledování dovednosti dítěte. Shodují se tyto výsledky dle Vašeho názoru s reálnými schopnostmi dítěte?

Na tuto otázku odpověděla většina respondentů spíše kladným způsobem. Jeden z nich s aplikací nemá osobní zkušenosti a čtyři respondenti spíše nesouhlasí s tím, že aplikace je dostatečně tak objektivní, aby mohla posoudit reálné schopnosti dítěte.



Graf č. 12 – Dostáváte od klientů na aplikaci EDA Play kladné zpětné vazby?

Devět respondentů uvedlo, že se setkávají spíše s kladnou reakcí od rodin s dětmi se zrakovým postižením, kterým aplikaci doporučili. Někteří respondenti pod tuto otázku uvedli, že pro rodiče je tato aplikace pro stimulaci zraku a zrakových dovedností i jistou odměnou pro dítě. Dva respondenti uvedli, že se nesetkali s kladnou reakcí.



Graf č. 13 – Doporučil/a byste aplikaci EDA Play?

Pouze jediný respondent ze třinácti tázaných uvedl, že by aplikaci nedoporučil, protože se s ní nikdy ještě nesetkal v praxi. Ostatní respondenti na aplikaci nahlížejí pozitivně.

Diskuze

Cílem bakalářské práce bylo zjištění míry využívání moderních dotykových pomůcek a pomůcky iPad s českou aplikací EDA Play. Výzkumným šetřením byly zpracované názory pracovníků rané péče na moderní dotykové pomůcky, jejich aktuální využívání v praxi a také jejich pohled na výhody a nevýhody těchto pomůcek. Stejný postup zjišťování informací nás zajímal i u aplikace EDA Play, která je zaměřena na rozvoj schopností a dovedností zrakově a kombinovaně postižených dětí v raném a předškolním věku.

Z 25 respondentů jich na dotazník bylo ochotno odpovědět 13. Stejně tak jako v předchozím výzkumu od doktorky Růžičkové z roku 2012 byly mezi respondenty zastoupeny pouze ženy převážně věku okolo 40 let, které mají vysokoškolské vzdělání, převážně magisterské. Průměrná délka praxe respondentů v rané péči je 8 let. Po obdržení souhlasu se zapojením do výzkumu, byl respondentům osobně doručen vlastní dotazník obsahující 21 otázek pokrývajících téma této bakalářské práce.

Větší část respondentů pravidelně využívá moderní dotykové pomůcky, stále však používají i tradiční pomůcky, u kterých shledávají jejich roli za nezastupitelnou. Přínos moderní dotykových a tradičních pomůcek považující odborníci za srovnatelný. S tímto tvrzením souhlasí i výzkum paní doktorky Růžičkové (2012). Hlavní přínos ve využívání moderních dotykových pomůcek spatřují především v širokém spektru aplikací, které umožňují zpestření zrakové terapie a stimulace, dále ve snadné ovladatelnosti a v rozvoji zrakových funkcí a dovedností v oblasti motivace, paměti, schopnosti udržení pozornosti. Podle výsledků výzkumného šetření paní doktorky Růžičkové (2012) s těmito výhodami souhlasí i respondenti z tohoto výzkumu. Mimo přínos byli respondenti dotazováni na nevýhody spojené s používáním moderních dotykových pomůcek. Za zásadní nevýhodu považují možný rozvoj závislosti na digitálních zařízeních, a také snížení schopnosti v rozvoji sociální komunikace a samostatnosti. Podle jejich názory tyto moderní dotykové pomůcky neposkytují dostatečnou stimulaci hmatu, čímž je ztíženo vytváření reálné představy o objektu. I tyto získané výsledky odpovídají výsledkům z výzkumu doktorky Růžičkové (2012).

Ze širokého spektra aplikací byla pro tento výzkum vybrána česká aplikace EDA Play, která byla navržena odborníky ze střediska pro ranou péči EDA. Z odpovědí respondentů je možné odpovědět na výzkumnou otázku „Jaký je přínos české aplikace EDA Play na rozvoj zrakových funkcí u dětí se zrakovými vadami v raném a předškolním věku?“ a vyvodit závěr, že aplikace EDA Play je stále využívaným prostředkem pro zrakovou stimulaci pro děti v raném a

předškolním věku, jako tomu bylo ve výzkumu z roku 2012 paní doktorky Růžičkové. Přínosem aplikace EDA Play je možnost sledování zlepšující se úrovně dítěte, podle které je možné nastavit úlohy rozvržené do 4 úrovní tak, aby se dítě mohlo rozvíjet i nadále. Většina respondentů se shoduje na tom, že toto sledování věrohodně odráží reálné schopnosti dítěte. Respondenti z tohoto i předešlého výzkumu (Růžičková, 2012) shledávají výhody této aplikace ve vysokém kontrastu objektu a pozadí, dále v již zmíněném sledování progresu a motivačním zvukovém doprovodu. Za nevýhodu menšina respondentů považuje zdoluhavé vysvětlování úloh a některé úlohy považují za jednotvárné a jednoduché. I přes uvedené nevýhody by všichni respondenti, kteří mají zkušenost s využíváním aplikace EDA Play, by tuto aplikaci doporučili.

Závěr

Tato bakalářská práce na téma „Využívání moderních dotykových pomůcek při podpoře rozvoje zrakových funkcí dětí se zrakovým postižením v raném a předškolním věku“ byla vytvořena za účelem seznámení čtenářů s vývojem dítěte v raném a předškolním věku a vlivu zrakového postižení na tento vývoj. Práce byla zaměřena na popis služeb rané péče, zrakovou stimulaci a zrakovou terapii za pomoci moderních dotykových pomůcek iPad a české aplikace EDA Play.

Cílem praktické části práce bylo odpovědět na výzkumnou otázku „Jaký je přínos české aplikace EDA Play na rozvoj zrakových funkcí u dětí se zrakovými vadami v raném a předškolním věku?“, čehož bylo dosaženo pomocí dotazníkového šetření. Z výsledků dotazníkového šetření zodpovězeného odborníky ze středisek rané péče lze vyvodit, že tato aplikace má v terapii pozitivní přínos a je těmito odborníky v praxi využívána.

Podle tohoto celkového závěru můžeme usoudit, že se od posledního výzkumu z roku 2012 od PhDr. Kamily Růžičkové, Ph.D. celková popularita moderních dotykových pomůcek a aplikace EDA Play navýšila a celkové využívání těchto stimulačních prostředků je pracovníky v rané péči o poznání větší než před více než 10 lety.

Vzhledem k současnému technologickému vývoji je výhodné tyto pomůcky využívat, proto je nutné odborníky na ranou péči s těmito prostředky seznámovat a proškolit je v jejich používání v terapii u zrakově postižených dětí.

Otázkou však zůstává, zda se tito odborníci budou chtít přizpůsobit novým technologiím, a tím i novým možnostem.

Seznam literatury

HAMADOVÁ P., KVĚTOŇOVÁ L., NOVÁKOVÁ Z. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1.

HRADILKOVÁ, T. *Raná péče pro rodiny s dětmi se zrakovým a kombinovaným postižením*. Praha: Středisko rané péče Praha, 1998, ISBN 80-238-3267-0

KAPR, J., *Dokument o současném stavu a perspektivách zabezpečení rané péče, Projekt Dánsko- české spolupráce 2002, Evropská agentura pro rozvoj speciálního vzdělávání*

KEBLOVÁ, A. *Hmat u zrakově postižených. 1. vyd.* Praha: Septima, 1999. 40 s. ISBN 80-7216-085-0.

KEBLOVÁ, A. *Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením*. Praha: Septima, 1996. ISBN 80-85801-65-5.

KEBLOVÁ, A. *Zrakově postižené dítě*, Praha, Septima, 2001, ISBN 80-7216-191-1

KEBLOVÁ, Alena. *Zrakově postižené dítě. 1. vyd.* Praha: Septima, 2001, 67 s. ISBN 80-721-6191-1.

KIEDROŇOVÁ, Eva. *Rozvíjej se, děťátko. 1. vyd.* Praha: GRADA, 2010. 379 s. ISBN 978-802-4737-447.

KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory. 1. vyd.* Praha: GRADA Publishing, 2016. 328 s. ISBN 978-80-271-9364-6.

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

KOMÁREK, Vladimír. *Dětská neurologie: vybrané kapitoly. 2. vyd.* Praha: Galén, 2008. 195 s. ISBN 978-80-7262-492-8.

KOMÁREK, Vladimír., ZUMROVÁ, Alena. *Dětská neurologie: vybrané kapitoly. 2. vyd.* Praha: Galén, 2008. 195 s. ISBN 978-80-7262-492-8.

KOSOVÁ, K. A kdo je ten instruktor stimulace zraku? *Raná péče*. PR EDA: Praha, 2013, č.1.

KRAUS, H. et al. *Kompendium očního lékařství*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-079-1.

KUDELOVÁ, I., KVĚTOŇOVÁ, L. *Malé dítě s těžkým poškozením zraku*. Brno: Paido, 1996. ISBN 80-85931-58-8.

KUDELOVÁ, KVĚTOŇOVÁ, L. *Malé dítě s těžkým postižením zraku*. Paido: Brno, 1996. ISBN 8085931249.

KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Oftalmopedie*, Paido, Brno 1998, ISBN 80-85931-58-8

LANGMEIER, Josef. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 2. vyd. Praha: AVICENUM, 1983. ISBN 80-201-0098-7

LANGMEIER, Josef., KREJČÍŘOVÁ, Dana. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 1998. 343 s. ISBN 80-716-9195-X.

LANGMEIER, Josef., MATĚJČEK, Zdeněk. *Psychická deprivace v dětství*. 2., přeprac. vyd. Praha: SZdN. 1968. 383 s. ISBN nevedeno.

LUDÍKOVÁ, L. 2004. *Tyflopedie předškolního věku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0955-0

MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých pacientů s nízkým vizem*, Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-476-4.

OPATŘILOVÁ, Dagmar., ZÁMEČNÍKOVÁ, Dana. *Možnosti speciálně pedagogické podpory u osob s hybným postižením*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2008. 180 s. ISBN 978-80-210-4575-0.

POTMĚŠIL, M. (ed.). 2015. *Speciálněpedagogická intervence u dětí v raném věku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Ostatní odborné publikace. ISBN 978-80-244-4432-1

ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0629-2.

ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 3. uprav. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2433-0.

ŠPAŇHELOVÁ, Ilona. *Dítě v předškolním období*. Praha: Mladá fronta, 2004. Žijeme s dětmi. ISBN 80-204-1187-9.

ŠŮLOVÁ, Lenka. *Raný psychický vývoj dítěte*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 248 s. ISBN 80-246-0877-4.

THOROVÁ, K. 2015. *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0714-6

VÁGNEROVÁ, M.: *Patopsychologie II*. Liberec: TU 1995. Composite authors: Touch, representation and blindness. New York: Oxford University Press 2000.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie pro obor speciální pedagogika - vychovatelství*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2008. 127 s. ISBN 978-80-7372-306-4

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 1999. 353 s. ISBN 978-80-7184-803-5.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychologie handicapu*. 2.vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2003. ISBN 80-7083-772-1.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0956-8.

VÁGNEROVÁ, Marie., LISÁ, Lidka. *Vývojová psychologie*. Dětství a dospívání. 3. vyd. Karolinum: Praha, 2021. 544 s. ISBN 978-80-246-4961-0.

VÍTKOVÁ, M. (ed.) *Integrativní speciální pedagogika*. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-071-9.

VÍTKOVÁ, M.: *Integrativní speciální pedagogika*. Brno: Paido 2004. ISBN 80- 7315-071-9.

ZELINKOVÁ, Olga. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program: [nástroje pro prevenci, nápravu a integraci]*. Praha: Portál, 2001. Pedagogická praxe. ISBN isbn80-717-8544-x.

ŽÁČKOVÁ, Hana a Drahomíra JUCOVIČOVÁ. *Smyslové vnímání*. 2. vyd. Praha: D + H, 2007. Metody reedukace specifických poruch učení. ISBN 978-80-903579-9-0.

Jiné zdroje:

Klasifikace zrakového postižení podle WHO [online] SONS ČR, [cit. 11.března 2009]. Dostupné na www: <http://www.sons.cz/klasifikace.php>

Informace o možnostech tréninku zraku s využitím pomůcky EDA PLAY: <http://www.edaplay.cz>