

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA PSYCHOLOGIE

**Vliv digitálních technologií na rozvoj digitální
gramotnosti v předškolním věku**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Denisa Holanová

Předškolní a mimoškolní pedagogika, Obor Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: PhDr. et PaedDr. Věra Kosíková Ph.D.

Plzeň, 2021

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

V Plzni, 25. 6. 2021

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat PhDr. et PaedDr. Věře Kosíkové Ph.D. za ochotu, vstřícnost, cenné rady a pomoc při zpracování dané bakalářské práce.

Vliv digitálních technologií na dítě předškolního věku

Obsah

1 První kapitola	8
1.1 Charakteristika předškolního období	8
1.1.1 Předškolní výchova a vzdělávání	8
1.1.2 Vývojová specifika dětí předškolního věku	9
1.1.3 Činnosti dítěte předškolního věku	12
1.2 Digitální a ICT technologie	16
1.3 Digitální gramotnost v MŠ	17
1.3.1 Digitální a mediální gramotnost z pohledu RVP PV	19
1.3.2 Rizika spjatá s užíváním digitálních technologií	20
1.3.2 Úloha učitele, rodiny a školy při využívání digitálních technologií	21
2 Druhá kapitola	24
2.1 Výzkumné cíle a otázky praktické části	24
2.2 Metodika postupu výzkumného šetření	24
2.2.1 Popis předvýzkumu a výzkumu	24
2.2.2 Vstupní šetření	25
2.2.3 Průběh výzkumu	26
2.3 Činnosti zařazované v průběhu výzkumu	27
2.3.1 Tvorba v aplikaci Face Swap	27
2.3.2 Cyklus motýla – tvorba v aplikaci Quiver	29
2.3.3 Já a moje pocity – využití fotoaparátu	30
2.3.4 GPS v akci	31
2.3.5 Výukové aplikace	32
2.3.6 Souhrná evaluace činností ze které vychází metodika	34
2.4 Shrnutí výzkumného šetření	34
2.4.1 Výstupní šetření	34
2.4.2 Porovnání vstupního a výstupního šetření	35
2.5 Odpovědi na výzkumné otázky	36
2.5.1 Závěry výzkumu	36
2.5.2 Metodická řada vycházející z pedagogické evaluace	37

Seznam zkratek

TVP – třídní vzdělávací plán

ŠVP – školní vzdělávací plán

RVP PV – Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

MŠ – mateřská škola

ZŠ – základní škola

ICT – komunikační a informační technologie

GPS – globální polohový systém

DT – digitální technologie

EU – evropská unie

Úvod

„Samotná technika není dobrá ani špatná (záleží na kontextech použití a úhlech pohledu), ani neutrální (protože cosi podmiňuje a k čemusi nutí, protože někde otevírá a jinde zavírá spektrum možností).“ (PIERRE LÉVY)

Digitální technologie nás v dnešním světě doslova obklopují a je téměř nemožné se jim vyhnout. Stávají se součástí našich životů a v některých případech nás mohou dokonce ovládat. Setkáváme se s nimi na denní bázi, ráno s nimi vstáváme a večer usínáme. Mobilní telefony nahrazují fotoaparát, budík, poznámkový blok či kalendář. Obrazovky na nás čekají v práci či dokonce při cestě do zaměstnání. Jestliže se jim nedokážeme vyhnout my, jak se jim potom mohou vyhnout děti? Práce poukazuje na to, jakým způsobem lze právě digitální technologie do života dítěte zařazovat, čeho se úplně vyvarovat a jak smysluplně zprostředkovat možnosti, které digitální technologie dětem přinášejí.

Z odborných publikací je možné se dočíst, jak významný je vývoj jedince právě v období předškolního věku, kdy pokládá nejzásadnější základy pro zbytek života. Dítě se velmi zásadně rozvíjí ve všech oblastech vývoje. S měnící se dobou a společností přicházejí různé náhledy na možnosti rozvoje dítěte, které s sebou přinášejí i digitální technologie.

Vývojem je dítě obzvláště v předškolním věku provázeno rodinou a společností, primárně MŠ, či jinou institucí, do které dochází před vstupem do ZŠ. Bakalářská práce se ve své teoretické části snaží poukázat na možnosti rodiny a učitele MŠ při zařazování digitálních technologií do života dítěte, možné negativní dopady a vyvážené začleňování s rozvojem dalších oblastí rozvoje.

Cílem praktické části je samotný výzkumy na základě zařazování tabletu do vlastní praxe v MŠ a tvorba metodiky, která může umožnit dalším učitelům či rodičům smysluplné zařazování digitálních technologií do života dítěte.

1 První kapitola

1.1 Charakteristika předškolního období

Následující kapitola zahrnuje stěžejní body vývoje dítěte. Popisuje vývojová specifika oblasti kognitivní, sociální a emociální s ohledem na využívání digitálních technologií. Právě znalost vývojových specifik umožňuje kvalitnější zařazování digitálních technologií do života dítěte. Dále kapitola pojednává o činnostech předškolních dětí. Zároveň poukazuje na propojení těchto činností s digitálními technologiemi.

Předškolní období je označováno věkem mateřské školy. To je však zavádějící, neboť některé děti MŠ nenavštěvují, a především rodinná výchova hraje v životě dítěte hlavní a nezastupitelnou roli. MŠ na takové výchově pouze staví a zajišťuje další rozvoj dítěte. Období předškolní věku chápeme od narození do 6-7 let. To lze rozdělit na mladší předškolní věk (do tří let) a starší předškolní věk (3-6 let). Z hlediska uvedeného dělení nastává někdy problém, kdy je o obdobím před třetím rokem uvažováno stejně, jako o období po třetím roce. To není vzhledem k významným charakteristikám těchto dvou období, a především jejich předělu rozumné. Rozdíly lze pozorovat v socializaci, náhledu na svět, pojetí osobnosti, motorickém vývoji, vývoji řeči, kognitivním vývoji i rozvoji základních schopností a dovedností (Vágnerová, 2012. s. 177; Průcha, Kořátková, 2013, s. 48-51).

1.1.1 Předškolní výchova a vzdělávání

Předškolní výchova představuje působení a péči, kde nad vzděláváním převládá výchova. Výchova v předškolním období zahrnuje komplexní procesy rozvoje. Které mohou být spontánní i záměrně navozené. Ty souvisí se zvolenou vzdělávací nabídkou, která by měla být vybírána s ohledem na individuální rozvoj každého dítěte (Průcha, Kořátková, 2013, s. 48-51).

Předškolní vzdělávání se zabývá dětmi v předškolním období a realizuje se v předškolních zařízeních, kterým rozumíme mateřské školy, speciální mateřské školy a přípravné třídy. V těchto zařízeních na děti působí vlivy výchovné i vzdělávací. Vzděláváním chápeme cílené a organizované působení, jehož záměrem je získání tzv. kompetencí budoucího školáka. Tím není míněno formování dítěte dle určité představy, ale pouze vytvoření dobrých základů pro další vzdělávání. Výchovné a vzdělávací vlivy by neměly být nahodilé a nepromyšlené. Naopak by mělo být cílem, aby výchovné a vzdělávací kroky byly

plánované, promyšlené, připravené. Důležité je jejich záměr, který se dá kontrolovat a hodnotit (Opravilová, 2016, s. 10-12).

Dle Opravilové (2016, s. 11) můžeme určit činitele každého výchovného a vzdělávacího procesu takto:

- *„osobnost jednice, který je vychováván;*
- *sociální a přírodní prostředí, ve kterém se pohybuje;*
- *cíl, ke kterému směřujeme;*
- *prostředky, které k realizaci cíle zvolíme;*
- *my sami a naše jednání, které na dítě působí.“*

V dnešní době na jedince působí mnoho faktorů a jedním z nich jsou právě digitální technologie. Zasahují do většiny oblastí lidského, tedy i dětského života. Dítě se s nimi setkává dříve než v předškolním věku, neboť jsou součástí většiny domácností. V předškolním období by daný fakt měl být zohledněn a užívání technologií probíhat smysluplně. Ve výchovném a vzdělávacím procesu je třeba brát v úvahu rozvoj tzv. kompetencí budoucího školáka a volit takové kroky i při zařazování digitálních technologií do výchovy či vzdělávání. Jasně volený záměr by měl být měřitelný a vzdělávací kroky plánované, připravené a promyšlené. V souvislosti s DT lze rozvíjet nejen kompetence potřebné k jejich využívání ale také další kompetence zařazované do předškolního vzdělávání. Potom závisí na volených metodách a formách výuky, pomocí kterých lze určité kompetence rozvíjet.

1.1.2 Vývojová specifika dětí předškolního věku

Kognitivní

V období kolem čtyř let je specifické intuitivní myšlení, kdy dítě ještě nerespektuje zákony logiky. Umí již vyvozovat závěry, především z toho, co vidí, či vidělo. Dítě nechápe, že určité situace můžeme posuzovat z více stránek. Svět má pro něj přesně takovou podobu, jakou vidí a je velmi provázáno s přítomností. To, co vidí je doopravdy, což přináší také pocit jistoty. I uvažování je spojeno s přítomností, kdy dítě uvažuje z hlediska toho, co je pro něj atraktivnější a lépe uspokojí jeho momentální potřeby. Takový způsob nazýváme egocentrický. (Langmeier, Krejčíková, 2006, s. 90-93; Vágnerová, 2012, s. 177-180).

Chápání času utváří především vztah dítěte k času, který je významně ovlivněn přítomností, ta je pro dítě nejdůležitější. Dítě nikam nespěchá a soustředí se především na přítomný okamžik. To, co právě vidí a prožívá, je pro něj nejdůležitější. Právě proto se porozumění času rozvíjí pomalu. Dítě chápe pojmy před a po, rozlišuje delší a kratší časový úsek. Dokáže rozčlenit čas, především pomocí dnů v týdnu, má povědomí o ročních obdobích a částečně zná i jejich význam. V porozumění těmto jevům pomáhá dítěti především cykličnost, se kterou se opakují a jejich typické znaky (Vágnerová, 2012, s. 192-193).

I v chápání prostoru se odráží posuzování dle toho, jak se dítěti věci jeví. Z toho důvodu mají předškolní děti tendenci přeceňovat velikost toho, co je blíž a podceňovat velikost objektu, který je dál. V tomto období nedělá dítěti problém rozlišit pojmy nahoře a dole. Pojmy vpravo a vlevo jsou však pro dítě v tomto období velmi náročné, jejich pozice je totiž značně proměnlivá (Vágnerová, 2012, s. 192).

Specifika kognitivního vývoje je důležité mít na paměti i při používání DT dětmi. Velmi zásadní roli sehrává intuitivní myšlení a vázanost dítěte na daný moment. Při využívání DT mladšími dětmi je patrná neschopnost rozdělit dění na obrazovce s děním v reálném životě. U dětí před druhým rokem to platí dvojnásobě. Dítě do dvou let pro efektivní kognitivní vývoj potřebuje poznávat reálný svět. Teprve po druhém roce života je adekvátní využívání digitálních technologií. Nicméně je stěžejní vytvářet spojení mezi tím, co je na obrazovce se zkušenostmi v reálném životě (Uhls, 2018, s. 41-51).

Emoční

V předškolním období je emoční vývoj velmi intenzivní, rozvíjí se emoční inteligence, regulace či sociální emoce. Citová rovnováha dítěte souvisí s jeho okolím a učením nápodobou, kdy dítě pozoruje a vnímá vzorce chování lidí v blízkém okolí. Klíčovým je pocit bezpečí a jistoty v rámci rodiny, na jehož základě u dítěte převažují pozitivní pocity a lépe se vyzná v pocitech druhých lidí. Proměna emočního prožívání je závislá na zralosti CNS či úrovni uvažování. Emoční ladění úzce souvisí s typem temperamentu, který je stěžejní při osvojování schopnosti emoční regulace (Vágnerová, 2012, s. 218-222; Langmeier, Krejčíková, 2006, s. 93-98).

Úroveň emočního prožívání je u dětí předškolního věku již stabilnější a vyrovnanější. Dokážou lépe rozeznat příčiny, které k prožitkům vedou. Umí vyjádřit nespokojenost a

zároveň se s ní lépe vyrovnávat. Vztek a zlost projevují především v kontaktu s vrstevníky nebo při častých příkazech a zákazech, kdy se cítí frustrováni a jejich emoční kontrola selhává. Projevy strachu bývají často spojovány s představivostí dítěte nebo silnou negativní zkušeností. Velký význam a rozvoj má v předškolním věku smysl pro humor, který úzce souvisí s rozvojem jazykových kompetencí, je označován jako projev důvěrnosti a velmi posiluje kamarádské vztahy (Langmeier, Krejčíková, 2006, s. 93-98).

Intenzivně se rozvíjí i emoční inteligence, kdy děti začínají lépe chápat svoje pocity i pocity druhých lidí. Snadněji ovládají své emoce a dokážou oddálit vlastní uspokojení. Lépe chápou význam emocí a na základě zkušenosti dokážou odhadnout, které pocity mohou nastávat v určitých situacích. Komplikovanost a různorodost emocí, které lze prožívat najednou či různě chápe předškolní dítě teprve kolem šestého roku s rozvojem kognitivního zpracování. Součástí emoční inteligence je schopnost empatie a orientace v prožitcích druhého, kterou dítě v předškolním období již disponuje. Starší předškolní děti dovedou chápat i to, že ne všechny emoce musejí lidé dávat přímo najevo, ale že je mohou s určitým záměrem dokonce maskovat. Dítě v tomto věku se dokáže velmi dobře vcítit do pocitů jiného člověka, někdy dokonce natolik, že dojde k přenosu emoce na dítě samotné. Rozvoj nastává i v oblasti sebehodnotících emocí, kdy dítě dovede prožívat hrdost či pocity viny. S nimi se rozvíjejí i vztahové emoce jako je láska, sympatie a nesympatie či dokonce soucit a pocit sounáležitosti. Které jsou úzce spojeny s úrovní emoční regulace, což ovlivňuje míru popularity, přizpůsobení či schopnost získat sympatie (Vágnerová, 2012, s. 218-222; Langmeier, Krejčíková, 2016, s. 93-98).

V rozvoji výše uvedených oblastí emocí jsou stěžejní zkušenosti dítěte a přístupy rodičů či učitelů. Porozumění jednotlivým emocím mohou napomáhat rozhovory s dospělými, čtení pohádek, vyprávění příběhů. Především kvalita popisu a vysvětlení emocí ze strany dospělých. To platí i u využívání DT, kdy je velmi důležitý přístup dospělé osoby jako vzoru, podle kterého se dítě řídí. Rodič jde při používání DT příkladem, zajímá se o dítě, zažívá DT přímo s dítětem. Komunikuje citlivý obsah, podává konstruktivní vysvětlení, klade dítěti otázky. V daném případě mohou být DT z hlediska emočního vývoje prospěšné. Některé hry, aplikace či tvorby zajišťují velmi kvalitní obsah pro rozvoj emoční regulace a inteligence. V opačném případě, obzvláště při jejich nadužívání a používání jako zklidňujícího prostředku může docházet k neschopnosti emoční regulace. Zejména při používání DT je

důležité sledovat individualitu jedince, jeho emoční ladění, které úzce souvisí s typem temperamentu. Volit adekvátně obsahy, které dítě využívá a sleduje. Zohledňovat vlivy světla, jež z DT vyzařuje. Na některé jedince může působit dráždivě a narušovat jejich emoční ladění (Langmeier, Krejčíková, 2006, 93-98; Vašíčková, 2018, s. 28-30).

Sociální

Stěžejní roli ve vývoji jedince představuje socializace, která provází člověka během celého života, v tomto období ji lze chápat jako rozhodující a kritickou. Socializací rozumíme uvádění do společenství lidí, kde hlavní význam hraje rodina, ve které se dítě prvotně setkává s rolí a zařazuje se do společnosti. Na základě socializace se vyvíjí emoční vztah k osobám ve společenském okolí, chápání norem, osvojování sociálních rolí a společensky očekávaných vzorců chování. Při vstupu do mateřské školy je důležitý vztah s učitelkou, která pro dítě představuje jednu z dalších dospělých autorit. Takový vztah nabývá velmi osobního charakteru, přináší pocit jistoty a emoční akceptaci. Dalším klíčovým faktorem pro socializaci je vztah s vrstevníky, který přináší ovlivnění oblastí kognitivní a emoční, rozvíjí vlastnosti a sociální dovednosti, zajišťuje uspokojení potřeb a získávání nových zkušeností. To vše se děje především prostřednictvím hry, která má v životě dítěte nezaměnitelnou důležitost (Langmeier, Krejčíková, 2006, s. 93-97; Vágnerová, 2012, s. 223-225).

Pomocí digitálních technologií lze socializaci prohlubovat. Především prostřednictvím společné tvorby, řešení problémů, her a úkolů, které DT mohou nabídnout. Podporují také spojení mezi lidmi, kteří z nějakého důvodu nemohou být v osobním kontaktu. Dobu určenou k videohovoru není adekvátní dětem započítávat do celkového času stráveného s DT. V konkrétní moment dítě používá DT, ale primárně zažívá formu kontaktu s okolím. Existují dokonce programy jako je eTwinning, který umožňuje komunikaci a spolupráci tříd MŠ z různých koutů EU navzájem. Zprostředkovává socializaci dalšího stupně a napomáhá dítěti vnímat daleko širší okolí a zároveň poznávat normy či pravidla jiných zemí a získávat tak nové zkušenosti.

1.1.3 Činnosti dítěte předškolního věku

Hra

Pro dítě je nejpřirozenější a nejdůležitější činností, skrze kterou rozvíjí celou svoji osobnost. Stává se hlavní náplní času, rozvíjí všechny potřebné oblasti, na které se zejména

v předškolním věku zaměřujeme (jemná motorika, koordinace, sociální dovednosti, osobnostní a kognitivní charakteristiky aj.) a má nespočet dalších významů. Prostřednictvím hry se dítě učí, aniž by o tom vědělo. Využívá terapeutický, relaxační či uklidňující potenciál. Není tedy pochyb, že hra je pro dítě předškolního věku významnou činností a pokládá stěžejní základy socializace (Mertin, Gillernová, 2015, s. 57-60; Bednářová, Šmardová, 2007, s. 59-60).

V začátcích předškolního období se objevuje paralelní hra, děti si hrají vedle sebe, avšak každé samostatně. První společnou hrou je hra asociativní. Při osvojování sociálních rolí přichází hra kooperativní, kde každé dítě něčím přispívá a společně vytváří určitý celek, děti spolupracují a zároveň prosazují vlastní nápady a osobnostní kvality. Tím velmi rychle narůstá umění porozumění jeden druhému a zároveň se objevují prvky vedení. Ukazuje se soupeřivost a podřízenost. Konstruktivní či realistický typ her přináší možnost konstruovat z různých materiálů a rozvíjet tak rozličné oblasti vývoje dítěte. Iluzivní typ rozvíjí představivost a fantazii, spočívá v používání předmětů v přeneseném významu, kdy obyčejný klacek může představovat hned několik věcí. Úkolové hry umožňují dítěti prožívat sociální role, které v běžném životě ještě nezastává a tím získává zkušenosti v rámci jejich budoucího naplňování (Langmeier, Krejčíková, 2006, s. 100-103).

Hra představuje spontánní vyjádření aktivity a v současné době je doceněna i v mateřských školách, kde ji nazýváme hrou volnou. Vedle té mohou mít hry v mateřské škole i vzdělávací a výchovný charakter. Didaktické hry obsahují záměr, pravidla, námět a rozvíjí u dítěte určité schopnosti a dovednosti. Tento charakter mohou zastávat i volené hračky, které dítě následně využívá ve volné hře (Oprailová, 2016, s. 86-88).

Pokud chceme hru využívat v předškolním věku ve výuce a sledujeme naplnění výchovných a vzdělávacích záměrů, pak jsou dle Oprailové (2016, s. 87) podstatná hlavně psychologická a pedagogická východiska, podle nichž lze hry dělit následovně:

- *„podle schopností, které rozvíjejí (smyslové, pohybové, intelektuální, speciální);*
- *podle typů činnosti (napodobovací, dramatizující, konstruktivní, fiktivní);*
- *podle místa, kde probíhají (exteriérové a interiérové);*
- *podle počtu hráčů, kteří se jich zúčastní (individuální, skupinové, párové);*

- *podle věku (hry kojenců, batolat, předškoláků);*
- *podle pohlaví (dívčí, chlapecké);*
- *podle ročních období, lokálních a tradičních zvyků.“*

Prostřednictvím digitálních technologií lze hru realizovat a zařadit ji do výše uvedených kritérií. DT mají takové vlastnosti, které mohou hru podporovat a zároveň narušovat. Nejzásadnějším by měl být fakt, kdy hra prostřednictvím DT nepřevládá nad jinými typy her a nevytlačuje je tak ze života dítěte. Využijeme-li široký potenciál her a aplikací, které DT nabízí, můžeme u dítěte prostřednictvím hry rozvíjet mnohé schopnosti a dovednosti. Jelikož je hra v životě dítěte nejzásadnější, mělo by z ní vycházet i učení a vzdělávací záměr. Všechny níže uvedené typy učení probíhají daleko snáze, pokud jsou zprostředkovány formou hry. Hry prostřednictvím DT technologií mohou mít didaktický, tedy vzdělávací charakter. Zároveň mohou velmi dobře rozvíjet fantazii a představivost nebo podporovat vlastní vyjádření dítěte. V tomto případě záleží na volbě příslušné aplikace či činnosti prováděné prostřednictvím DT (Uhl, 2018, s. 54-55).

Učení

Od hry se dostáváme k učení, v jeho nepřímé formě se dítě nachází téměř neustále, obzvláště při hře a tvořivých dovednostech. Jeho základem by měla být především zvědavost dítěte. Zábavná, přitažlivá a užitečná činnost, napomáhající orientovat se v okolí, osvojit si určité znalosti, dovednosti, zpracovávat informace a poznávat svět (Opravilová, 2016, s. 105-108).

Nejvýznamnějším je v předškolním období senzomotorické učení rozvíjející koordinaci pohybů a jemnou i hrubou motoriku. Je postaveno zejména na přirozených pohybech. Kognitivní nebo intelektuální učení rozvíjí poznávání a myšlení. Nejbližším kognitivním učením je pro dítě problémové, kde může samostatně zkoušet, jak věci fungují. Dobré předpoklady má dítě předškolního věku pro paměťové učení, kdy mu napomáhá dobrá paměť v oblasti detailů a místa. Nejslabším je učení pojmové, dítě si často zapamatuje pojem, ale nemá ho spojený s konkrétním obsahem (Langmeier, Krejčíková, 2006, s. 88-92).

Sociální a citové učení u předškolních dětí probíhá bezděčně v rámci běžných životních situací nebo nápodobou. Z toho důvodu je právě učení nápodobou pro dítě nejvýznamnější. Nápodobou se dítě učí od lidí, se kterými je v kontaktu, a především od těch,

ke kterým má citový vztah. Vzorem pro dané učení mohou být i pohádkové či jiné virtuální postavy. A proto, že dítě žije především přítomností a jsou pro něj důležité přímé zážitky, je velmi efektivní prožitkové učení. Které právě takové zážitky umožňuje a je postaveno na potřebách a zájmech dětí (Langmeier, Krejčíková, 2006, s. 88-92).

Při využívání DT je nejzásadnější učení nápodobou. Jak již bylo zmíněno, největší vliv na takové učení má rodič, nebo jiná pečující osoba a potom učitel v MŠ. Dané učení může probíhat prostřednictvím virtuálních postav, ty mohou být nápomocné při osvojování některých schopností, dovedností nebo návyků. Mnohdy přijme dítě myšlenky a postupy fiktivní postavy snadněji než od dospělé osoby. V souvislosti s používáním technologií je velmi zapojeno senzomotorické učení, zejména v oblasti ovladatelnosti zařízení. Ovládáním se zapojuje jemná motorika a koordinace oka a ruky. V dnešní době je adekvátní brát senzomotorické učení prostřednictvím DT jako významné. Především z důvodu značného využívání DT ve společnosti. Z velké části probíhá i učení problémové, dítě má možnost zkoušet, jak věci fungují. Od ovladatelnosti samotných DT, pestré škály jejich využívání až po řešení her a úloh, které nabízejí vybrané aplikace. Shrňme-li to, prostřednictvím digitálních technologií lze podporovat rozličné typy učení. Záleží na zvolené aktivitě prováděné s DT nebo příslušné aplikaci. Negativní dopady nastávají, pokud dítě předtím nepozná svět osvojování schopností a dovedností mimo digitální technologie a zároveň, pokud převládá učení a hra pouze pomocí DT (Uhl, 2018, s. 145-147).

Tvořivé činnosti

Činnost tvořivá je pro dítě jednou z dalších velmi důležitých a přínosných aktivit. Především z toho důvodu, že může zahrnovat všechny prožitky dítěte. Představuje schopnost uplatnit představu, skutečnost, a dokonce i sen či přání. Dítě má možnost se různými způsoby vyprávět ze svých představ a zážitků. K tomu mu slouží rozličné druhy projevů – slovní, dramatický, hudební, výtvarný či tělesný (Opravilová, 2016, s. 114-116).

Pro pedagoga MŠ je úkolem připravit pro dítě správné prostředí. Které přináší chuť experimentovat, pozorovat, naslouchat, podporuje v dítěti zájem a zabraňuje ostychu. Není třeba vymýšlet složité činnosti, nejefektivnější je využití standardní situace, kterou může dítě velmi dobře uchopit a dále využít. V tom mohou být dokonale nápomocné i digitální technologie, pomocí kterých lze velmi efektivně tvořit nebo je použít jako prostředek k následné tvorbě. Především se mohou stát dalším stupněm k podpoře tvořivosti. Děťmi

zinscenovanou dramaturgií lze zaznamenat pomocí nahrávacího zařízení a následně ji přehrávat. Totéž lze využít pro práci se zvukem, hudbou či při slovním projevu. Efektivně lze využít pořizování fotografií, které mohou v tištěné podobě představovat materiál pro další výtvarnou tvorbu (Opravilová, 2016, s. 123-127).

1.2 Digitální a ICT technologie

Pojmem ICT označujeme komunikační a informační technologie, které zahrnují prostředky používané pro zpracování informací a komunikaci. V dnešní době mezi ICT můžeme zařadit pestrou škálu prostředků. Mezi nejznámější patří televize, DVD či CD přehrávač, interaktivní tabule, počítač, tablet, mobilní telefon. Z hlediska vzdělávacího procesu označujeme ICT jako prostředky poznávání a podpory dalších vzdělávacích aktivit. V současné době se setkáváme s tím, že jsou pojmy ICT a digitální technologie považovány za synonyma. Pojem digitální technologie se objevuje daleko častěji, a to hlavně z toho důvodu, že jeho název není nijak ohraničený či limitující. Pojem informační a komunikační technologie vybízí k užívání primárně za účelem komunikace a práce s informacemi. Kdežto při práci s výše uvedenými technologiemi zapojujeme i jiné procesy, jako je objevování, tvorba, konstruování, hra, práce s chybou a mnohé další (Kalaš, 2013, s. 14-15).

Digitální gramotnost

Digitální gramotnost je souborem znalostí a dovedností, které jsou potřebné k používání digitálních technologií. Znalosti a dovednosti by měly umožňovat především bezpečné a produktivní užívání těchto technologií. Dále vyhledávat informace a kritickou práci s nimi. Vědění, jak se pomocí digitálních technologií rozvíjet a cíleně je k rozvoji využívat. Protože samotné technologie rozvoj nepřinášejí, ten přináší až smysluplné a správné zacházení s nimi. Především v dnešní době, kdy se bez digitální gramotnosti téměř neobejdeme a pro člověka je velmi významná. Důvodem je v první řadě nárůst digitálních technologií ve společnosti, s čímž se pojí i potřeba rozvoje dovedností a znalostí v jejich užívání. Získané znalosti a dovednosti představují nutnou podmínku uplatnění v neustále se rozvíjejícím světě. To platí i u využívání digitálních technologií dětmi, které obklopují stejně jako dospělí. S nástupem do ZŠ pak bývá přímá práce s technologiemi již nevyhnutelná, proto je dobré se rozvojem dané gramotnosti zabývat již v MŠ. A to především z důvodu anulování přílišných rozdílů, kterými děti v setkávání s digitálními technologiemi disponují (Kalaš, 2013, s. 14-15; Fenclová, 2016, s. 20).

Mediální gramotnost

Vedle digitální gramotnosti se objevuje pojem mediální gramotnost. Zde nastává rozvoj dovedností a znalostí, které umožňují posuzování a získávání informací pro následnou práci s nimi. Hlavními kompetencemi pro rozvoj dané gramotnosti jsou kompetence kritická a komunikační. Člověk musí být schopný uvažovat o informacích, které se k němu dostávají a pokud se sám vyjadřuje, nese za obsah komunikace zodpovědnost, je otevřený a respektující. Shrňme-li to, mediální gramotnost spočívá ve schopnosti orientovat se v tom, co média nabízejí, komunikaci s ostatními ale i angažovanost v různých společenských tématech. Za cíl mediální výchovy pak považujeme rozvoj kritického myšlení a myšlení jedince jako individua, které se nemusí spoléhat na potvrzování svých myšlenek další osobou. I tyto kompetence je dobré rozvíjet již v MŠ ve spojitosti s přípravou na nástup do ZŠ. S nástupem do ZŠ by již dítě mělo dokázat souvisle vyjadřovat, prosazovat své názory a práva, k informacím přistupovat kriticky, popřípadě vědět, kde informace může vyhledat (Valenta, 2016 s. 11-19; Kalaš, 2013, s. 106-107).

V rámci rozvoje dané gramotnosti mluvíme o mediální výchově, která se opírá o RVP PV. Není v RVP PV sice včleněna jako samostatné téma, ale je zde prostor pro určité aktivity, které mohou podněcovat rozvoj digitální či mediální gramotnosti. RVP PV vybízí k činnostem z hlediska kompetencí, oblastí a cílů předškolního vzdělávání. Spojitostí výše uvedených gramotností s RVP PV se blíže zabývají další kapitoly (Valenta, 2016, s. 21-24).

ICT gramotnost

Protože v posledních letech se ICT a digitální technologie dostávají na stejnou úroveň. Jak již bylo uvedeno výše, často jsou brány jako synonym, bude výklad ICT gramotnosti velmi podobný gramotnosti digitální. Dalo by se uvést, že ICT gramotnost spadá pod gramotnost digitální. ICT gramotnost je soubor kompetencí umožňující efektivní využívání dostupné ICT. Zahrnuje schopnost využívat ICT v různých situacích, při učení, v měnícím se světě (Fenclová, 2016, s.22-23).

1.3 Digitální gramotnost v MŠ

Pojem digitální gramotnost se dostává již do MŠ a lze ji uplatňovat u dětí předškolního věku. Hlavním důvodem je nárůst digitálních technologií ve společnosti a školství. Následující kapitola přibližuje pojem digitální gramotnosti v MŠ a poukazuje na

začleňování digitálních technologií do vzdělávacího procesu. Objasňuje důležitost role rodiče a učitele jako vzoru při užívání digitálních technologií.

Digitální gramotností v předškolním vzdělávání se rozumí osvojování kompetencí, které jsou potřebné zejména pro bezpečné užívání digitálních technologií. Mezi nejdůležitější kompetence patří posouzení toho, kdy nám mohou technologie škodit a kdy prospívat. Jejich správné ovládání a využívání možností, které nabízí. V následujících krocích potom tvorba obsahu, který může být dále použitelný a smysluplný.

Autorský tým PPUC-ČG-OVU (2020, s. 8-12) projektu Gramotnosti.pro život poukazuje na důležitost klíčových kompetencí, které by dítě před vstupem do ZŠ mělo získat a definuje je v těchto očekávaných výstupech:

- *„má povědomí o významu digitálních technologií v každodenním životě člověka;*
- *seznamuje se s možnostmi využívání digitálních technologií v rodině a ve škole;*
- *chová se přiměřeně a bezpečně v běžných situacích získává povědomí o chování v digitálním světě; odmítá nežádoucí chování, chrání se před ním a v rámci svých možností sebrání jeho důsledkům (má povědomí o tom, kam se v případě potřeby obrátit o pomoc);*
- *seznamuje se svými limity při využívání digitálních technologií;*
- *dodržuje pravidla her a jiných činností, hraje férově; utváří si základní představu o pravidlech chování a společenských normách a podle této představy se chová (v souladu se svými možnostmi);*
- *řeší úkoly a situace, myslí kreativně předpokládá možné postupy a stanovuje kroky řešení jednoduchých problémů;*
- *zachycuje skutečnosti ze svého okolí a vyjadřuje své představ pomocí různých technik – i s využitím digitálních technologií;*
- *získává informace, doptává se; zaměřuje se na to, co je z poznávacího hlediska důležité – porovnává, uspořádává a třídí soubory předmětů podle určitého pravidla; rozlišuje některé obrazné symboly (piktogramy, orientační značky, ikony, ovládací prvky apod.) a rozumí jejich významu i jejich komunikační funkci;*

- *seznamuje se s možnostmi komunikace se svými blízkými prostřednictvím digitálních technologií doma i v mateřské škole;*
- *spolupracuje s ostatními; rozdělí si úkol s jiným dítětem.“*

1.3.1 Digitální a mediální gramotnost z pohledu RVP PV

RVP PV se soustřeďuje na oblasti a z nich vycházející podoblasti, které se vztahují na vzdělávací cíle, tedy to, co by měl učitel u dítěte podporovat. Na vzdělávací nabídku, tedy to, co učitel dítěti přímo nabízí, tím myslíme konkrétní činnosti. V RVP PV lze nalézt cíle a činnosti, které rozvoj digitální gramotnosti podporují. Spolu s tím poukazuje i na možná rizika, která mohou nastat při zařazování digitálních technologií do vzdělávacího a výchovného procesu. Rovněž vymezuje podmínky předškolního vzdělávání, které je důležité mít při začleňování digitálních technologií do chodu třídy na paměti.

Oblasti předškolního vzdělávání z pohledu digitální a mediální gramotnosti

Z hlediska oblastí předškolního vzdělávání může učitel na základě RVP PV podpořit rozvoj daných gramotností.

- Dítě a jeho tělo

V dané oblasti může učitel dítěti nabídnout činnosti seznamující s věcmi, které běžně využíváme, přesněji s jejich správným používáním a manipulací. V dnešní době tedy i s ovládním digitálních technologií. A zároveň s činnostmi, které vedou k vytváření zdravých životních návyků. Zařadit sem můžeme množství času, který digitálním technologiím věnujeme. Obsah, který volíme a důvody proč ho volíme (Valenta, 2016, s. 21-25; MŠMT, 2018, [online]).

- Dítě a jeho psychika

V této oblasti pedagog seznamuje děti s různými sdělovacími prostředky (noviny, časopisy, knihy, audiovizuální technika). Učitel k tomu využívá materiály a pomůcky jako jsou knihy, encyklopedie, noviny, časopisy ale i dokumentární filmy tedy televizi, audio nahrávky a další formy sdělení. Může také využít tzv. interaktivní audiovizuální prostředky, kterými jsou třeba tablety či interaktivní tabule (Valenta, 2016, s. 21-25; MŠMT, 2018, [online]).

- Dítě a ten druhý

V dané oblasti je možné se zaměřit na možnosti komunikace verbální i neverbální, které lze také realizovat prostřednictvím technologií. Dítě se může naučit, jakými formami lze v dnešní době s lidmi komunikovat. Pro samotné formy komunikace je dobré znát určitá pravidla, kterými se vyznačují. Můžeme začlenit například práci s mobilním telefonem a zaměřit se na pravidla, která jsou společensky dodržována v průběhu hovoru (Valenta, 2016, s. 21-25; MŠMT, 2018, [online]).

- Dítě a jeho společnost

Zde učitel dětem zprostředkovává poznávání umění, kultury ale i existenci jiných kultur. Pomocí sdělovacích prostředků jako jsou knihy a encyklopedie, ale i interaktivní tabule či tablety. Učitel může dětem zároveň umožnit vlastní mediální tvorbu, vedle té výtvarné či hudební. Nebo lze tyto tvorby propojit. Nechat děti vytvořit vlastní fotodokumentaci nebo video. Dobrým příkladem je animace, kdy děti nakreslí obrázky, vyjadřují se tedy tvořivě. Danou tvořivou činnost pak propojí s digitálními technologiemi, kdy obrázky nafotí a vytvoří animaci (Valenta, 2016, s. 21-25; MŠMT, 2018, [online]).

- Dítě a svět

V dané oblasti učitel seznamuje s prostředím, ve kterém žijeme. Dále potom s přírodním, kulturním i technickým prostředím. Opět zde může digitální technologie použít jako prostředek pro poznávání, který lze dále propojit s jinými činnostmi. Vedle tabletů a interaktivních tabulí je možno zařadit také digitální mikroskop (Valenta, 2016, s. 21-25; MŠMT, 2018, [online]).

1.3.2 Rizika spjatá s užíváním digitálních technologií

Zároveň RVP PV upozorňuje na rizika, která mohou při využívání DT nastat. Rizika zapříčiňuje především nevědomé a nesprávné užívání, nebo dokonce nadužívání. Začleňování digitálních technologií a rozvoj digitální gramotnosti by mělo v souladu s RVP PV působit provázaně s rozvojem dalších gramotností a jiných oblastí vývoje. Shodovat se s podmínkami předškolního vzdělávání, především pravidelným denním řádem a rytmem. Dále z podmínek vyplývá, že dítě potřebuje být dostatečně dlouho venku, mít možnost volného pohybu, má individuální potřebu spánku a odpočinku, volené aktivity jsou vyvážené a dítě má dostatek prostoru pro vlastní experimentování. To vše je potřeba zohledňovat při

začleňování digitálních technologií do vzdělávacího procesu (Mertin, Gillernová 2015, s. 213-220).

1.3.2 Úloha učitele, rodiny a školy při využívání digitálních technologií

Mateřská škola

Pokud chce učitel předávat prvky digitální gramotnosti, je zapotřebí, aby byl sám digitálně gramotný. Pouze to mu však nestačí. Velmi důležité jsou jeho pedagogické znalosti, bez kterých se neobejde. Proto Neumajer, Rohlíková a Zounek (2015, s. 113) tvrdí že: *„tablety patří nejlepším učitelům, nikoli nejlepším „ajťákům““*.

Učitel je ten, kdo vybírá vzdělávací nabídku a stanovuje cíle. Přináší vhodné seznámení s digitálními technologiemi a volí další činnosti při práci s nimi. Určuje provázanost vzdělávacích oblastí a podporuje rozvoj kompetencí. Především kompetence pedagoga umožňují dětem rozvoj digitální gramotnosti. Důležitými aspekty jsou učitelovo dovednosti v oblasti ovladatelnosti jednotlivých technologií a také znalosti, kterými z jejich ohledu disponuje. Dbát by měl na vyvážené užívání digitálních technologií, což zahrnuje i uvědomění, že dítě používá technologie ještě po příchodu z mateřské školy. Při jejich zařazování do výuky je potřeba sledovat četnost a délku používání. Nutností je znalost rizik, které DT přináší a postupy, kterými je možné se jich vyvarovat. I informovanost a vzdělanost vedení školy hraje stěžejní roli. Neboť vedení školy má rozhodující slovo o tom, jaké digitální technologie bude daná mateřská škola využívat. Stanovuje vizi školy a tím i začlenění digitální gramotnosti a využívání digitálních technologií, na které odkazuje v ŠVP a jiných dokumentech (Neumajer, Rohlíková, Zounek, 2015, s. 108-110; Mertin, Gillernová 2015, s. 213-220).

Rodina

Pokud chce učitel podporovat digitální gramotnost, je dobré do ní zasvětit i rodiče. Může tak přispět k informovanosti rodičů, což půjde snáze, pokud mezi rodiči a školou panuje přátelský vztah, učitel vystupuje profesionálně a rodiče mu důvěřují. Právě úloha rodiny je zásadní, neboť v největší míře udává četnost, dobu i důvody využívání digitálních technologií. Prostředí rodiny rozhoduje o tom, jaký přístup a pohled na digitální technologie dítě dostává a jakým způsobem k nim přistupuje. Nejzásadnějšími aspekty jsou podmínky, za jakých se dítě s technologiemi setkává, četnost používání a pravidla stanovená pro jejich

užívání. Pravidla pro využívání technologií by měla být předem stanovena a prodiskutována všemi členy rodiny. Pro lepší pochopení důležitosti vlivu rodiny na danou problematiku lze uvést několik rad, kterými je dobré se řídit při bezpečném začleňování digitálních technologií do života dítěte.

- Rodič je vzorem,
jde v používání digitálních technologií příkladem. Nepoužívá technologie při každé příležitosti, kterou s dítětem tráví. Dokáže dítěti vysvětlit, proč danou technologii využívá a z jakého důvodu je pro něj právě v dané chvíli přínosná. Především pokud narušuje společně trávený čas.
- Rodič je informovaný,
o důsledcích používání digitálních technologií, je si vědom jejich rizik i přínosů. Sám se rozvíjí v oblasti digitální gramotnosti a informovanosti o DT.
- Vysvětluje negativní důsledky digitálních technologií,
kterých si je sám vědom. Rodič pouze nezakazuje ale vysvětluje, a pokud možno ukazuje na skutečnosti.
- Rodina vymezuje jasná pravidla užívání,
se kterými jsou obeznámeni všichni členové. Nejčastějšími pravidly může být doba strávená užíváním DT, vymezení času stráveného pouze bez DT. Vyhrazení prostoru, ve kterém DT budou využívány.
- Mluvit o aktivitách, které dítě s digitálními technologiemi provádí.
Rodič má přehled o aktivitách, které vzhledem k DT dítě realizuje, zná jejich obsah a možnosti jejich přínosů a rizik. S dítětem o aktivitách hovoří, popřípadě se do nich aktivně zapojuje.
- Společný čas strávený bez digitálních technologií.
Tento čas je velmi významný a dítěti ukazuje důležitost dalších životních oblastí a rodiny. Napomáhá pečovat o vztahy s reálnými lidmi, tyto vztahy utužovat a poznávat svět přímým prožitkem nebo skrze hru.
- Nepoužívat technologie jako prostředek ke zklidnění či odměny.

Právě takové užívání DT může způsobovat špatnou emoční regulaci, podrážděnost či přecitlivělost.

- Vypnout DT, pokud je nikdo nepoužívá,

a tím docílit většího soustředění při jiných činnostech, jako je hra, učení, experiment či relaxace (Kalaš, 2013 s 146-148; Mertin, Gillernová 2015, s. 213-220; Kubíková, 2020, s. 36-41).

Zařazování DT u dětí mladších dvou let

Výše uvedené podmínky a principy začleňování digitálních technologií do života dítěte však v takové míře neplatí pro děti mladší dvou let. Zde je třeba si s jejich využíváním počínat obezřetněji, nejlépe je nezačleňovat vůbec, nebo pouze minimálně. Pro dítě je nezbytné nejprve poznat svět přímým kontaktem a prožitkem, a až poté skrze obrazovku tabletu či telefonu. Výhodnější může v daném případě být začleňování robotických hraček, ty ale nemají přizpůsobené ovládání takto malým dětem a nepřináší možnost širokého rozvoje. Pro dítě je tedy zásadní, aby v první řadě poznávalo skrze přirozený život, učilo se nápodobou, poznávalo svět dotykem, vlastním pohybem, zkoumáním a pozorováním. Je důležité, aby poznalo nejprve knihy, poté obrazovky. Zažívalo předčítání pohádek, následně jejich sledování. Mohlo si věci osahat a dotknout se jich, ne je sledovat pouze skrze obrazovku. Dalším důležitým poznatkem je, že dítě do dvou let se z obrazovek nedokáže učit, neboť neumí v mozku transformovat potřebné informace. Opakuje tedy vše, co na obrazovce vidí a nedokáže to oddělit od reality. Jak již bylo uvedeno výše, není dobré používat DT jako zklidňující prostředek. U dětí do dvou let to platí dvojnásobně. Pokud dítěti pokaždé, když ho potřebujeme zabavit nebo uklidnit nabídneme tablet, snižujeme tak jeho schopnost seberegulace. Právě tím, že se dítě nudí, dokáže regulovat svoje emoce (Uhls, 2018 s. 41-51; Vašíčková, 2018, s. 33-35).

2 Druhá kapitola

2.1 Výzkumné cíle a otázky praktické části

Cíle práce:

1. Cílem práce je seznámení s možnostmi rozvoje digitální gramotnosti v předškolním vzdělávání na základě vlastního výzkumu v MŠ.
2. Druhým cílem práce je tvorba metodické řady pro práci s tabletem v MŠ vycházející z vlastní evaluace nabízených činností.

Výzkumné otázky:

1. V jaké kvalitě nastane posun v ovladatelnosti tabletu při jeho pravidelném zařazování do vzdělávacího procesu?
2. Jak sestavit metodickou řadu pro práci s tabletem na základě výzkumu při jeho pravidelném zařazování v rámci vlastní praxe?

2.2 Metodika postupu výzkumného šetření

2.2.1 Popis předvýzkumu a výzkumu

Samotnému výzkumu předcházela předvýzkum v podobě projektu, který probíhal v Mateřské škole Průběžná Rakovník. S názvem Hravá matematika, realizovaný v rámci programu Šablony II. Projekt probíhal 64 týdnů, od 13. 11. 2018 do 27. 6. 2019. Zaměřoval se na práci s tabletem a využití výukových programů s cílem rozvoje předmatematických dovedností. V rámci daného projektu využila mateřská škola finanční podporu na rozšíření didaktických pomůcek o 20 tabletů, dva 3boxy a Bee-bot robotické hračky.

Vlastní výzkum navazuje na předvýzkumu a zabývá se rozvojem digitální gramotnosti. Probíhal od listopadu roku 2020 do února roku 2021. Samotný výzkum nepokračuje v podobě projektu Šablony III. Stává se však dalším krokem k celkovému rozvoji digitální gramotnosti v MŠ Průběžná Rakovník a zároveň přípravou na program Šablony III. Pro výzkumné šetření je zvolena skupina 25 dětí ve věku od 5,5 do 7 let. Z toho 15 chlapců a 10 děvčat. Všechny děti ve skupině mají povinnou předškolní docházku a některé již odklad školní docházky. Z toho dvěma chlapcům je diagnostikováno mimořádné nadání.

Šetření bylo prováděno během vzdělávacího procesu na základě výzkumu, který spočíval ve zjišťování ovladatelnosti tabletu dětmi a možnostmi rozvoje digitální gramotnosti v MŠ. Výzkum byl realizovaný na základě zapojení tabletu do vzdělávacího procesu konkrétní třídy Mateřské školy Průběžná Rakovník. Pravidelně každý týden po dobu čtyř měsíců, avšak s občasnými prodlevami v podobě prázdnin či uzavření MŠ z důvodu epidemiologického opatření. Porovnáním vstupního a výstupního šetření je možno posoudit, jak se během pravidelného začleňování DT, v konkrétním případě tabletu, děti v jeho ovladatelnosti posunuly. Soustavné zařazování tabletu do výuky přineslo cenné poznatky v oblasti rozvoje digitální gramotnosti a možností zařazování DT do výchovného a vzdělávacího procesu, což dokazují záznamy a evaluace vybraných činností. Výzkum je přínosem především pro Mateřskou školu Průběžnou Rakovník, která plánuje další rozvoj v oblasti digitální gramotnosti. Může být prospěšný i dalším pedagogům či studentům při rozvoji profesních kompetencí a zařazování DT do nabízených činností.

V současné době je mateřská škola zapojena do programu Šablony III s názvem projektu Radostné poznávání, který má vícero zaměření, jedno z nich jsou aktivity rozvíjející ICT. Projekt startuje v září roku 2021. Mateřská škola Průběžná plánuje dále rozvíjet digitální gramotnost a zařazovat ICT do výuky. V rámci finanční podpory z daného projektu chce obohatit pomůcky školy o interaktivní tabule a notebooky.

2.2.2 Vstupní šetření

Tabulka 1 vypovídá o dovednostech dětí při první práci s tabletem v rámci společné činnosti. Cílem vstupního šetření bylo zjistit schopnost dětí ovládat tablet a pojmenovat jeho část. Z tabulky lze jednoznačně vyvodit, že dětem dělalo ovládání tabletu značný problém. Měly potíže dokonce s jeho samotným zapínáním a vypínáním. O ovládání hlasitosti neměly některé děti ani pojem. Nevěděly, kde hledat příslušná tlačítka k její regulaci. Z důvodu neznalosti těchto základních ovládacích prvků bylo pro děti obtížné postupovat dle instrukcí a práci s tabletem si náležitě užít. Proto byl volen postup, který spočíval především v rozvoji ovladatelnosti tabletu a dalších příslušných znalostí potřebných pro následné začleňování tabletu do vzdělávacího procesu. Jak je ze vstupního šetření dále patrné, dětem nedělalo sebemenší potíže ovládání dotykové obrazovky, což lze přisoudit četnosti dotykových obrazovek v domácnostech a společnosti.

Tabulka 1 Vstupní šetření

číslo	Jmeno dítěte	1.Ví, kde se zapíná	2.Umí zapnout	3.Ví, kde se ovládá hlasitost	4.Umí pojmenovat jeho části	5.Rozumí pokynům	6.Umí vypnout	7.Umí ovládat displej
1.	Josef	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
2.	David	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
3.	Vladimír	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
4.	Laura	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
5.	Amálie	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
6.	Štěpán	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
7.	Adam	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
8.	Tereza	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
9.	Taťána	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
10.	Markéta	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
11.	Oldřich	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
12.	Vojtěch	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
13.	Filip	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
14.	Daniel	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
15.	Nela	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
16.	David	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
17.	Magdaléna	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
18.	Václav	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
19.	Kevin	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
20.	Daniel 2	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
21.	Gita	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
22.	Eliška	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
23.	Adina	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
24.	Matyáš	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
25.	Štěpán	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO

Pozn.: čitelnější tabulku obsahují přílohy práce.

2.2.3 Průběh výzkumu

Jak již bylo uvedeno, daný výzkum probíhal po dobu čtyř měsíců. Výzkum započala první práce s tabletem, tedy vstupní šetření, zjišťující úroveň ovladatelnosti a příslušných znalostí pro jeho využívání.

Po vstupním šetření následuje začlenění tabletu do didaktických a nabízených činností v rámci TVP. Zařazování probíhalo každý týden, z počátku s prioritou rozvoje ovladatelnosti, poté již s rozvojem dalších schopností a dovedností. Tablet byl využíván v rámci činností, které na práci s ním navazovaly, nebo jim předcházely. Při plánování výuky byl kladen důraz na propojení s ŠVP, a to především v rámci tématu, klíčových kompetencí, dílčích cílů a očekávaných výstupů.

Po rozšíření znalostí a dovedností v oblasti ovladatelnosti tabletu byly začleňovány další aktivity, které rozvíjely práci s příslušnými aplikacemi. Aktivity podporující rozvoj ukládání a vyhledávání dat v zařízení, zejména fotografií. Rozvoj na úrovni znalostí, v oblasti vyhledávání a určování správných aplikací s uvědoměním, k čemu daná aplikace slouží.

Záměrem bylo přiblížit dětem, jakou využitelnost mohou mít digitální technologie, v našem případě tablet. Z toho důvodu nebyly činnosti zaměřeny pouze na rozvoj ovladatelnosti a využívání výukových aplikací ale také na propojenost technologií s děním ve třídě a světě. Snaha dětem přiblížit všechny možnosti, které technologie nabízí. Začleněna byla práce s fotoaparátem, pořizování, vyhledávání a ukládání fotografií. Aktivity s využitím

GPS, rozšířené reality, animace, koláží, natáčení videí a další tvorby prostřednictvím tabletu. Zásadní pro práci s tabletem bylo využití předcházejících a navazujících činností.

2.3 Činnosti zařazované v průběhu výzkumu

2.3.1 Tvorba v aplikaci Face Swap

Aplikace Face Swap pracuje na principu pořizování fotografií, jako klasický fotoaparát, s možností ukládání vzniklých fotografií. Podstatou je přetvořit lidskou tvář do podoby masky. Hlavním záměrem činnosti bylo využití aplikace pro tvorbu upravených fotografií a následnou práci s nimi. Fotografie byly dále využity pro tvořivou činnost.

Činnost byla zasazena do karnevalového tématu, jímž byla i motivována. Volba metody frontální výuky, které se prolínala se skupinovou činností. Hlavní záměr spočíval ve schopnosti rozlišovat některé ikony, ovládací prvky a využívání možností digitální technologie (tabletů). Samotné práci s tabletem předcházela diskuse o karnevalu, který měl v MŠ probíhat. O možnostech, jak lze vyrobit masku, jaké všechny masky můžeme využít a jak konkrétně se budeme připravovat na karneval v Mateřské škole Průběžná Rakovník.

První část započala frontální výuka se zaměřením na postupování dle instrukcí. Následovalo zopakování některých ovládacích prvků. Děti samostatně popisovaly ovládací prvky a popřípadě učily využívat ovládací prvky kamaráda, který při poslední práci s tabletem chyběl. Následně děti postupovaly dle instrukcí a vyhledávaly ikonu s maskou, aplikaci správně zapnuly a vyčkaly na ostatní děti. Po úspěšném zapnutí aplikace všemi dětmi následovala samotná práce v aplikaci. Práce ve dvojicích či skupinách, děti pořizovaly fotografie a prohlížely si vytvořené fotografie ostatních. V poslední fázi první části děti vyhledaly v aplikaci jednu z fotografií, která se jim dle uvážení líbí nejvíce a tu připravily k vytištění. Každé z dětí na vlastním tabletu vyhledá fotografii a nechá aplikaci otevřenou, tablet položí na smlouvané místo a odchází na svačinu. Během toho, co děti svačí učitelka jimi vybrané fotografie vytiskne pomocí tiskárny.

V druhé fázi následovala činnost s pořízenými fotografiemi. Nejprve probíhalo společné hádání, kdo se pod danou maskou může skrývat. Poté vytváření koláže z fotografií. Děti měly k dispozici čtvrtky, lepidlo, nůžky a další výtvarný materiál v podobě voskových barev, temperových barev, pastelek. Z fotografie vystřihují pouze postavu, nalepí ji na čtvrtku a dokreslí pozadí dle vlastní fantazie.

Daná aktivita byla zařazena do nabízených činností TVP dle kritérií ŠVP a RVP PV. Propojení s ŠVP na základě tématu karnevalu a masopustu. Dále z hlediska klíčových kompetencí, kdy dítě dovede postupovat dle instrukcí. V podobě očekávaných výstupů, zachycuje skutečnosti ze svého okolí a vyjadřuje představy pomocí různých technik. Dovede rozlišovat některé ikony a ovládací prvky, zdokonalovat se v ovládání digitálních technologií a seznamovat se s možnostmi jejich využití. Aktivita obsahuje prvky prožitkového učení, je založena na vzájemní spolupráci dětí a rozvíjí představivost i práci s instrukcí.

Evaluace

Přínosem pro danou aktivitu byly znalosti a dovednosti v oblasti ovladatelnosti tabletu, kterými již děti disponovaly z předchozí práce s tabletem. Dále potom dovednosti potřebné k práci s instrukcemi, které jsou individuální dle potřeb a možností dětí. Kompenzací zde byla spolupráce jednotlivých dětí navzájem a dopřání dostatku času pro všechny. Při činnosti mě velmi zaujala a překvapila schopnost dětí s vyhledáváním dané aplikace i práce s fotografiemi přímo v ní. Dětem nedělalo problém v aplikaci pracovat a pokud ano, velmi rychle se dané úkony naučily. Přesto, že bylo potřeba se dostatečně soustředit, postupovat dle instrukcí, přizpůsobovat se tempu ostatních, děti zvládaly činnost skvěle, dokonce si ji užívaly. Důvodem může být kompenzace v podobě spolupráce ve dvojici a skupině, dále potom přitažlivost aktivity, kdy dítě pracuje s něčím novým, objevuje, samostatně zkouší a experimentuje. Vidí a zažívá proces při práci v aplikaci až po následnou tvorbu s tištěnou fotografií. Děti při vlastní reflexi označily za nejzáživnější samotné pořizování fotografií a poté jejich tisk a společné prohlížení. Z profesního hlediska byla daná aktivita velice přínosná. Důležitým prvkem bylo plánování, kdy bylo potřeba mít vše připravené a časově rozvržené. Nezbytná byla příprava s tabletem, kdy jsem do každého tabletu instalovala danou aplikaci, sama se v aplikaci učila, zkoušela nejrychlejší způsoby a možnosti tisku. Dále bylo třeba shrnout a zjednodušit instrukce, které je třeba dětem předat a zajistit tak nejefektivnější a nejsnadnější průběh práce s tabletem při využití aplikace, kterou ještě neznají. Stěžejní bylo organizační věci a očekávané výstupy týkající se digitálních technologií propojit s předcházejícími a navazujícími činnostmi, a především aktuálním děním ve třídě a MŠ. To vše za účelem prožitku a spolupráce. Zvolená a připravená aktivita předčila všechna očekávání a všichni si ji náležitě užili.

2.3.2 Cyklus motýla – tvorba v aplikaci Quiver

Pomocí aplikace Quiver lze omalovánku přetvořit v animaci se zvukovým doprovodem, tedy využít rozšířenou realitu. Omalovánky jsou ke stažení na webu <https://quivervision.com/>, poté už je stačí jen vytisknout, vymalovat a pomocí aplikace nasnímat do tabletu.

Vybraná aktivita byla zasazena do kontextu reality, kdy děti v MŠ našly housenku přímo v šatně. Předcházející činností se stalo samotné zkoumání živé housenky pomocí lupy a diskuse o vývoji housenky. Následovala skupinová činnost v aplikaci. Děti měly k dispozici dva tablety a příslušné omalovánky. Samostatně s využitím slovního popisu učitelky najdou příslušnou aplikaci a spustí ji. Nasměrují tablet na omalovánku a čekají co se bude dít. Pomocí rozšířené reality si zkouší vývoj od vajíčka až po samotného motýla. V rámci učení s novou aplikací a v průběhu vlastního experimentování spolupracují a vymýšlejí vlastní strategie práce s aplikací. Po skončení následuje diskuse o vývoji motýla, reflexe, co vše na tabletech viděly a co se dozvěděly nového. Navazující činnost představuje vybarvování omalovánek, kdy má každé dítě možnost vytvořit vlastního motýla. Konečnou činností je navrácení housenky zpět do živé přírody.

Aktivita byla zařazena do nabízených činností s uplatněním prožitkového a situačního učení, založeného na přímých zážitcích dětí, které v dané situaci představuje nález housenky na chodbě. Aktivita podněcuje kooperativní učení postavené na spolupráci dětí s touhou společně objevovat. Obsahuje prvky konstruktivního učení, které rozšiřuje stávající znalosti, jimiž děti disponují. Záměrem je povědomí dítěte o existenci rozšířené reality a tím i další možné využití tabletu.

Evaluace

Největším přínosem dané aktivity byla možnost navázat na prožitek v reálném světě, kdy děti najdou housenku v šatně. V rámci volných her ji zkoumají lupou a vymýšlejí, co s housenkou lze udělat dál. Velkou výhodou pro práci v aplikaci byla již velmi dobře rozvinutá ovladatelnost tabletu a práce s instrukcí při vyhledávání dané aplikace a samotné práci v aplikaci. Jako dobře zvolená se ukázala i volba skupinové činnosti, kdy děti k velkému překvapení dokázaly vyčkat, a naopak si pomáhaly a povzbuzovaly se, společně experimentovaly a vymýšlely vlastní strategie ovládání. To přisuzují atraktivnosti aktivity, motivaci ze strany učitele i možnosti objevovat a zkoušet něco nového. Pro učitele je

stěžejní znalost dané aplikace a příprava instalace do tabletu. Výhodou byla tato připravenost a znalost, na jejíž základě mohla být činnost zvolena v rámci prožitkového učení bez větší přípravy. Děti označily jako nejatraktivnější rozšířenou realitu, tedy přetvoření omalovánky v něco, co se pohybuje a následnou možnost si vytvořit vlastního motýla.

2.3.3 Já a moje pocity – využití fotoaparátu

Zvolená aktivita spočívala pouze v tvorbě fotografií. Postačí fotoaparát zabudovaný v samotném tabletu, není třeba stahovat další aplikaci. Aktivita s tabletem byla zaměřena na využití fotoaparátu, pořizování fotografií, jejich ukládání a následné vyhledání.

Vybraná aktivita byla zasazena do tématu Já a moje emoce. Předcházející činnost představovaly vyjadřování emocí pomocí mimiky, gest či hlasu. Následovala samotná činnost s využitím tabletu a fotoaparátu. Děti spolupracovaly ve dvojicích, kdy jeden fotil emoce znázorněné druhým a snažil se je uhodnout. Následně si své role vyměnily. Závěr nabízené činnosti představovalo prohlížení již vytištěných fotografií a následná diskuse nad nimi, s cílem snažit se uhodnout znázorněné emoce kamarádů. Navazující činnost představovala vystřížení fotografií a lepení na barevné papíry barev, které si pod danou emoci dítě představuje. Barvami a emocemi se zabýváme v předešlých dnech v rámci diskusních kruhů a nabízených činností. Děti mají možnost na papír dokreslit cokoli dle vlastního uvážení a fantazie.

Nabízená činnost využívá učení založené na přímých zážitcích dítěte a kooperativní učení, které podporuje spolupráci dětí. Hlavním záměrem je umět vyjádřit a popsat vlastní pocity, při práci s tabletem pak poznávat další možnosti využití tabletu s cílem pořizování, ukládání a vyhledávání fotografií.

Evaluace

Pozitivum dané aktivity představuje možnost spolupráce ve dvojici a experimentace při vyjadřování emocí pomocí gest a mimiky. Aktivita rozšířila povědomý o tom, na co vše lze tablet využít a jak propojit jeho využití s dalšími aktivitami. Vytištěné fotografie přinesly cenný materiál pro další komunikativní a tvořivé činnosti. Překvapující bylo, jak se děti nápadu zhostily, velmi kreativně a se zájmem znázorňovaly různé druhy emocí, které následně dokázaly i slovně popsat. Výhodou byly vytištěné fotografie, kdy mohly děti shlédnout výtvary ostatních, prodiskutovat je, hádat jakou emoci znázorňují ostatní.

V závěru každé dítě zpracuje vlastní fotografie do koláže na barevný papír a dokreslí, co uzná za vhodné. Činnost přináší možnost vlastní reflexe a zamyšlení nad fotografií a emocí, kterou dítě znázorní. Samotné pořízení fotografií umožňují dětem více zažít, popsat a vyjádřit pocity, uvědomit si vlastní výraz doprovázený určitou emocí. Pro realizaci pedagog nepotřebuje přílišnou přípravu, co se týče digitální technologie. Není třeba stahovat aplikaci a učit se v ní. Při ovládání fotoaparátu je však nezbytné připomenout dětem jeho ovládání, respektive je naučit fotoaparát ovládat. Většina dětí to neumí, což lze přisoudit rozdílnosti fotoaparátů v různých zařízeních jako jsou tablety či mobilní telefony. Dále možnosti využívání fotoaparátů v rodinách, která se dětem zjevně nedostává. Za nejatraktivnější děti v rámci reflexe označily samotné pořizování fotografií a následné prohlížení pořízených fotografií kamarády.

2.3.4 GPS v akci

Pro realizaci aktivity je nutné mít v tabletu aplikaci, které dokáže zaznamenávat aktuální polohu při pohybu pomocí GPS. Činnost je zaměřena na využití GPS přímo v terénu.

Nabízenou činnost je možno zařadit do různých témat, nejlépe v rámci tématu Naše město. V daném případě nebyla aktivita využita v rámci tématu, ale pouze spojená s aktivitami prováděnými při pobytu venku. Předcházející činnost představoval čtrnáctidenní plán vycházek, který vytvoří děti společně s učitelkou. Plán byl realizovaný v rámci diskuse a poté v podobě skupinové práce přenesen na papír s cílem vytvořit Mapu vycházek.

Samotná aktivita s využitím GPS spočívala v seznámení s další možností využití tabletu. Započala diskusí o tom, zda můžeme pomocí tabletu najít cestu a jak. Jestli už se někdy děti setkaly s GPS u rodičů. Jak bychom to mohli udělat my ve školce, můžeme podle tabletu dojít na vybrané místo? Následovalo seznámení dětí s aplikací za pomoci jednoho tabletu, který ovládala primárně učitelka. Tablet byl poté vložen do pouzdra a přenesen do exteriéru. V průběhu cesty mohly děti individuálně či ve skupinách sledovat průběh cesty. Cíl vycházky byl určen předem, děti ho velmi dobře znaly a vedoucími se tedy staly ony samy.

V rámci navazující činnosti učitelka dětem ukázala zakreslenou mapu přímo v tabletu a poté ji vytiskla. Černobílí formát pro každé dítě. Následuje tvořivá činnost, kdy mají děti k dispozici různý výtvarný materiál a snaží se mapu přetvořit v obraz. Zvýrazněný kus cesty dle své vlastní fantazie označily za předmět, zvíře, člověka či něco jiného. V závěru ještě každé dítě svoji práci prezentuje a ostatní děti mohou hádat, co daný obrázek představuje.

Zvolená činnost byla zařazena do nabízených činností v rámci samotné práce v terénu, kde podporuje skupinovou soudržnost a spolupráci, při volbě cesty a správné orientaci při hledání cíle. Rozvíjí hrubou motoriku, orientaci a představivost. Navazující tvořivá činnost a diskuse rozvíjí především kreativní myšlení, schopnost výtvarného vyjádření, fantazii i myšlení. Uplatňuje prožitkové, kooperativní, situační učení a senzomotorického učení. Hlavním záměrem je mít povědomí o dalším efektivním využití tabletu, rozvoj orientace v okolí a rozvoj kreativního myšlení.

Evaluace

Činnost velmi efektivně umožňuje poznávat další z možností využití tabletu a účelně zapojuje rozvoj orientace v blízkém okolí dítěte s využitím spolupráce všech dětí ve třídě. S GPS neměly děti žádné osobní zkušenosti, jen pár z nich se rozpomnělo, že rodiče využívají něco takového při cestování autem, pro pěší aktivity se však děti setkávají s překvapením. To lze přisoudit absenci komunikace dětí a rodičů na dané téma, kdy rodiče nemají potřebu dětem vysvětlovat, na co momentálně mobilní telefon či tablet využívají. Výhodou činnosti bylo očekávání a nadšení dětí, při samotném využívání GPS v terénu. S velkým nasazením se daly do vlastní navigace při dosahování cíle v terénu, kdy společně plánovaly strategie a rozhodovaly o nejefektivnější volbě cesty. Velmi atraktivním shledávaly sledování cesty pomocí GPS a postupné přibližování k cíli, které společně v rámci skupin sledovaly a diskutovaly. Nejefektivnějším bylo samotné vytištění prošlé trasy, kterou mohly děti reálně vidět na papíře. Pro některé bylo pochopení dané situace těžší, jiné zvládaly lépe. Pro lepší pochopení byly zvýrazněny významné body kolem kterých se procházelo ukázané na mapě. Velmi překvapujícím bylo zapojení kreativního myšlení, kdy děti vytvářely opravu pozoruhodné obrazce. Efektivním bylo vzájemné prohlížení již vytvořených obrázků, které posiluje rozvoj myšlení a představivosti. Pro pedagoga je důležité umět dobře zacházet s GPS a zvolit její správnou formu, které zaznamenává a ukazuje průběh cesty. Stěžejním je dokázat dětem zjednodušit a přizpůsobit vysvětlení principu GPS v praxi. Děti označily jako nejzajímavější činnosti přímo v terénu a poté hádání obrázků vytvořených ostatními dětmi.

2.3.5 Výukové aplikace

Výukové aplikace byly v průběhu výzkumu zařazovány v rámci individuálních činností či při spolupráci ve dvojici. Hlavním cílem bylo zlepšení v ovladatelnosti tabletu a samostatnosti při jeho ovládní. Aplikace umožňují rozvoj dalších schopností a dovedností –

orientace na ploše, rozvoj vnímání, zrakového rozlišování, práce s instrukcí a chybou, rozvoj předmatematických či předčtenářských dovedností, rozvoj vlastní kreativity při řešení úloh či tvorbě, rozvoj jemné motoriky, rozvoj paměti a získávání nových znalostí. Všechny níže uvedené aplikace se dají stáhnout v Google Play obchodu, který obsahuje každý tablet, který využívá systém android.

Aplikace **Vzdělávací Hry pro děti** umožňuje procvičovat rozvoj zrakového a sluchového vnímání a rozlišování. Jemnou motoriku v podobě omalovánek, skládání puzzle, rozlišování zvuků, stínového puzzle, pexesa. Aplikace neobsahuje zadávání instrukcí na základě zvuku, je potřebné, aby dítě aplikaci znalo, či mělo možnost poradit se s učitelem. Správnost provedení je pak vyhodnocena zvukem či barvou.

Výukové kartičky, aplikace umožňující rozvoj znalostí v různých oblastech (barvy, zvířata, hudební nástroje, ovoce a zelenina, čísla, sporty, nástroje běžného použití). Oblasti lze zařazovat dle zájmu dětí nebo navázat na aktuální téma probírané v MŠ. Poznávání probíhá na základě prohlížení s popisem, hádání obrázků, mluvení (nahrání mluveného slova dle toho, co je na obrázku), pexesa. Instrukce děti dostávají prostřednictvím mluveného slova a vyhodnocení probíhá pomocí zvuku i obrazu.

Výuková aplikace **Myšák**, zahrnuje více aplikací (Sluch, Prostor, Zrak, Myšlení, Vzory). Aplikace rozvíjí vždy danou oblast, jejíž zaměření dokážeme vyčíst přímo z názvu aplikace. V rámci daných aplikací lze volit tři obtížnosti – lehká, střední a těžká. Ty je dětem dobré předem vysvětlit, pro jejich zvolení není použitý slovní doprovod myšáka. Ostatní aktivity a postupy vysvětluje dětem postavička myšáka. Vyhodnocení spočívá ve zvukové i obrazové podobě. Dítě může dokonce samostatně vyhodnotit, kdy má hotovo. Vyhodnocení přichází až poté, kdy zazvoní na zvonek dole v rohu, ne bezprostředně po provedení úkonu.

Čísla a matematika pro děti a **Abeceda pro děti** jsou výukové aplikace, které rozvíjí poznávání obrazně zrakových systémů (číslíky a písmena) a jejich elementární souvislosti. Umožňuje porovnávat, vyhledávat, přiřazovat. Instrukce jsou zprostředkovány zvukovou formou a vyhodnocování probíhá na základě zvuku i obrazu.

Aplikace **Kids Paint** umožňuje dětem malovat přímo pomocí prstu. Je založena na jednoduchém principu, kdy si dítě v dolní liště může zvolit barvu i velikost štětce, či použít gumu. Při prvotním používání je dobré s dětmi projít ovládací prvky aplikace, při dalším

použití zvládnou vše hravě samostatně. Děti vytvořený obrázek se dá uložit pomocí příslušné ikony a vyhledat ve fotografiích či dále využít – prohlížení, tisk či jiná následná aktivita.

2.3.6 Souhrnná evaluace činností ze které vychází metodika

Činnosti zahrnuté do výzkumu přinesly rozvoj kompetencí dětí i učitelky. Na počátku výzkumu se činnosti soustřeďovaly na dovednosti a znalosti v oblasti ovladatelnosti tabletu dětmi a tvorbu společných pravidel. To velmi napomohlo průběhu dalších činností. Děti mohly lépe využívat jednotlivé aplikace, manipulovat s tabletem a postupovat dle instrukcí. Díky daným dovednostem si mohly děti lépe hrát a objevovat. I pro učitelku představovaly dovednosti dětí v ovladatelnosti tabletu výhody. Učitelka mohl na základě těchto dovedností stavět a rozvíjet další dovednosti a znalosti. Velmi efektivním se ukázalo propojení digitálních technologií s dalšími činnostmi (výtvarná tvorba, diskuse, pobyt venku, experiment). Zásadní bylo propojení digitálních technologií s aktuálním děním ve třídě. S tím souvisí i zohledňování potřeb určité třídy a jednotlivých dětí. Činnosti byly lépe realizované, pokud byly předem připravené. Zásadní roli představovala znalost jednotlivých aplikací, které byly pro dané činnosti potřebné.

2.4 Shrnutí výzkumného šetření

2.4.1 Výstupní šetření

Výstupní šetření zjišťuje posun v ovladatelnosti tabletu dětmi během jeho systematického a plánovaného začleňování do vzdělávacího procesu, se záměrem na rozvoj znalostí a dovedností v oblasti DT. Výstupní šetření probíhalo po čtyřech měsících od šetření vstupního. Mezi uvedenými šetřeními byla zařazována pravidelná práce s tabletem s podporou rozvoje dalších znalostí a dovedností.

Jak je z tabulky patrné, znalosti a dovednosti spojené s ovladatelností tabletu si osvojily během čtyřměsíčního časového úseku všechny děti. Zvládnou samostatně zapnout i vypnout zařízení. Ví, kde najdou tlačítka pro regulaci hlasitosti, samostatně je využívají. Zvládají popsat jednotlivé části tabletu, jako je displej a příslušné konektory. Bezpečně se orientují v operačním systému tabletu, zvládnou vyhledat a popsat ikony i aplikace které systém nabízí. Mnohé z nich umí zařízení bezpečně a cíleně používat. Z tabulky je dále patrné, že některé z dětí mají nadále potíže s pojmenováním jednotlivých částí tabletu, což lze přisoudit nepravidelné docházce do MŠ, a tedy menšímu zapojení při práci

s technologiemi. Výstupní šetření poukazuje na problematiku při práci s instrukcemi, která není u všech rozvinuta na stejné úrovni. Práce s instrukcemi závisí na individualitě každého jedince, jeho schopnostech a dovednostech, soustředění, zpracovávání informací a dalších aspektech, které jsou podporovány nejen prostřednictvím rozvoje digitální gramotnosti.

Tabulka 2 Výstupní šetření

číslo	Jmeno dítěte	1.Ví, kde se zapíná	2.Umí zapnout	3.Ví, kde se ovládá hlasitost	4.Umí pojmenovat jeho části	5.Rozumí pokynům	6.Umí vypnout	7.Umí ovládat displej
1.	Josef	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
2.	David	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
3.	Vladimír	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
4.	Laura	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
5.	Amálie	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
6.	Štěpán	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
7.	Adam	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
8.	Tereza	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
9.	Tatána	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
10.	Markéta	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
11.	Oldřich	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
12.	Vojtěch	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO
13.	Filip	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
14.	Daniel	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
15.	Nela	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
16.	David	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
17.	Magdaléna	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
18.	Václav	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
19.	Kevin	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
20.	Daniel 2	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
21.	Gita	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO
22.	Eliška	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
23.	Adina	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
24.	Matyáš	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
25.	Štěpán	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Pozn.: čitelnější tabulku obsahují přílohy práce.

2.4.2 Porovnání vstupního a výstupního šetření

Porovnáním vstupního a výstupního šetření lze odpovědět na výzkumnou otázku, zda při pravidelném zařazování tabletu do vzdělávacího procesu nastane posun v jeho ovladatelnosti. Sledované oblasti 1., 2., 3., 6. a 7. popsané v tabulce jasně vykazují posun v ovladatelnosti tabletu dětmi. Naopak oblasti 4. a 5. popisují určité nesrovnalosti. Odchytky v oblasti 4. lze přisoudit menšímu rozvoji jazykových či vyjadřovacích schopností. V oblasti 5. potom nevýrazné schopnosti postupovat podle instrukcí. Jedním ze zajímavých faktů je porovnání oblasti 3. Při výstupním šetření dokázaly pouze tři děti ze zvolené skupiny regulovat hlasitost, při výstupním šetření již danou schopností disponuje celá skupina. Podobně je tomu i u samotného zapínání tabletu. Při vstupním šetření zvládají bezpečně zapnout zařízení pouze tři děti. Výstupní šetření dokládá významný posun, kdy všechny děti ze zvolené skupiny disponují schopností samostatně zapnout zařízení. Z porovnání vstupního a výstupního šetření lze jednoznačně vyčíst posun v ovladatelnosti tabletu, který spočívá v jeho pravidelném zařazování do vzdělávacího procesu.

2.5 Odpovědi na výzkumné otázky

2.5.1 Závěry výzkumu

Výzkum byl snadno realizovaný z důvodu dobré výbavy MŠ potřebnými technologiemi a projevením náklonosti v pravidelném zařazování DT do výuky s cílem rozvoje digitální gramotnosti dětí a přínosem inovativních myšlenek a postupů při práci s nimi. Během výzkumu mělo každé dítě i učitelka k dispozici vlastní tablet, který bylo možné velmi snadno propojit s dalšími technologiemi, které MŠ nabízí. Výhodou představovala možnost stahovat do tabletu potřebné aplikace, tisknout veškeré materiály, popřípadě pořizovat po konzultaci s vedením školy další pomůcky.

Prostřednictvím výzkumu bylo možné pozorovat především rozvoj v oblasti ovladatelnosti tabletu, který sleduje první výzkumná otázka. V pravidelném zařazování tabletu lze sledovat rozvoj digitální gramotnosti a práci s DT i v jiných oblastech, jako je využívání tabletu a aplikací pro různé účely, tvorba pravidel, rozumné užívání technologií, znalost možného nebezpečí, postupování dle instrukcí, dodržování pravidel her, rozvoj kreativního myšlení a fantazie, řešení úloh a problémů, seznamování s chybou, zachycování skutečností a představ, rozlišování ikon a ovládacích prvků a jejich používání, spolupráce s ostatními, vyjádření vlastního názoru.

Výzkum podporoval různé formy učení a rozvoj znalostí a dovedností v různých oblastech. Velké zastoupení představovalo kooperativní učení založené na spolupráci dětí. Prožitkové učení, umožňující využívat přímé zážitky a prožitky dětí. Konstruktivní učení, které využívá již stávajících znalostí a dovedností dítěte. V značné míře bylo zapojeno senzomotorické učení, které v rámci ovladatelnosti tabletu a přímé práce s ním či navazujícími činnostmi rozvíjelo jemnou i hrubou motoriku dítěte. Umožňovalo zapojení všech oblastí předškolního vzdělávání a rozvíjelo další schopnosti a dovednosti dítěte – tvořivé myšlení, orientace v prostoru i na ploše, vyjadřování pocitů, názorů, spolupráci, koordinace oka a ruky, pohyby očí zleva doprava, rozlišování obrazných symbolů, třídění, přiřazování, zrakové vnímání a rozlišování, rozvoj fantazie, představivosti, tvořivosti, osvojování nových poznatků, rozvoj sebekontroly i sebeovládání a práce s instrukcí.

Výzkum dokládá značné zlepšení při práci s tabletem. Ovladatelnost a manipulace tabletu je u všech téměř na dokonalé úrovni a děti jsou v této oblasti velmi samostatné. Tvorba a dodržování pravidel dosahují také pozitivních výsledků. S dětmi jsou vytvořena

pravidla, která se při používání tabletu dodržují. Děti samostatně dbají na jejich dodržování, a dokonce vzhledem k velkému nadšení a aktivnímu zapojení do činností a her na ně nezapomínají. U většiny dětí je pozorováno velmi aktivní zapojení s cílem dodržování pravidel a dokončování her i činností. Převládající část dětí dokáže udržet pozornost, postupovat dle instrukcí ale také samostatně tvořit a experimentovat.

V daném experimentu nastávají odchylky u mimořádně nadaných dětí. Rozdíly těchto dětí byly předpokládány, překvapivě nastaly opačným směrem. Očekávané byly pokroky a rozvinuté některé znalosti a dovednosti. Ve výsledku však tito chlapci postupují pomaleji. To lze přisoudit jejich zvědavosti a nutkavosti vše hned vědět a dokončit. Chlapci měli potíže s postupováním dle instrukcí, při setkání s chybou či nějakou nesrovnalostí, a to na úrovni ovladatelnosti, kdy je zaskočilo něco nečekaného, tak také při řešení úloh. Jeden z chlapců si počínal ukvapeně, u druhého se objevuje velmi malé sebevědomí při samotném ovládní tabletu, dále potom při práci v aplikacích, či při volení obtížností a řešení úloh.

Výzkum přináší cenné poznatky a zkušenosti v oblasti profesního rozvoje učitele. Kdy podporuje kompetence plánování výuky, propojení ŠVP, RVP PV a TVP. Znalosti v oblasti digitální gramotnosti a využívání DT při nabízených činnostech ve vzdělávacím procesu. Podporuje přípravu cílených aktivit s přesně daným záměrem. V neposlední řadě rozvíjí učitelovo dovednosti ohledně ovladatelnosti digitálních technologií, znalostí příslušných aplikací a jejich kreativní využívání a zapojování do vzdělávacího procesu.

2.5.2 Metodická řada vycházející z pedagogické evaluace

Druhá výzkumná otázka sleduje sestavení metodické řady pro práci s tabletem v MŠ. Níže uvedená metodická řada vychází z vlastního pozorování a zapojení do výzkumu. Především je postavena na zápisech a přípravách z realizovaných činností přímo v osobní praxi, která vychází ze zapojení tabletu do výuky v systematickém a pravidelném sledu. Tento proces je popsán výše v podkapitole Průběh výzkumu. Výsledek druhé výzkumné otázky představují níže uvedené postupy začleňování tabletu do výuky, které vycházejí z evaluace činností. Evaluace napomáhají uvědomění stěžejních bodů při práci s tabletem. Hodnotí pokroky a zájem dětí. Dokládají přípravu učitele a další aspekty ovlivňující zařazování tabletu do vzdělávacího procesu. Daná metodika může sloužit jako návod či pomůcka pro učitele MŠ při práci s DT, v daném případě přímo s tabletem.

Postupy při začleňování tabletu do výuky

- **Příprava učitele**

Příprava je důležitá z hlediska znalostí a dovedností v oblasti digitálních technologií. Spočívá ve volbě příslušné digitální technologie či aplikace. Velmi záleží na zvolení tématu, kontextu aktivity a propojení aktivity s dalšími činnostmi. Na začátku je vhodné stanovit, zda budeme rozvíjet znalosti a dovednosti přímo zapojením tabletu či jiné digitální technologie. Nebo bez jejího využití prostřednictvím jiných činností či propojením práce s DT a navazující činností.

- **Znalosti a dovednosti učitele**

Je nezbytné, aby učitel disponoval znalostmi a dovednostmi, které chce rozvíjet u dětí. Učitel tedy potřebuje zvládat ovladatelnost příslušných technologií, možnosti jejich využití a zapojení do výuky. Pokud učitel zapojuje do činností novou aplikaci, je důležité, aby o ní měl potřebné znalosti a dokázal ji ovládat.

- **Společná tvorba pravidel**

Před samotným zařazováním digitálních technologií do výuky a chodu třídy je nezbytné vytvořit pravidla pro jejich používání. Nejideálnější cestou je tyto pravidla vytvářet přímo s dětmi. Nechat je vyjádřit vlastní názory a nápady, ty jim umožnit odůvodnit a poté je zhodnotit společně. Pro ještě účinnější zavádění pravidel je přínosné je nějakým způsobem ztvárnit (výtvarně, fotograficky, mluveným slovem) či dalšími prostředky.

- **Motivace**

Digitální technologie bývají pro děti fascinující a přitažlivé, proto se může zdát, že nepotřebují žádnou motivaci. Někdy je to mu opravdu tak. Na druhou stranu bývá motivace účinným pomocníkem, který děti dokáže doslova nadchnout. Je dobré vždy zvolit motivaci se zasazením do aktuálního tématu či kontextu dění v nejbližším okolí dítěte.

- **Činnosti předcházející a navazující**

Při zařazování tabletu do výuky, je důležité zaměřit se na předcházející a navazující činnostmi. Předcházející i navazující činností může být jakákoli činnost či oblast

rozvoje. Dané činnosti jsou prováděné většinou bez přímého zapojení digitální technologie. Dětem umožňují lépe pochopit, pojmut a zapamatovat.

- **Samotné činnosti**

Samotná činnost může i nemusí spočívat přímo v práci s tabletem. Někdy může činnost pouze popisovat, vysvětlovat, napodobovat či interpretovat samotné technologie a rozvíjet digitální gramotnost nejen pomocí technologií jako takových. Není třeba aby aktivita využívající DT byla příliš dlouhá či zabírala většinovou část nabízené činnosti. Tablet nebo jinou technologii můžeme využít pouze jako prostředek pro komunikaci, pořízení fotografií, video či audio záznamu, vyhledávání určitých informací či doplnění výuky o různé animace.

- **Propojenost více oblastí rozvoje**

S rozvojem digitální gramotnosti a zařazováním tabletu do výuky můžeme současně rozvíjet i další oblasti vývoje. Ty lze rozvíjet přímo prostřednictvím tabletu, jeho funkcí a aplikací nebo dalšími činnostmi, které na aktivity s ním navazují nebo předcházejí. Tablet lze propojit s rozvojem dalších oblastí jako je předčtenářská a předmatematická gramotnost, enviromentální či polytechnická výchova aj.

- **Zasazení činnosti do kontextu**

Zasazením do kontextu je myšlena volba tématu, zasazení do TVP na základě ŠVP. Představuje reakce na události, které děti momentálně prožívají, činnosti a zájmy, které je v dané době zajímají.

- **Propojení s TVP, ŠVP a RVP PV**

Při plánování nabízených činností s využitím tabletu je důležité dodržovat soulad a propojenost s ŠVP a RVP PV. Vzhledem k možnostem využití tabletu a jeho propojenosti s dalšími technologiemi či oblastmi rozvoje je soulad jednoznačně možný a dobře přizpůsobitelný vizím a ŠVP různých MŠ.

- **Kreativita a inspirace**

Při zařazování tabletu nebo jiných digitálních technologií je velmi užitečná kreativita učitele. V některých případech i přímé zapojení do samotných aktivit. Klíčové je, pokud učitel ví, kde má hledat inspiraci a novinky zabývající se digitálními

technologiami v MŠ. Inspiraci je možno čerpat i v jiných oblastech a přenášet ji do světa technologií a tabletu. Nejideálnější je, pokud se učitel nebojí dobře inspirovat a sám vnáší do činností a přípravy kreativitu a zápal.

- **Učitel jako vzor**

Nejefektivnějším způsobem, jak rozvíjet digitální gramotnost při práci s tabletem či jinými digitálními technologiemi je vlastní prezentace. Děti se učí především nápodobou, proto je i v této oblasti důležité chování učitelů a rodičů. Učitel by měl umět tablet ovládat a uvědomovat si jeho funkce. Zná aplikace a ikony, které jsou v tabletu k dispozici a pokud stahuje aplikace nové, získat k nim potřebné znalosti a dovednosti. Klíčové je, aby učitel dodržoval pravidla pro práci a hru s tabletem, stejně jako děti. Nejlépe je spolu s nimi vytvářel.

- **Ovladatelnost tabletu a jednotlivých aplikací dětmi**

Pokud chceme zařazovat činnosti, aktivity a hry s tabletem, nebo dokonce používat tablet v rámci center aktivit či volných her je zásadní, aby děti uměly tablet ovládat. Základními prvky jsou vypínání, zapínání tabletu a regulace hlasitosti. Dále seznámení s ikonami a aplikacemi které tablet nabízí, schopnost aplikace vyhledat dle instrukcí. Pro využívání určité aplikace seznámení se způsoby jejího ovládání a možnostmi využití, které nabízí.

- **Možnosti využití tabletu**

Při zařazování tabletu do výuky je vhodné zamýšlet se nad možným využitím tabletu. Zapojovat tablet s využitím všech jeho funkcí a postupně objevovat širokou škálu použití a propojenosti s dalšími technologiemi i světem kolem nás. Pokud se budeme soustředit pouze na výukové aplikace, nikdy nevneseme do aktivit tolik kreativity, experimentu a individuality, jako když vyzkoušíme využít tablet i jinými způsoby. Výukové aplikace jsou výbornými partnery při rozvoji některých oblastí vývoje a zároveň učí dítě samostatně pracovat s chybou. Pokud se zaměříme i na další funkce a využití tabletu, lze děti seznamovat se všemi možnostmi tabletu a zároveň poznáváním světa kolem nás se zapojením experimentů, kreativity a rozvojem dalších oblastí. Prostřednictvím tabletu je možné pracovat s fotografiemi, audionahrávkami a videonahrávkami, rozšířenou realitou, animací, GPS, videohovory, internetem. Lze

zvolit programy pro úpravu fotek, malování, základy programování či propojení s robotickými hračkami.

- **Znalost rizik**

Zařazování tabletu do výuky s sebou přináší i svá rizika. Je nutné, aby je měl učitel na paměti. S možnými riziky tabletu i dalších digitálních technologií je vhodné seznámit i děti. Nejúčinnější je nechat možná rizika vyjmenovat a objasnit dětem. Rizika s sebou přináší jak ovladatelnost tabletu, kdy se při nesprávném používání může tablete poškodit, tak i další oblasti. Mezi ty můžeme zařadit neznalost možností využití tabletu, nadměrný čas strávený jeho využíváním, nebezpečí internetu či nedodržení podmínek vzdělávání dítěte v MŠ.

- **Obsah, kontext, dítě**

Při využívání technologií je důležité myslet na obsah. Jaký je, co chceme dětem předat. Zda souzní s vizí MŠ a složením třídy, je odpovídající věku dětí. Při kontextu se soustředujeme na to, proč tablet či danou aplikaci zařazujeme, jaký má pro děti význam. Dbáme na individualitu jednotlivců i skupiny. Může se stát, že některé děti se nechtějí fotit, mají problémy při koukání do tabletu, kdy potřebují používat například brýle. To vše je dobré vědět a při zařazování DT zohledňovat.

- **Přiměřenost**

Nabízené činnosti či možnost využití tabletu při hrách je nutné provádět s rozmyslem. DT se nemohou stát náhradou věcí běžné potřeby, zabírat přílišný čas nabízených činností či dokonce volných her dětí. Délka využití DT hraje klíčovou roli. Je dobré, aby dítě poznalo, že někdy jsou DT pouze prostředníkem pro další činnosti. Pokud volíme výukové aplikace, experimenty, či jiné zařazení, neměli by přesahovat více než patnáct minut.

- **Evaluace**

Evaluaci zařazujeme v podobě vlastního hodnocení plánované činnosti, která nám může být nápomocná při další práci s tabletem. Velmi prospěšná je také zpětná vazba od samotných dětí.

Závěr

Jeden z cílů práce zjišťoval úroveň ovladatelnosti tabletu na základě vstupního šetření při prvním zařazování tabletu do výuky v rámci nabízených činností. Následovalo ověření, zda nastane při pravidelném zařazování tabletu do chodu třídy posun v jeho ovladatelnosti. Porovnáním vstupního a výstupní šetření a na základě evaluací z nabízených činností se potvrdil posun v ovladatelnosti tabletu dětmi.

Dalším cílem bylo sestavení metodiky na základě vlastního výzkumu a evaluací nabízených činností zařazovaných do vzdělávacího procesu v Mateřské škole Průběžná Rakovník. Metodika vychází ze zápisů, plánování a evaluací jednotlivých činností.

Bakalářská práce představuje přínos v rozšíření znalostí i dovedností v oblasti rozvoje digitální gramotnosti u dětí. Především přináší možnosti rozvoje pedagogických kompetencí v podobě zařazování DT do výuky, rozšiřování znalostí o možnostech využití tabletu. Aplikací ve vlastní praxi jsem si objasnila mnohé otázky, které jsem z pohledu DT měla.

Uvítám, pokud se bakalářská práce stane pomůckou, nebo alespoň inspirací učitelů, studentů a rodičů při smysluplném začleňování digitálních technologií do života dětí a rozvoji digitální gramotnosti dětí i jejich vlastní.

Resumé

Bakalářská práce se zabývá problematikou využívání digitálních technologií dětmi a rozvojem digitální gramotnosti dětí v předškolním věku. V teoretické části se zaměřuje na předškolní období, popis vývoje předškolního dítěte. Vymezuje pojmy digitální, mediální či ICT gramotnost. Zabývá se digitální gramotností v mateřské škole a úlohami rodiče i učitele při zařazování digitálních technologií do života dítěte. Cílem praktické části je výzkum na základě vlastní praxe v mateřské škole. Výzkum se zabývá začleňováním digitálních technologií do výuky v mateřské škole. Na základě daného výzkumu je následně sestavena metodika.

The bachelor's thesis deals with the use of digital technologies of children and the development of digital literacy of preschool children. In the theoretical part focus on the preschool period and description of the development of a preschool child. Defines the terms digital, medial or ICT literacy. It deals with digital literacy in kindergarden and the role of parents and teachers in incorporating digital technologies into a child's life. The aim of the participial part is research based on own practice in kindergarden. The research deals with the integration of digital technologies into teaching in kindergarden. Based on the given research, a methodology is subsequently compiled.

Seznam literatury

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Brno: Computer Press, 2007. Dětská naučná edice. ISBN 978-80-251-1829-0.

KALAŠ, Ivan. *Premeny školy v digitálnom veku*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2013. ISBN 978-80-10-02409-4.

KUBÍKOVÁ, Slávka. *Klub nerozbitných dětí: sedm věcí, které pomohou našim dětem přežít v moderní době*. Přeložil Martin HERODEK. V Brně: Edika, 2020. ISBN 978-80-266-1565-1.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.

MERTIN, Václav a Ilona GILLERNOVÁ, ed. *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Třetí vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0977-5.

NEUMAJER, Ondřej, Lucie ROHLÍKOVÁ a Jiří ZOUNEK. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7478-768-3.

OPRAVILOVÁ, Eva. *Předškolní pedagogika*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5107-8.

PRŮCHA, Jan a Soňa KOŤÁTKOVÁ. *Předškolní pedagogika: učebnice pro střední a vyšší odborné školy*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0495-4.

UHLS, Yalda T. *Mediální mámy a digitální tátové: rady, které na internetu nenajdete*. Přeložil Pavla LE ROCH. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1317-8.

VALENTA, Petr, Zdeněk BROM a Irena KELLEROVÁ. *Mediální činnosti v předškolním a mladším školním věku*. Praha: Raabe, [2016]. ISBN 978-80-7496-222-6.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1.

Bakalářské a diplomové práce

VAŠÍČKOVÁ, Martina. Děti předškolního věku a digitální technologie. Brno. 2018. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Fakulta pedagogická. Vedoucí práce PhDr. Mgr. Iva Žaloudíková, Ph.D.[online]. Dostupné z: http://file:///D:/Bakal%C3%A1%C5%99ka/Vasickova_text_prace_3.pdf

FENCLOVÁ, Karolína. Podmínky rozvoje digitální gramotnosti dětí předškolního věku. Praha. 2016. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Fakulta pedagogická. Vedoucí práce Ing. Irena Fialová, CSc. [online]. Dostupné

z: http://file:///D:/Bakal%C3%A1%C5%99ka/DPTX_2014_1_11410_0_435338_0_162805%20fenclov%C3%A1.pdf

Internetové zdroje

Domů - DIGIFOLIO [online]. Copyright ©S [cit. 25.06.2021]. Dostupné

z: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=94097&view=13123>

RVP PV leden 2018.pdf, MŠMT ČR. *MŠMT ČR* [online]. Copyright ©2013 [cit. 24.06.2021].

Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/45304/>

Seznam obrázků, tabulek, grafů a diagramů

Tabulka 1 Vstupní šetření

Tabulka 2 Výstupní šetření

Přílohy

Tabulka 1 Vstupní šetření

číslo	Jméno dítěte	1.Ví, kde se zapíná	2.Umí zapnout	3.Ví, kde se ovládá hlasitost	4.Umí pojmenovat jeho části	5.Rozumí pokynům	6.Umí vypnout	7.Umí ovládat displej
1.	Josef	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
2.	David	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
3.	Vladimír	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
4.	Laura	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
5.	Amálie	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
6.	Štěpán	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
7.	Adam	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
8.	Tereza	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
9.	Taťána	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
10.	Markéta	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
11.	Oldřich	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
12.	Vojtěch	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
13.	Filip	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
14.	Daniel	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
15.	Nela	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
16.	David	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
17.	Magdaléna	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
18.	Václav	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO

19.	Kevin	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
20.	Daniel 2	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
21.	Gita	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
22.	Eliška	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
23.	Adina	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
24.	Matyáš	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
25.	Štěpán	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO

Tabulka 2 Výstupní šetření

číslo	Jméno dítěte	1.Ví, kde se zapíná	2.Umí zapnout	3.Ví, kde se ovládá hlasitost	4.Umí pojmenovat jeho části	5.Rozumí pokynům	6.Umí vypnout	7.Umí ovládat displej
1.	Josef	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
2.	David	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
3.	Vladimír	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
4.	Laura	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
5.	Amálie	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
6.	Štěpán	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
7.	Adam	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
8.	Tereza	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
9.	Taťána	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
10.	Markéta	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
11.	Oldřich	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
12.	Vojtěch	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO

13.	Filip	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
14.	Daniel	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
15.	Nela	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
16.	David	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
17.	Magdalén a	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
18.	Václav	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
19.	Kevin	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
20.	Daniel 2	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
21.	Gita	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO
22.	Eliška	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
23.	Adina	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
24.	Matyáš	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
25.	Štěpán	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO