

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra andragogiky a managementu vzdělávání

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Využití mobilních zařízení v konstruktivistické výuce

Using Mobile Devices in the use of constructivist Teaching

Sára Pinkasová

Vedoucí práce: doc. PhDr. Martin Kursch, Ph.D.

Studijní program: Školský management

Studijní obor: Školský management

2023

Odevzdáním této bakalářské práce na téma **Přínos Využití mobilních zařízení v konstruktivistické výuce** potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha 7. červenec 2023

Mé poděkování patří doc. PhDr. Martin Kurschovi Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnoval.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se soustředí na využití a přínos mobilních zařízení ve výuce na základních školách. Práce se zaměřuje na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou vymezeny základní pojmy, jako jsou například mobilní zařízení a m-learning. Část této práce se také věnuje dostupnosti a financování mobilních technologií ve vzdělávání. Tato práce dále přináší výsledky výzkumného šetření. Průzkum dat a informací byl prováděn prostřednictvím dotazníkového šetření mezi studenty a učiteli na čtyřech základních školách.

Cílem této práce je analyzovat, jakým způsobem jsou mobilní zařízení používána ve vzdělávání, zahrnující typy zařízení a způsob jejich využití.

Část dotazníku se soustředí na efektivitu výuky, resp. na reflexi žakovských a učitelských představ o tom, zda je tento typ výuky efektivní či nikoli. Tyto představy jsou následně srovnány a následně se vyhodnocuje, zda tato praxe přispívá k nově definované digitální kompetenci v rámcových vzdělávacích programech pro základní vzdělávání.

Teoretickým východiskem této práce je konstruktivistická výuka. Závěrem této práce předchází diskuze. Zde jsou uvedeny úsudky a doporučení vzdělávacích aplikací, která se dají využít ve výuce.

Závěr této práce se věnuje celkovému zhodnocení naplnění cíle, který byl uveden a shrnutí zjištěných aspektů. V této části práce je také uvedeno mé obsáhlé doporučení, které by mělo přispět k tomu, aby mobilní technologie byly větším přínosem ve výuce.

KLÍČOVÁ SLOVA

mobilní zařízení, chytrý mobil, ICT ve vzdělávání, výzkumné šetření

ABSTRACT

This bachelor's thesis focuses on the utilization and benefits of mobile devices in primary school education. The work encompasses both theoretical and practical aspects. In the theoretical section, fundamental concepts such as mobile devices and m-learning are defined. A portion of this work also delves into the accessibility and financing of mobile technologies in education. This thesis further presents the results of research conducted. Data and information were collected through a questionnaire survey among students and teachers in four primary schools.

The aim of this work is to analyze how mobile devices are used in education, including the types of devices and their usage methods. A section of the questionnaire focuses on the effectiveness of teaching and the reflection of students' and teachers' perceptions of whether this type of teaching is effective or not. These perceptions are subsequently compared, and an evaluation is made to determine if this practice contributes to the newly defined digital competence within the framework of educational programs for primary education.

The theoretical foundation of this work is constructivist teaching. The discussion precedes the conclusion of this work, where judgments and recommendations for educational applications that can be used in teaching are presented. The conclusion of this work addresses the overall assessment of the goal fulfillment as previously stated and summarizes the identified aspects. This section also includes my comprehensive recommendation aimed at enhancing the benefits of mobile technologies in education.

KEYWORDS

mobile devices, smart mobile, ICT in education, research survey

Obsah

Úvod	6
1 Konstruktivistická výuka.....	7
1.1 Znaký konstruktivismu.....	7
2 Mobilní zařízení	9
2.1 Model TPCK.....	9
2.2 Chytrý mobilní telefon.....	11
2.3 Tablet.....	12
2.4 Notebook.....	13
3 M-learning	15
3.1 Od e-learningu k m-learningu.....	15
3.2 Vztah mezi e-learningem a m-learningem.....	17
4 Využití mobilních technologií ve výuce	21
4. 1 Přínos využití mobilních technologií ve vzdělávání.....	22
4. 2 Dostupnost technologií.....	23
4.3 Financování mobilních technologií ve školství.....	23
5 Praktická část	25
5.1 Praktická implementace.....	25
5.2 Kvalitativní výzkum.....	26
5.3 Porovnání kvantitativního a kvalitativního výzkumu.....	26
5.4 Hlubkový rozhovor.....	27
5.5 Dotazníkové šetření.....	28
5.6 Školní řád.....	29
5.7 Realizace výzkumu.....	31
5.7.1 OKRUH 1 - žáci (malé školy).....	33
5.7.2 OKRUH 1 - pedagogové (malé školy).....	39
5.7.3 OKRUH 2 - žáci (velké školy).....	42
5.7.4 OKRUH 2 - pedagogové (velké školy).....	47
5.8 Rozhovory.....	52
5.9 Mobilní vzdělávací aplikace a jejich přínos ve výuce.....	53
DISKUZE	54
ZÁVĚR	56
Seznam použitých informačních zdrojů	58
Seznam příloh	61

Úvod

Bakalářská práce se zabývá problematikou využívání mobilních technologií a jejich přínosem ve výuce. Toto téma jsem si vybrala z důvodu, že i mě samotné se velice týká. Studuji tuto vysokou školu tři roky, a to převážně distanční formou. Pro zvládnutí dálkového studia je využívání mobilních technologií (při výuce) v této době naprostou nutností. Toto téma považuji za velice aktuální. Mobilní technologie patří neodmyslitelně k našemu životu. V teoretické části uvádím příklady vhodného využití mobilních zařízení ve výuce a jeho přínosy, a vysvětlím základní teoretické pojmy týkající se této práce. Druhou část této práce zahrnuje výzkum, který se touto problematikou zabývá. Ptala jsem se na otázky, týkající se jak samotného užívání mobilních technologií ve výuce, ale i na jejich dostupnost ve škole. Výzkum je založen na dotazníkovém šetření, které bylo určeno pro pedagogy a žáky 2. stupně základních škol a dále na polostrukturovaných rozhovorech s pedagogy.

Cílem této práce je zmapovat přístup žáků a pedagogů 2. stupně základních škol a jejich používání mobilních technologií ve výuce. Zajímá mě jak žáci i učitelé mobilní technologie vnímají, využívají, a především co si sami o používání mobilních zařízení ve výuce myslí. Tyto informace zjistím na základně hloubkových polostrukturovaných rozhovorů a dotazníků. Dále fakta využiji k identifikování přínosů či negativ užívání mobilních technologií ve výuce.

1 Konstruktivistická výuka

V následující kapitole popíši konstruktivistickou výuku, která zdůrazňuje aktivní roli žáků ve vzdělávání.

Pro mnohé z inovativních koncepcí vzdělávání se stala východiskem ke změně teorie konstruktivismu. Konstruktivismus se označuje jako teorie zdůrazňující aktivní roli subjektu v pedagogických procesech. V didaktice se konstruktivisté snaží realizovat své postupy založené na předpokladu, že poznání se děje konstruováním tak, že subjekt spojuje útržky informací z vnějšího prostředí do smysluplných struktur, s nimiž provádí mentální operace podmíněné odpovídající úrovní jeho kognitivního vývoje.

V této souvislosti se upozorňuje na potřebu učitele rozumět procesům učení, znát dosavadní poznatky žáků, ale i jejich způsoby zpracovávání informací, aby jim mohl pomoci překonat případný rozpor mezi individuálním a vědeckým poznáním (Korcová 2006, s. 159).

1.1 Znaky konstruktivismu

V následujícím textu se zaměřím na znaky konstruktivismu v kontextu vzdělávání. Konstruktivismus je pedagogický směr, který se soustředí na aktivní zapojení žáků do učebního procesu a klade důraz na jejich individuální potřeby a schopnosti. V tomto článku uvedu několik klíčových znaků konstruktivismu a jejich vztah k vzdělávacímu programu "Začít spolu". Tento program nabízí školám otevřený rámec, který umožňuje přizpůsobení vzdělávání kulturním tradicím a zároveň podporuje rozvoj individuality žáka, spolupráci s rodinou a chápání světa v souvislostech. Představení těchto znaků nám pomůže lépe porozumět konstruktivistickému přístupu ve vzdělávání a jeho významu pro celkový rozvoj žáků. (Korcová 2006, str. 162)

- 1. Učivo je předkládáno z různých hledisek, učitel využívá různých metod pro prezentaci učiva.*
- 2. Cíle a plány pochází přímo od žáků nebo jsou stanoveny ve spolupráci s učitelem.*
- 3. Učitel je v roli kouče, mentora, průvodce, facilitátora a tutora, tedy toho, kdo vyučuje, pomáhá překonat obtíže, připravuje, naznačuje, poskytuje fakta. Učitel uplatňuje takový styl řízení, který je protipólem příkazování a kontroly.*

4. *Učení je orientované na žáka, který je ve výuce hlavním činitelem.*
5. *Klade se důraz na řešení problémů jako na didaktickou metodu, při které se zapojuje myšlení vyššího řádu a dochází k hlubokému porozumění.*
6. *Hodnocení je komplexní, předmětem je široké spektrum žákovských produkt.*
7. *Primární data zprostředkovávají odkaz na reálný svět a jeho souvislost s učivem.*
8. *Učitel upřednostňuje kooperativní učení, aby žáci měli možnost vnímat alternativní názory – úkoly musí být takové, aby umožňovaly kooperativní činnosti.*
9. *Jednota znalostí je reflektována v zaměření na vztahy mezi známými pojmy a na mezipředmětové vztahy v souvislosti s novým učivem.*
10. *Zkoumání je využíváno jako nejlepší přístup k povzbuzení žáků k nezávislému získávání znalostí a dosahování cílů. (Korcová 2006, s.161)*

Veškeré výše uvedené citované znaky konstruktivismu jsou uvedeny ve vzdělávacím programu Začít spolu, který představuje otevřený systém umožňující každé škole přizpůsobit jeho podobu kulturním tradicím. Je zde kladen důraz na rozvoj individuality žáka, spolupráci s rodinou a chápání světa v souvislostech.

2 Mobilní zařízení

V dnešní době mobilní zařízení hrají v našem každodenním životě stále důležitější roli. Tyto malé přenosné elektronické bezdrátové přístroje s vlastním napájením nám umožňují využívat různé aplikace a mít stále přístup k informacím a komunikaci. Vzdělávání není výjimkou, a proto se mobilní technologie stávají čím dál tím populárnějšími ve výuce.

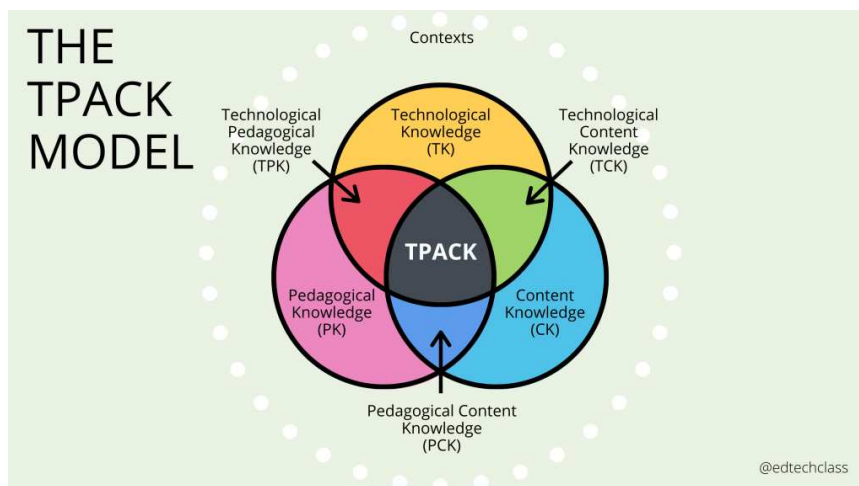
Mezi nejčastěji využívané mobilní technologie vzdělávacím prostředím patří "chytré mobily" (mobilní telefony, smartphony), notebooky, netbooky, smartbooky, tablety a čtečky elektronických knih. Tyto zařízení, často vybavená dotykovými displeji a/nebo miniaturními klávesnicemi, otevírají nové možnosti pro interaktivní a flexibilní výuku.

V následujícím textu se podrobněji seznámíme s výhodami a využitím mobilních technologií ve vzdělávání a jejich přínosem pro studenty i pedagogy. (Pulkrábková 2018, s.3).

2.1 Model TPACK

S používáním mobilních zařízení ve výuce souvisí pedagogické kompetence. Jeden z nejnámějších kompetenčních modelů, který se věnuje technologiím ve výuce se nazývá TPACK.

Obrázek č.1



Model, který je uvedený na příloze je výstižně vysvětlený tímto způsobem *“Pracuje se třemi základními oblastmi kompetencí pedagogů – jednak jsou to pedagogicko-psychologické kompetence, které obsahují tradiční disciplíny, jako jsou pedagogika, obecná a speciální didaktika, školní a vývojová psychologie atp. Druhou oblastí je znalost předmětu, který učitel vyučuje. V něm je možné identifikovat dvě podoblasti – jednak je to znalost příslušné vědní disciplíny (fyziky, chemie nebo třeba historie a historiografie) a příslušné didaktiky, které je třeba přiznat status samostatné vědní disciplíny. Třetí oblastí jsou technické a informační znalosti. V nich pak lze identifikovat jak oblast počítačové gramotnosti, tak také dovednosti související s ovládním moderních didaktických pomůcek (v českém prostředí především tablety a interaktivní tabule, případně audiovizuální technika) a také informační gramotnost.”* (Černý, 2015, s. 10)

TPCK model (Technological Pedagogical Content Knowledge) je konceptuální rámec, který popisuje interakci mezi technologií, pedagogikou a obsahem ve výuce. Model TPCK je založen na přesvědčení, že pro úspěšné využití technologií ve výuce je potřeba mít nejen znalosti o technologiích, ale také pedagogické znalosti a znalosti o obsahu.

TPCK model se skládá ze tří klíčových složek:

Technological Knowledge (TK): Znalost o technologiích se týká schopnosti používat a ovládat technologické nástroje, jako jsou počítače, mobilní zařízení, software, aplikace apod. Zahrnuje znalosti o tom, jak technologie fungují, jak je používat a jakým způsobem je integrovat do výuky.

Pedagogical Knowledge (PK): Pedagogická znalost se zaměřuje na porozumění učitelským postupům, strategiím a metodám výuky a učení. Zahrnuje schopnost plánovat, realizovat a hodnotit výuku, diferencovat výukové metody, řídit třídu, komunikovat s žáky atd.

Content Knowledge (CK): Znalost o obsahu se týká porozumění samotnému učebnímu obsahu, který se vyučuje. Zahrnuje hluboké porozumění konceptům, principům, faktům a teoriím v daném vyučovaném předmětu.

Kromě těchto tří složek je v modelu TPCK klíčová čtvrtá složka:

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK): TPCK je integrací technologických, pedagogických a obsahových znalostí. Znamená to schopnost efektivně a smysluplně integrovat technologie do výuky s ohledem na specifický učební obsah

a pedagogické strategie. TPCCK zahrnuje rozhodování o vhodném výběru technologií, adaptaci technologií na potřeby žáků a cíle výuky, řízení technologie ve výuce a hodnocení jejího vlivu na učení.

TPCCK model pomáhá učitelům rozumět, jak efektivně využívat technologie ve výuce a jak integrovat technologie do svých pedagogických postupů a obsahových cílů. Model zdůrazňuje důležitost propojení technologických, pedagogických a obsahových aspektů výuky pro dosažení optimálních výsledků v učení žáků (Mishra, Koehler 2006, str. 1025).

2.2 Chytrý mobilní telefon

Chytré mobilní telefony (běžně také anglicky smartphone) využívají pokročilý mobilní operační systém, který umožňuje instalaci aplikací. Mezi mobilní operační systémy patří například Android, Windows Phone, Firefox, iOS aj. Světové prodeje chytrých telefonů poprvé překročily prodeje klasických mobilních telefonů na počátku roku 2013. Chytré telefony v současnosti dominují trhu s mobilními telefony ve vyspělých zemích.

Jako hlavní výhody chytrých mobilů mohu uvést především operační systémy a aplikace, díky nimž se může toto mobilní zařízení využívat ve vzdělávání. Operační systémy (iOS, Android, Windows Phone aj) poskytují možnost instalace samotných aplikací. Aplikace lze stáhnout v internetových obchodech společností, které provozují právě operační systém (App Store, Google Play), a to buď zdarma nebo za poplatek. K dispozici je veliké množství aplikací (internetové prohlížeče, mapové aplikace aj.).

Výhodou mobilních zařízení je, že umožňují prezenční, ale i distanční formu výuky. Mezi základní funkce využitelné ve vzdělávání patří (Rusek 2011):

- Audio - poslouchání audio nahrávek, především k výuce jazyků, dějepisu či hudební výchovy
- displej - supluje zdroj informací ke čtení i mimo klasické pracovní místo. Výhodou je možnost prohlížení videa
- stáhnuté programy - např. na Android marketu lze stáhnout širokou škálu výukových her, animací apod.
- připojení k internetu - tato možnost se prolíná všemi výše zmíněnými kategoriemi. Výhodou je připojení k internetu přes mobilní telefon, což je okamžitý přístup k informacím.

Možnost používání mobilních telefonů ve výuce je velice diskutabilní téma. Mnoho škol má na totu problematika jiný pohled. Z mého výzkumu, který je součástí praktické části vyšlo, že některé školy vnímají, že používání mobilních technologií vede k podvodům při studiu a je to spíše negativní faktor vzdělávání. Velice mě zaujala tato oponující myšlenka, která tvrdí, že není úplně jednoduché nalézt odpovědi na zadání a žák musí podat určitý výkon a zapojit své vědomosti, k tomu, aby byl schopen si potřebnou informaci či údaj sám dohledat.

“Mobilní telefony ve třídě jsou také kritizovány jako nástroj umožňující podvádění při hodnocení. V tomto případě se ale jedná spíše o neschopnost učitele konstruovat vhodné úkoly. Pokud učitel testuje poznatky, žáci je na internetu najdou snadno a opiší. Pokud ale učitel testuje práci s poznatky a jejich aplikaci, najít text vedoucí přímo k odpovědi je mnohem těžší. I když žáci řešení s pomocí internetu nakonec zjistí (možnosti by měl mít učitel předem zjištěny), znamená to většinou, že museli podat dobrý výkon, zapojit cizí jazyky, vhodnou volbu klíčových slov a kritické posouzení obsahu.“ (Rusek 2011).

2.3 Tablet

"Tablet je přenosný počítač s dotykovou obrazovkou ve tvaru desky. Velikost je obvykle podobná sešitu A5. Systém se ovládá dotyky prstů a píše se na něm pomocí virtuální dotykové klávesnice, která se zobrazuje na displeji."¹

V současné době je tablet často využíván jako výuková pomůcka a má významný dopad na oblast didaktických technologií. Tablet poskytuje učitelům a studentům mnoho možností, jak obohatit výukové prostředí a změnit způsob, jakým se ve třídě pracuje.

Tablet přispívá k inovaci ve výuce především svou interaktivitou a vizualizací. Tablet umožňuje vytváření interaktivních a vizuálně atraktivních prezentací, vzdělávacích her a aktivit. Učitelé mohou využít dotykovou obrazovku k pohodlnému ovládní obsahu a studenti se mohou aktivně zapojit do výuky prostřednictvím dotykových gest a interaktivních úkolů. Dále je tablet brán jako skvělý přístup k digitálnímu obsahu. Tablet umožňuje snadný přístup k různým digitálním materiálům, jako jsou elektronické učebnice, online zdroje, e-knihy a multimediální prezentace. Tablet umožňuje přizpůsobení výuky potřebám jednotlivých studentů. Díky různým vzdělávacím aplikacím a softwarem mohou učitelé vytvářet personalizované výukové plány, sledovat pokrok studentů

¹ <https://it-slovník.cz/pojem/tablet>

a poskytovat jim okamžitou zpětnou vazbu. Toto mobilní zařízení dále nabízí různé nástroje a aplikace pro tvorbu obsahu, jako jsou prezentace, videa, grafiky a další multimediální projekty, což podporuje jejich kreativitu a rozvoj digitálních dovedností. Za podstatný přínos tabletů ve výuce uvádím především usnadnění komunikace a spolupráce mezi studenty.(Masaryk et al. 2015)

“Tato zařízení otevírají možnost pro rozvoj konektivistické výuky, která navazuje na principy konstruktivismu v tom, že akcentuje roli aktivního žáka, který se chce sám vzdělávat, a učitel mu pro tuto činnost má především vytvářet stimulující prostředí jak v oblasti vnitřní, tak také vnější motivace, technického a materiálního zázemí. Je průvodcem, facilitátorem, pomocníkem. Konektivismus k této roli připojuje ještě podstatný sociální rozměr. Je třeba vést učitele i žáky k tomu, aby se nejenom sami izolovaně vzdělávali, ale také k učení se ve společnosti, vytváření komunit, sdílení materiálů atp.”
(Černý 2015, str.9)

Dle tohoto tvrzení tablet představuje mobilní technologii, která zásadně ovlivňuje vzdělávání. Činí tento proces interaktivnější a multimediálnější. Velmi podstatné je fakt, že pomocí těchto mobilních technologií se data uchovávají v digitální, online, podobě. S tím souvisí rozměr, že učitel nejen přijímá již hotové materiály, ale pomocí nástrojů vybírá sám obsah, data, studijní materiály, texty atd.

2.4 Notebook

Notebooky, často označované jako přenosné počítače, jsou stále oblíbenějším nástrojem pro mnoho lidí po celém světě. Jsou navrženy tak, aby poskytovaly podobné funkce jako stolní počítače, ale s výhodou mobility a kompaktnosti. S výrazným pokrokem v technologii se notebooky staly výkonnějšími, lehčími a dostupnějšími.

Jednou z variant notebooků je "netbook". Netbooky jsou navrženy tak, aby splňovaly potřeby uživatelů, kteří vyžadují vyšší mobilitu a mají jednodušší požadavky, jako je připojení k internetu a základní kancelářské práce. Netbooky jsou obvykle menší a lehčí než standardní notebooky a často mají nižší spotřebu energie. Jsou ideální pro ty, kteří často cestují nebo vyžadují přístup k internetu na cestách.

Ve vzdělávacím prostředí lze notebooky využít k podpoře výuky a učení. Jednou z hlavních výhod notebooků je jejich přenosnost, která umožňuje studentům psát poznámky přímo do zařízení a mít je stále k dispozici. To napomáhá k větší samostatnosti studentů při učení a organizaci jejich vlastních studijních materiálů.

Nicméně, přestože je použití notebooků ve výuce atraktivní, mohou existovat určité výzvy, které je třeba překonat. Připojení k internetu může být v některých prostředích omezené nebo problematické, což může omezit možnosti výzkumu a využívání online zdrojů studenty. Pedagogové mohou také čelit výzvě při přípravě vhodných výukových materiálů a adaptaci výuky pro použití notebooků. Někteří pedagogové mohou také mít omezené dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií (ICT), což může ovlivnit jejich schopnost plně využít potenciál notebooků ve výuce. Přesto se však notebooky stávají čím dál více běžným prvkem ve vzdělávacím prostředí. Školy a instituce se snaží přizpůsobit svou infrastrukturu a vzdělávací programy tak, aby podporovaly efektivní využití (Mrázková, 2013, s. 29).

3 M-learning

V současné době si život bez používání mobilních technologií nedovede představit téměř žádná mladá generace. Mobilní technologie se používají téměř denně. Výuka podporovaná mobilními zařízeními se nazývá mobilní učení (m-learning). Toto učení se jeví jako přínosné, a to zejména díky unikátním vlastnostem mobilních aplikací. Jako nejvíce užitečné mohu uvést například interaktivitu, všudypřítomnost a přenosnost. Mobilní učení se stává hlavním rysem vzdělávání. Jako příležitost mohu uvést využití mobilních zařízení ve výuce cizích jazyků. Přínosy jsou například zlepšení kognitivní kapacity studenta, motivace studenta ke studiu ve formálním i neformálním prostředí. Klíčové vlastnosti (i přínosy) m-learningu jako je personalizované učení, nezávislost na čase a místě, interaktivita činí mobilní učení efektivním. Studenti mají přístup k materiálům odkudkoli a kdykoli tudíž se zvyšuje efektivita jejich zapojení do výuky. (Kacetl, Klímová 2019, s. 179).

3.1 Od e-learningu k m-learningu

Při predikci další fáze e-learningu tvrdí, že dalším úkolem pro budoucí pedagogy bude sestavení srovnatelných systémů pro bezdrátové počítačové technologie, které budou velmi podobný těm drátovým. To bude znamenat, že m-learning se stane další etapou e-learningu a může se stát dalším milníkem vzdělávacích technologií. M-learning byl definován různými způsoby, z nichž každý odráží zájmy skupin. Jsou známy tři definice. První definice se zaměřuje na funkční součásti a styl komunikace. Druhý typ definice se soustředí na mobilitu a definuje m-learning jako učení spočívající nejen na mobilních technologiích, ale především na mobilitě. A právě tato mobilita je jedním z hlavních rozdílů mezi těmito dvěma pojmy. Mobilita sama o sobě ovlivňuje způsob učení. Poslední, třetí definice spočívá ve slově všudypřítomnost. Tento pojem popisuje všudypřítomnou výpočetní techniku jako jeden z budoucích směrů online vzdělávání. (Peng 2009, s. 174)

Pro kompletní shrnutí zde vládám tuto tabulku, která klasifikuje tyto tři definice m-learningu (Peng 2009, s. 174):

Tabulka č.1 (Peng 2009, s. 174)

Klasifikace	Rok	Autor	Definice m-learningu
Funkční komponenty a komunikace	2000	Quinn	Mobilní učení je učení prostřednictvím mobilních zařízení
	2003	Hoppe, Joiner, Milrad a Sharples	E-learning používá mobilní zařízení a bezdrátový přenos
	2003	Chang, Sheu, Chan	Mobilní učení má tři základní prvky: mobilní zařízení, komunikační infrastruktura a model výukové činnosti
Mobilita	2001	Shepherd	M-learning je mobilní
	2003	Kynäslahti	Existují celkem tři prvky pro mobilitu. (pohodlí, účelnost, bezprostřednost)
Všudypřítomnost	2003	Hummel a Hlavacs	Mobilita umožňuje přístup k učení odkudkoli a kdykoli.

E-learning je definován jako “učení podporované digitálními elektronickými nástroji a médii.

Rozsah e-learningu zahrnuje rozsah m-learningu. To vysvětluje proč někteří vědci považují m-learning za téměř stejný s e-learningem.

3.2 Vztah mezi e-learningem a m-learningem

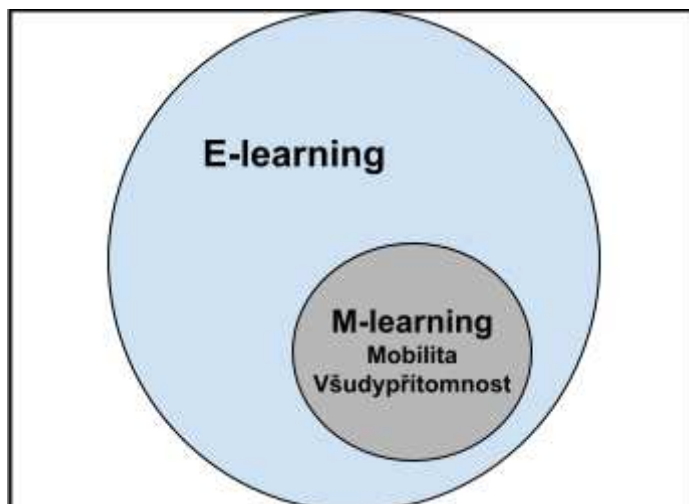
E-learning a m-learning jsou oba termíny, které se vztahují k využívání technologií ve vzdělávání, ale se zaměřením na různé formy a prostředí.

E-learning (elektronické učení) je širší termín, který zahrnuje využívání elektronických prostředků, jako jsou počítače, internet, online platformy, interaktivní multimediální prvky a další technologie, pro podporu a usnadnění vzdělávacích procesů. E-learning se často používá v tradičních vzdělávacích institucích a formálním vzdělávání, jako jsou školy, univerzity nebo korporátní školení. Nabízí širokou škálu možností, včetně online kurzů, e-learningových platforem, interaktivních prezentací, videí, testů a dalších nástrojů pro učení na dálku.

M-learning (mobilní učení) se zaměřuje na využívání mobilních zařízení, jako jsou chytré telefony, tablety, přenosné počítače, pro vzdělávání. M-learning využívá výhod mobilita a všudypřítomnosti mobilních zařízení, které umožňují učení kdykoli a odkudkoli. To znamená, že studenti mohou přistupovat ke vzdělávacím materiálům, kurzy, aplikacím a nástrojům prostřednictvím svých mobilních zařízení, nezávisle na časové nebo prostorové omezenosti. M-learning je často spojován se zábavnými prvky, interaktivitou, adaptivním učením a rychlou dostupností informací.

Vztah mezi e-learningem a m-learningem je takový, že m-learning je specifickou formou e-learningu, která se zaměřuje na využívání mobilních zařízení. M-learning je jedním z příkladů, jak technologie obohacují a transformují způsoby, jak se učíme a jakým způsobem přistupujeme k vzdělávacím zdrojům. E-learning může zahrnovat jak stacionární zařízení (např. počítače), tak i mobilní zařízení, zatímco m-learning se zaměřuje výhradně na mobilní zařízení a jejich specifické výhody v rámci učení.(Ally 2009, s. 183).

Obrázek č.2 (Peng 2009, s.173):



Swot analýza m-learningu

Swot analýza

Swot analýza je strategický nástroj, s jehož pomocí je možné identifikovat a případně hodnotit silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby spojené s určitým podnikem, firmou, projektem či například s organizací. Jedná se o metodu analýzy, která se nejčastěji uplatňuje v marketingu. Tato analýza umožňuje vyhodnotit fungování firmy, nalézt problémy. Je základem pro případné následující marketingové aktivity jako třeba marketingové plánování nebo určování podnikové strategie. Při provádění SWOT analýzy se identifikují silné a slabé stránky, které jsou vnitřními faktory ovlivnitelnými organizací. Silné stránky jsou oblasti, ve kterých subjekt vyniká

a má konkurenční výhodu, zatímco slabé stránky jsou oblasti, ve kterých subjekt zaostává nebo je omezen. Poté se zkoumají příležitosti a hrozby, které jsou vnějšími faktory, na které subjekt nemá přímý vliv. Příležitosti jsou trendy, události nebo situace, které mohou přinést výhody, zatímco hrozby jsou faktory, které mohou negativně ovlivnit subjekt.

Cílem SWOT analýzy je získat komplexní pohled na aktuální situaci, porozumět konkurenčnímu prostředí a pomoci při formulování strategie a rozhodování. Na základě výsledků analýzy lze identifikovat oblasti, které je třeba posílit, a využít příležitosti, stejně jako vyhnout se nebo minimalizovat hrozby (Dědková 2020, s. 2). Pro přehlednost a porozumění tato využití sepiší.

Tabulka č.2 (Kacetl 2019, s.7)

Silné stránky	Slabé stránky
Mobilní aplikace efektivně rozvíjejí jazykové dovednosti	Je třeba mít dobrý plán, který je nutné posléze zrealizovat
Studenti si osvojili používání mobilních technologií pro výuku jazyků	Respekt k potřebám studentů
Studenti jsou více motivováni ke studiu	Jazykové dovednosti v autentickém vzdělávacím prostředí
M-learning se stává hlavním rysem vzdělávání	Malá velikost mobilních zařízení
Zlepšení kognitivní kapacity studenta	Nedostatek lidského kontaktu
Vzrůstající autonomie a rostoucí sebevědomí studenta	Vnější interference, rozptýlení
Personalizované vzdělávání	Návyková povaha mobilních zařízení
Diverzifikované zdroje	Technické problémy
Příležitosti	Hrozby
Velký potenciál v m-learningu, jakožto v novém trendu	není jasné, zda má se má m-learning stát hlavním médiem ve vzdělávání
Rychlejší vývoj webu	Je velice těžké posoudit, zda lze očekávat výrazné změny ve vzdělávání, včetně změny paradigmatu. Pokud ano, jak se na tyto nejlépe připravit?
Rychlý rozvoj mobilních a chytrých technologií	Chaotické prostředí - spousta nových aplikací, různých kvalit
Možnost začlenění do vzdělávání	Potencionální nedostatek poradenství pro

	studenty v prostředí m-learningu
Nové výukové prostředí	Potencionální problémy pro studenty preferující reflektivní styl učení před aktivním

4 Využití mobilních technologií ve výuce

V následující kapitole jsou shrnuty nejčastější využití mobilních technologií ve výuce.

Hledání na internetu – Tato funkce je pravděpodobně nejpoužívanější. Studenti i učitelé si mohou dohledat potřebné informace, fakta, během pár sekund a není třeba se stěhovat do počítačové učebny.

Emailová komunikace – Studenti mohou přijímat emaily od učitelů okamžitě, během výuky. V emailové schránce mohou mít potřebné materiály k výuce.

Slovník – Velice často využívaná funkce při studiu cizího jazyka. Dále lze využít i slovník cizích slov, a to například při výuce českého jazyka.

Kalendář – Učitelé i studenti si do této aplikace mohou zapsat veškeré své povinnosti a nastavit si upozornění, aby na důležité termíny nezapomněli.

Mapy – Aplikace map může sloužit jako pomocník při výuce zeměpisu.

Tvorba videí a fotografií – Většina moderních technologií má funkci fotoaparátu. Studenti tuto funkci mohou využívat k pořízení fotografie či krátkého videozáznamu (se souhlasem pedagoga) místo toho, aby si dělali dlouhé zápisy, které jim berou pozornost, kterou by měli věnovat výkladu. Fotografie slouží jako ilustrace práce. Tato možnost využití může být přínosem například ve vědeckých předmětech, kdy si žák může pořídít záznam experimentů.

Psaní testů – Asi nejrevolučnější použití mobilních zařízení a to především chytrých mobilů ve výuce. Studenti nyní mohou na svém zařízení vyplňovat testy, či kvízy, na které je pedagog odkáže. Díky této možnosti mohou mít učitelé přehled o znalostech studentů v reálném čase.

Stopky – Stopky bývají velmi často používány při aktivitách ve výuce s časovými limity.

Hlasový záznamník – Hlasový záznamník poskytuje studentům možnost nahrát si přednášky. Tyto nahrávky mohou ušetřit spoustu času namísto psaní.

Skener dokumentů – Lze kdykoliv ofotit potřebné materiály.

Tvorba prezentací – Není třeba mít při sobě externí disk nebo USB flash-disk, je mnohem jednodušší a pohodlnější sdílet prezentaci přímo z našeho zařízení.

Kalkulačka – Především v matematice se tato funkce neztratí.

E-Knihy – Mnoho materiálu je v této době již v online formě. Včetně mnoho učebnic, které si studenti mohou otevřít online i během výuky (LEYDEN 2018).

4.1 Přínos využití mobilních technologií ve vzdělávání

V následujícím textu uvedu příklady přínosů využívání mobilních technologií ve vzdělávání. Tyto informace vzešly z mého výzkumu, převážně z rozhovorů s učiteli a žáky.

Flexibilita a přístupnost: Mobilní technologie umožňují studentům a učitelům přístup k vzdělávacím materiálům a informacím kdykoli a kdekoli. Studenti mohou studovat a učit se vlastním tempem, což usnadňuje personalizaci výuky.

Interaktivita a zapojení: Aplikace a mobilní nástroje umožňují interaktivní učení a zapojení studentů. Může se jednat o kvízy, hry, diskuzní fóra nebo možnost sdílení a spolupráce na projektech.

Zvýšená motivace a zájem: Mobilní technologie mohou zvýšit motivaci a zájem studentů o výuku. Interaktivní prvky, vizuální prezentace a možnost okamžité zpětné vazby mohou pomoci vytvořit zajímavější a přitažlivější učební prostředí.

Individualizace výuky: Mobilní technologie umožňují personalizaci výuky. Učitelé mohou přizpůsobit výukové materiály a aktivity jednotlivým studentům na základě jejich potřeb, dovedností a preferencí.

Podpora samořízeného učení: Mobilní technologie podporují samořízené učení a rozvoj dovedností jako je kritické myšlení, hledání informací a řešení problémů. Studenti mohou samostatně zkoumat témata a rozvíjet své schopnosti vlastním tempem.

Sledování a hodnocení pokroku: Mobilní technologie umožňují snadnější sledování pokroku studentů a poskytují nástroje pro hodnocení a zpětnou vazbu. Učitelé mohou v reálném čase monitorovat, jak studenti postupují, a poskytovat individuální podporu. (Šrámek 2017)

4. 2 Dostupnost technologií

Dostupnost chytrých mobilů má za následek, že studenti nosí, zcela běžně, do škol své chytré telefony. Užívání mobilních telefonů bývá i samostatná kapitola ve školním řádě. Učitelé základních i středních škol odrazují své studenty od používání zařízení ve třídě. Mohu vyjmenovat mnoho negativních jevů, které narušují chod výuky. Mobilní telefon má mnoho zvuků, kteří si studenti neohlídají, ruší to učitele při výkladu. Studenti jsou velmi často funkcemi mobilů rozptylováni, komunikují se svými kamarády v době výuky. V horším případě je mobilní telefon i nástroj k podvádění. Mohu zmínit, že m-learning způsobuje nedostatek pozornosti studentů. Obecné problémy, které mohou při využívání nastat jsou například: problém s přístupem k internetu, špatné připojení, či nedostatek osobního kontaktu.

Na druhou stranu, dnes, vzhledem k velkému množství možností a výhod internetu, které chytré telefony mají, učitelé začínají podporovat výhody, které přinášejí. Zároveň se snaží minimalizovat jejich nevýhody.

4.3 Financování mobilních technologií ve školství

Zdrojů financování je několik. Jedno z nejčastějších zdrojů financování je ze státních rozpočtů. V některých zemích se mobilní technologie financují z veřejných zdrojů, zahrnující státní rozpočty, dotace nebo granty. Tyto zdroje mohou být použity na nákup mobilních zařízení, nebo mobilních aplikací pro vzdělávání. Jako další zdroj spolupráce mohou uvést firemní partnery. Některé školy nebo vzdělávací instituce mohou přijímat sponzorství či darování mobilních technologií od svých firemních partnerů.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy se digitalizací ve školství snaží velice podpořit. V roce 2022 Ministerstvo školství zveřejnilo informaci o mimořádných prostředcích na pořízení digitálních učebních pomůcek. Podpora ve výši 4,3 mld. korun byla určena pro mateřské, základní a střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo dobrovolným svazem obcí. Finančním zdrojem této intervence byly prostředky tzv. Národního plánu obnovy z fondu Evropské unie - Next Generation EU, která bude Česká republika rozdělovat v letech 2021-2023 z evropského Nástroje oživení a odolnost. Národní plán obnovy tvoří šest pilířů, z nichž ministerstvo školství má na starosti v rámci pilíře Vzdělávání a trh práce komponentu Inovace ve vzdělávání v kontextu digitalizace. Dle ministerstva školství je efektivní využívání digitálních technologií důležité pro

zajištění vysoké kvality vzdělávání. Pokročilé digitální dovednosti žáků pomohou rozvinout jejich potenciál a vykročit připraveně na trh práce nebo do inovací v oblasti trvale udržitelného podnikání.

Školy v roce 2022 obdržely do svých rozpočtů finanční prostředky výhradně na dva účely.²:

1. digitální učební pomůcky - určené pro rozvoj infromatického myšlení žáku a jejich digitálních kompetencí
2. pořízení mobilních digitálních zařízení pro znevýhodněné žáky za účelem prevence digitální propasti

² Ministerstvo školství pošle školám peníze na digitalizaci [online]. [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/ministerstvo-skolstvi-posle-skolam-penize-na-digitalizaci>

5 Praktická část

V následující praktické části se zaměříme na konkrétní aplikaci a uplatnění předchozí teoretické části. Praktická část představuje klíčovou součást studie, kde se pustíme do praktického zkoumání a implementace navržených metod a postupů. Na základě získaných teoretických poznatků a analýzy v předchozích částech se nyní soustředíme na jejich aplikaci a ověření v reálném prostředí. Cílem praktické části je představit konkrétní výsledky, zkušenosti a doporučení, které vzešly z našeho výzkumu.

5.1 Praktická implementace

Vypracování praktické části předcházela velká příprava. Jelikož jsem nikdy předtím výzkum nedělala, bylo pro mě stěžejní prostudovat danou literaturu, týkající se výzkumných metod, způsobů provádění rozhovorů, zvolení cíle a zkontaktovat se školami, které mi slouží jako předměty mého výzkumu. Nespočet škol mou prosbu o vyplnění dotazníků odmítlo, s tím, že dotazníky pro studenty nevyplňují. Z tohoto důvodu jsem vypracovala důkladné hloubkové rozhovory s pedagogy a jejich žáky, abych získala další zdroje dat, která mi pomůžou se více v tomto tématu zorientovat. Rozhovory byly vedeny především online formou, po předchozí domluvě. Se souhlasem respondentů (či jejich rodičů) jsem si určité rozhovory nahrávala, abych mohla později získané fakta implementovat do výzkumné části této práce. Rozhovory jsou uvedeny v příloze.

K tomuto výzkumu jsem si zvolila celkem čtyři základní školy. Mým záměrem si bylo vybrat čtyři školy, z nichž dvě školy zastupují malá města a dvě zastupují velké města, v konkrétním případě město Prahu. Školy z menších měst mají společný fakt a to ten, že tyto vzdělávací instituce nepřesahují více než 500 žáků. Tuto skupinu zastupuje Základní škola "Škola A", která má 118 žáků z celkové kapacity 250 žáků. Druhá škola v této skupině je "Škola B", která se nachází v Táboře. Tato škola má aktuálně 229 žáků s celkovou kapacitou 235 žáků. Do druhé skupiny tohoto výzkumu řadím "Školu C". Tato "Škola C" má 1064 žáků z celkové kapacity 1100 žáků se sídlem v Praze.

A poslední škola, která se zúčastnila mého výzkumu je Základní a Mateřská Škola "Škola

D”, která sídlí taktéž v Táboře. V této vzdělávací instituci, při celkové kapacitě základní školy 960 žáků, studuje 761 žáků.

Moje hlavní výzkumná otázka, na kterou chci nalézt odpověď zní “ Jakým způsobem základní školy používají mobilních technologií, a jaký postoj zaujímají žáci a pedagogové 2. stupně základních škol? “

K této práci mi tedy slouží rozhovory a dotazníky ze čtyř již zmíněných základních škol. Mým hlavním cílem je zjistit, ze získaných dat, jakým způsobem se mobilní technologie ve školách využívají. K získání faktů mi sloužily polostrukturované dotazníky. V případě nejasných odpovědí jsem si informace doplnila doplňujícími otázkami na respondenty.

5.2 Kvalitativní výzkum

V práci využívám metody kvalitativního výzkumu. Velice přesná definice vývoje kvalitativního výzkumu, zní: „ *S odstupem času lze v sociálních vědách sledovat jistý vývoj v náhledu na kvalitativní a kvantitativní metodologický přístup: teprve s rozvojem některých metodologických škol (interpretativismus, interakcionismus) došlo k vyhraňování teoretických východisek kvantitativního a kvalitativního přístupu. Posléze si kvalitativní přístup získal určité uznání a oba přístupy byly nazírány jako soupeřící paradigmatata. I tento náhled byl opuštěn a obě metodologie jsou nahlíženy jako odlišné strategie, nikoli však soupeřící. To byl počátek cesty k dnešní snaze o kombinaci obou přístupů s cílem využít silných stránek obou metodologií. Prakticky každá definice zdůrazňuje jiný znak kvalitativního výzkumu jako zásadní odlišující aspekt*” (Švaříček 2007, str. 24).

5.3 Porovnání kvantitativního a kvalitativního výzkumu

Pro lepší orientaci v této praktické části bych chtěla v následující podkapitole porovnat kvantitativní a kvalitativní výzkum. Při srovnání kvantitativně orientovaného a kvalitativně orientovaného výzkumu lze identifikovat několik hledisek. Z hlediska filozofických východisek je kvantitativní výzkum často spojen s pozitivismem, který se zaměřuje na objektivní měření a zjišťování příčinných vztahů. Na druhou stranu, kvalitativní výzkum často vychází z fenomenologie a předpokládá existenci více realit a zdůrazňuje porozumění smyslu a subjektivnímu vnímání jedinců. Kvantitativní výzkum je často zaměřen na zobecnění a reprezentativnost výsledků na velkou skupinu osob, zatímco kvalitativní výzkum se spíše zaměřuje na

jedinečnost jednotlivých případů a hloubkové porozumění specifickým kontextům. Kvantitativní výzkum se často snaží dosáhnout odstupu mezi výzkumníkem a subjektem zkoumání, zatímco kvalitativní výzkum využívá přístupu vcítění se, který umožňuje hlubší pochopení perspektivy zkoumaných jedinců.

Kvantitativní výzkum často pracuje s velkými datovými soubory a zahrnuje statistickou analýzu, zatímco kvalitativní výzkum se často zaměřuje na detailní analýzu malých skupin osob a získání bohatých a komplexních dat. Kvantitativní výzkum klade důraz na čísla a měřitelné ukazatele, zatímco kvalitativní výzkum se soustředí na slova a významy, které zkoumané osoby přisuzují svým zkušenostem.(Švaříček 2007, str. 25).

5.4 Hloubkový rozhovor

Hloubkový rozhovor je jednou z nejdůležitějších a nejčastěji užívaných metod sběru dat v rámci kvalitativního výzkumu. Hloubkový rozhovor umožňuje vyjadřovat své názory na danou problematiku a díky tomu lze zjistit detailní informace o zkoumaném jevu a umožňuje respondentům vyjádřit své názory na danou problematiku. Celý proces sběru dat prostřednictvím hloubkového rozhovoru se skládá celkem z šesti částí.

První částí je výběr metody, který je klíčový pro úspěch výzkumu. Je třeba pečlivě zvážit, zda hloubkový rozhovor je vhodnou metodou pro sběr dat ve specifickém kontextu.

Druhou částí je příprava rozhovoru. Je důležité stanovit cíle rozhovoru a připravit si otázky, které budou respondentům položeny. Formulace otázek je klíčová, protože ovlivňuje způsob, jakým budou respondenti odpovídat. Otázky by měly být otevřené, neutrální a jasně položené, aby poskytly dostatečný prostor pro respondentovo vyjádření.

Třetí částí je samotné dotazování, kdy výzkumník vede rozhovor s respondentem. V tomto procesu je nezbytné mít schopnost aktivně naslouchat, být empatický a dávat prostor respondentovi, aby se vyjádřil. Vedení hloubkového rozhovoru vyžaduje koncentraci a porozumění.

Čtvrtá část je přepis rozhovoru. Po dokončení rozhovoru je nutné přepsat zaznamenaná data do textové podoby. Přepis umožňuje pečlivě prozkoumat a analyzovat získaná data.

Pátou částí je reflexe rozhovoru, která slouží k zhodnocení průběhu rozhovoru, zaznamenaných dat a případných nápadů na další zkoumání. Reflexe pomáhá lépe porozumět získaným informacím a provést případné úpravy nebo rozšíření výzkumného procesu.

Šestou částí je analýza dat, kde jsou získaná data systematicky zkoumána a interpretována. Analýza může zahrnovat kategorizaci a tematickou analýzu dat, aby bylo možné identifikovat hlavní témata a vzorce v odpovědích respondentů. Je nutné zvážit obsah otázek, a především jejich pořadí. Otázky jsou v hloubkovém rozhovoru velice důležité. Jejich formulace patří ke klíčovým prvkům, které určují, jak bude respondent odpovídat. Z tohoto důvodu by měly být otevřené, neutrální a jasně položené. Pro tento typ výzkumu bývá obvykle osloven menší počet respondentů. Při dotazování většího počtu se odpovědi velmi často opakují. Tato metoda může být využívána samostatně, jako je tomu v dotazníkových šetřeních, nebo v kombinaci s jinou metodou. (Švaříček 2007, s.27).

5.5 Dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření je metoda sběru dat, která se používá v různých oblastech výzkumu, průzkumu veřejného mínění, marketingu a sociálních vědách. Spočívá v sběru informací prostřednictvím otázek, které jsou předem sestaveny a následně jsou položeny respondentům, tedy osobám, které jsou objektem zkoumání.

Dotazníkové šetření může být provedeno jak v tištěné podobě, kdy respondenti vyplňují papírové dotazníky, tak v elektronické podobě, kdy jsou dotazníky distribuovány a vyplňovány online. Dotazníky mohou obsahovat různé typy otázek, například uzavřené otázky, které umožňují volbu z předem daných možností, nebo otevřené otázky, které umožňují respondentům vyjádřit vlastní názor nebo informace.

Cílem dotazníkového šetření je získat kvantitativní nebo kvalitativní data od respondentů, která poskytují informace o jejich postojích, názorech, chování nebo charakteristikách. Data získaná prostřednictvím dotazníkového šetření jsou následně analyzována a interpretována za účelem zodpovězení výzkumných otázek nebo dosažení stanovených cílů.

Dotazníkové šetření je považováno za efektivní a praktickou metodu sběru dat, protože umožňuje získat informace od velkého počtu respondentů a umožňuje jejich anonymitu, což může vést k větší otevřenosti a upřímnosti ve vyplňování dotazníků. Nicméně je také důležité správně navrhnout otázky, aby byly jasné, relevantní a přesné.

Postup při sestavování dotazníků týkající se této práce byl následovný. V první řadě jsem musela určit pro koho dotazníky budou určeny. Zvolila jsem dva dotazníky, které jsou určeny pro pedagogy 2. stupně základních škol a pro žáky 2. stupně základních škol. Dále jsem přistoupila k vytvoření a k formulaci otázek. Otázky jsem snažila vytvořit tak, aby

vyplnění dotazníků nebylo časově náročné, ale zároveň, abych si shromáždila informace nutné k uskutečnění výzkumného šetření. Využívala jsem formu otevřených i uzavřených otázek. V dotazníku se vyskytují typy otázek s možnou odpovědí ano X ne, či bodové škály. Dotazník je veden online formou, přes google aplikaci Forms, aby byl přístupný kdykoliv a odkudkoliv.

V rámci této bakalářské práce jsem pro praktickou výzkumnou část vytvořila dotazníky, které jsou určeny pro žáky a učitele 2. stupně. Zamýšlela jsem nad mnoha možnostmi jak tento výzkum pojmout. Tuto verzi jsem si vybrala z důvodu menšího počtu respondentů, kteří mi byli ochotni dotazníky vyplnit. Během realizace jsem se bohužel setkala s odmítáním škol se mého výzkumu zúčastnit. Proto jsem reagovala tak, že jsem si vybrala verzi, proniknutí do oblasti malých i velkých škol. Důsledky tohoto výběru do zdůvodnění dále.

Dotazníky jsem se snažila vytvořit tak, aby jejich vyplnění respondentům nezabralo moc času, ale abych měla dostatek informací k výzkumu. Z tohoto důvodu jsou dotazníky polostrukturované. Obsahují standardizované (na otázky se odpovídá pevně danými odpověďmi (ano/ne aj.) i otevřené otázky (otázky jsou vytvořeny tak, že se dotazující mohou vyjádřit vlastními slovy).

Otázky jsou chronologicky sestaveny postupně, dle jejich obsahu. Záměrem dotazníku pro žáky 2. stupně je získat informace především o tom, jaká mobilní zařízení používají ve výuce, zda vlastní mobilní zařízení, jak vnímají užívání mobilních technologií ve výuce a k jakým činnostem mobilní technologie ve výuce používají. Dotazník pro pedagogy je sestaven na podobné bázi. Zajímá mě především jak vnímají používání těchto mobilních technologií v rámci vzdělávání a jak často mobilní zařízení dovolují ve výuce používat.

5.6 Školní řád

V následující podkapitole bych ráda shrnula školní řády škol, jelikož je to hlavní příručka souhrnu pravidel pro používání mobilních technologií ve výuce.

S výzkumem jednoznačně souvisí i školní řád škol. Školní řád vymezuje základní práva a povinnosti žáků, pedagogů a zákonných zástupců podle § 30 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším a jiném vzdělávání (Školský zákon). Školní řád projednává pedagogická rada školy, podle par. 168 odst.³ Dle mé úvahy je školní řád

³ Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) [online]. [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: https://ppropo.mpsv.cz/zakon_561_2004

soubor pravidel a předpisů, které stanovuje způsob organizace vzdělávání, chování a vztahů mezi žáky a pedagogy na dané škole. Každá škola má svůj vlastní školní řád, který je schvalován vedením školy a následně odsouhlasen ředitelem. Školní řád stanovuje například pravidla pro docházku, způsob hodnocení žáků, povinnosti a práva žáků a učitelů, postupy při řešení problémových situací a mnoha dalších pravidel. Pro přehled jaká jsou přesná znění je uvádím níže.

Toto jsou znění školních řádů na školách, které jsou součástí mého výzkumu. Vzhledem k anonymizaci škol, jsou zdroje jednotlivých školních řádů uvedeny v archivu autorky.

“Škola A”

*“ Žáci mají během vyučování vypnuté mobilní telefony, fotoaparáty a jinou záznamovou techniku, která slouží k pořizování obrazových a zvukových záznamů. Pořizování zvukových a obrazových záznamů osob (učitel,žák) **bez jejich svolení** je v rozporu s občanským zákoníkem §84 a § 85). Narušování vyučovacího procesu mobilním telefonem (popř.jinou technikou) bude hodnoceno jako přestupek proti školnímu řádu.”*

“Škola B”

*“Mobilní telefony, tablety, notebooky, chytré hodinky a podobné přístroje žáci ve škole nesmí používat při vyučování ani o přestávkách, pokud si **nevyžádají svolení** (za účelem výuky nebo spojení s rodiči) od vyučujícího, dohledu, popř. vychovatelky ŠD. Tyto přístroje mají žáci uloženy po celou dobu v aktovce nebo z hlediska bezpečnosti ještě lépe uzamčeny v šatní skříňce.”*

“Škola C”

*“Žáci mají během vyučování vypnuté mobilní telefony, fotoaparáty a jinou záznamovou techniku, která slouží k pořizování obrazových a zvukových záznamů. Pořizování zvukových a obrazových záznamů osob (učitel, žák) **bez jejich svolení** je v rozporu s občanským zákoníkem (§ 84 a § 85). Narušování vyučovacího procesu mobilním telefonem (případně jinou technikou), bude hodnoceno jako přestupek proti školnímu řádu.”*

“Škola D”

*“Mobilní telefony, tablety, notebooky, chytré hodinky a podobné přístroje žáci ve škole nesmí používat při vyučování ani o přestávkách, pokud si **nevyžádají svolení** (za účelem výuky nebo spojení s rodiči) od vyučujícího, dohledu, popř. vychovatelky ŠD. Tyto přístroje mají žáci uloženy po celou dobu v aktovce nebo z hlediska bezpečnosti ještě lépe uzamčeny v šatní skříňce. “*

Dle tohoto výčtu, je zřejmé, že všechny základní školy, které jsem si vybrala mají téměř stejné znění školního řádu týkající se článku užívání mobilních technologií ve výuce. Pohled všech čtyř škol na tuto problematiku je téměř stejný.

Vzhledem k anonymizaci škol, jsou zdroje jednotlivých řádů uvedeny v archivu autorky.

5.7 Realizace výzkumu

Jak jsem již zmiňovala, výzkum je prováděn kvalitativní metodou. Jako prostředek k získání informací a dat využívám dotazníky, které jsou určeny pro žáky a pedagogy 2. stupně již zmíněných základních škol.

Dotazník je široce používaná metoda v případě zkoumání velkého počtu osob. Obtížná část při vytváření dotazníku je při formulaci otázek, které nesmí působit sugestivně a mnohoznačně. Otázky musí být srozumitelné všem zúčastněným respondentům.

Dotazníky jsou tvořeny s určitou informační návazností. Nejdříve jsem chtěla zjistit, jaké formy výuky aktuálně pedagogové praktikují a následně jsem směřovala otázky k tomuto tématu.

Vytvořené otázky pro praktickou část bakalářské práce, směřující na dotazované, ohledně využití mobilních zařízení při výuce na vybraných školách jsou následující:

Dotazníky, které jsou určeny pro pedagogy obsahují tyto otázky:

1. Jak často praktikujete následující formy výuky: výklad a a zápis u tabule?
2. Jak často praktikujete následující formy výuky: práce žáků ve skupinách?
3. Jak často praktikujete následující formy výuky: práce žáků s učebnicí?
4. Zefektivňuje podle Vás používání mobilních technologií ve škole výuku/vzdělávání?
5. Jaký máte postoj ke zlepšení se v užívání mobilních technologií ve výuce?,

6. Myslíte si, že je v této době, nezbytnou součástí výuky používat mobilní technologie, proč/ proč ne?
7. Jaká mobilní zařízení během výuky s žáky využíváte?
8. K jakým činnostem během výuky dovoluujete mobilní zařízení používat?
9. Jak často mobilní zařízení během výuky používáte?

Dotazníky, které jsou určeny pro žáky 2. stupeň obsahují tyto otázky:

1. Do jakého ročníku ZŠ chodíš?
2. Jaké mobilní technologie vlastníš?
3. Jaká zařízení mobilních technologií s sebou nosíš do školy?
4. Jaká mobilní zařízení máte dostupné přímo ve škole?
5. Jaká mobilní zařízení ve výuce převážně používáte?
6. K jakým činnostem využíváte mobilní technologie ve výuce?
7. Uvítal bys užívání tabletů při běžné výuce?
8. Jak často využívají učitelé mobilní technologie během vaší výuky?
9. Baví tě používání mobilních technologií ve škole, během výuky?
10. Chtěl/a bys mobilní technologie používat během výuky častěji?
11. Zefektivňuje podle tebe používání mobilních technologií ve škole výuku/vzdělávání?

Cílem těchto otázek bylo zjistit, celkový pohled respondentů na toto téma a zjistit, jaká je aktuální situace na školách.

Oslovila jsem celkem čtyři základní školy z nichž mi na dotazníky reagovalo 144 žáků a 33 pedagogů. Z toho plyne, že nelze považovat anketu za reprezentativní. Vzhledem k velikosti vzorku však přesto doporučuji přistupovat k výsledkům výzkumu, spíše jako k sondě do problematiky.

5.7.1 OKRUH 1 - žáci (malé školy)

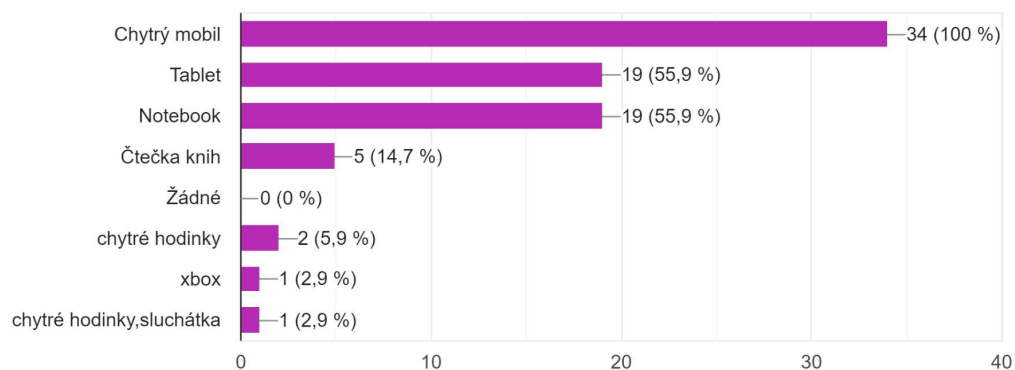
V následující části bych shrnula výsledky žáků malých škol, které zahrnuje “Škola A” a “Škola B”.

Tento dotazník mi vyplnilo 34 respondentů.

Graf č.1

Jaké mobilní technologie vlastníš?

34 odpovědí



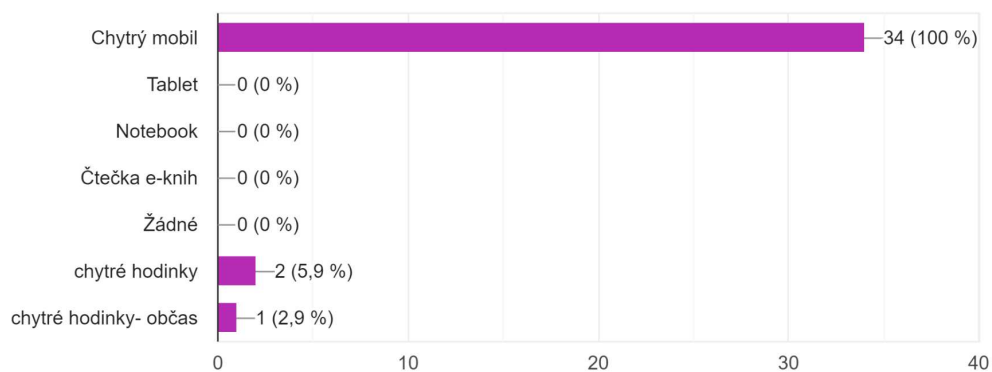
Zdroj: Vlastní zpracování

Na výběr při této otázce bylo celkem pět možností. Žáci dále mohli využít možnosti “jiné”, a to z důvodu uvedení jiného mobilního zařízení než jsem uvedla v hlavní nabídce odpovědí. Dle výsledků a toho grafu můžeme vidět, že nejvíce dostupná technologie je pro žáky chytrý mobil. Všichni respondenti, kteří vyplnili tento dotazník, vlastní tuto technologii. Možnost odpovědí u této otázky byla otevřena, protože mě zajímalo, jaké další mobilní zařízení žáci používají. Je zřejmé, že chytré hodinky žáci za mobilní technologii považují i jimi jsou.

Graf č.2

Jaká zařízení mobilních technologií s sebou nosíš do školy?

34 odpovědí



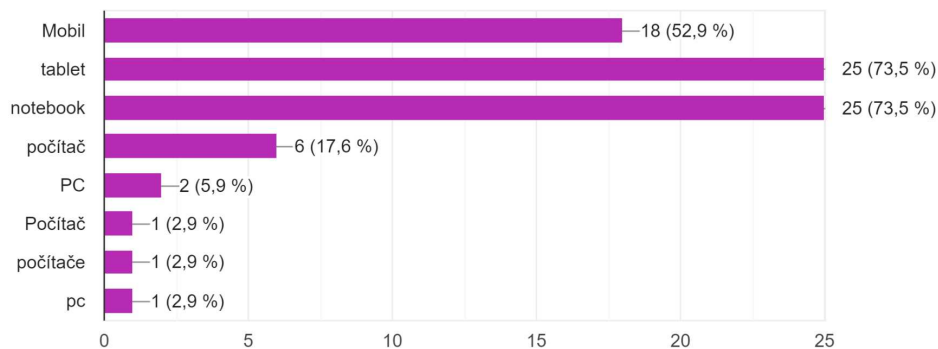
Zdroj: Vlastní zpracování

Odpověď u této otázky je zcela jednoznačná. Chytrý telefon a příležitostně chytré hodinky jsou nejvíce užívanou mobilní technologií ve škole.

Graf č.3

4. Jaká mobilní zařízení máte dostupné přímo ve škole?

34 odpovědí



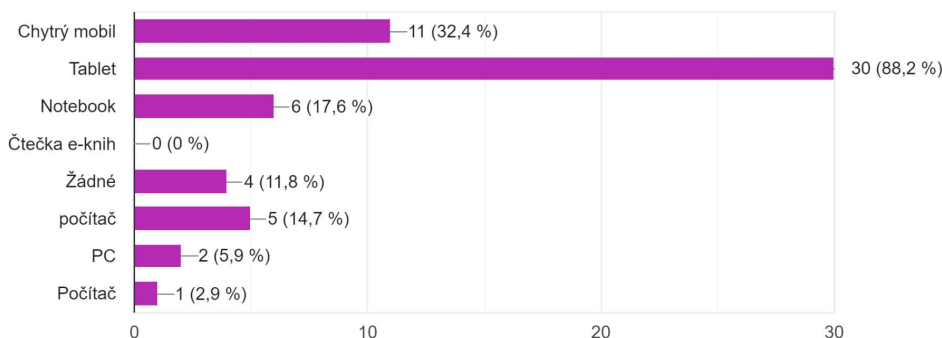
Zdroj: Vlastní zpracování

Tato otázka se už specializuje na školní prostředí. Zajímá mě určitá školní vybavenost v oblasti mobilních technologií. V těchto dvou školách mají dostupné tablety a notebooky. Dále žáci zadávali počítač. Což není mobilní technologie, ale žáci ji za mobilní technologii považují. Dle daných odpovědí usuzuji, že žáci úplně přesně neumí definovat pojem “mobilní”, ale vnímají pouze pojem “technologie”.

Graf č.4

Jaká mobilní zařízení ve výuce převážně používáte?

34 odpovědí



Zdroj: Vlastní zpracování

Z těchto výsledků můžeme vydedukovat, že nejvíce je ve výuce používán tablet. Tablet, který škola vlastní a poskytuje ho žákům jako nástroj ke vzdělávání.

Další otázka je otevřená a zní “ **K jakým činnostem využíváte mobilní technologie ve výuce?**”

Tato otázka měla možnost otevřené odpovědi. Zajímalo mě, co nejvíce možných informací týkající se užívání mobilních zařízení při výuce. Odpovědi se velice často opakovaly.

Toto jsou nejčastější odpovědi žáků:

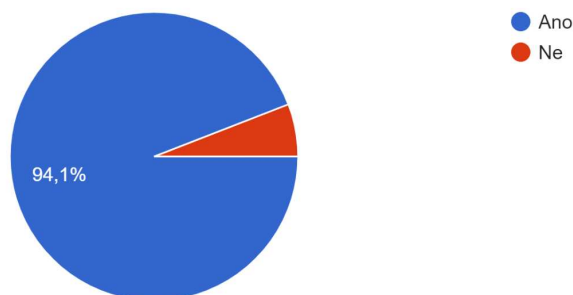
1. K vyhledávání informací ve výuce
2. Ke hraní naučných her (aplikace kahoot)
3. K focení zápisu
4. Kalkulačka

Nejčastěji žáci využívají mobilní technologie v jazykových předmětech a informatice.

Graf č.5

Uvítal bys užívání tabletů při běžné výuce?

34 odpovědí



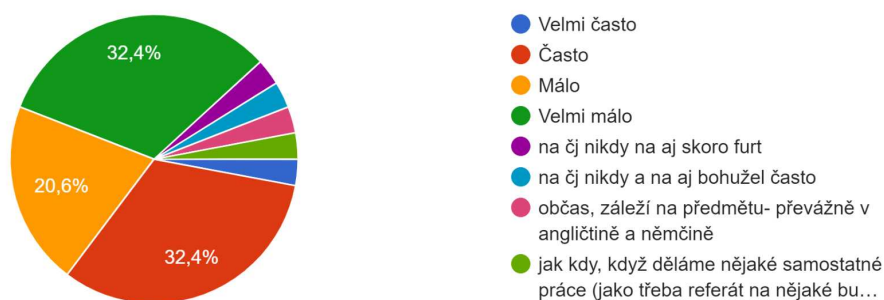
Zdroj: Vlastní zpracování

Toto je zcela jednoznačný graf, který říká, že žáci mobilní technologie ve výuce vítají.

Graf č.6

Jak často využívají učitelé mobilní technologie během vaší výuky?

34 odpovědí



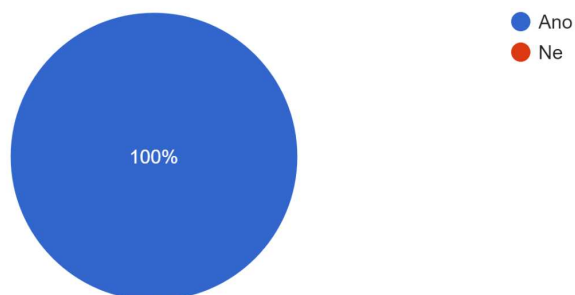
Zdroj: Vlastní zpracování

V tomto grafu se nachází mnoho odpovědí. Stejné procento odpovědí je na možnosti často a velmi málo. Z dalších odpovědí usuzuji, že záleží na daném předmětu a například učitelé cizího jazyka, kde mobilní technologie používají žáci nejčastěji.

Graf č. 7

Baví tě používání mobilních technologií ve škole, během výuky?

34 odpovědí



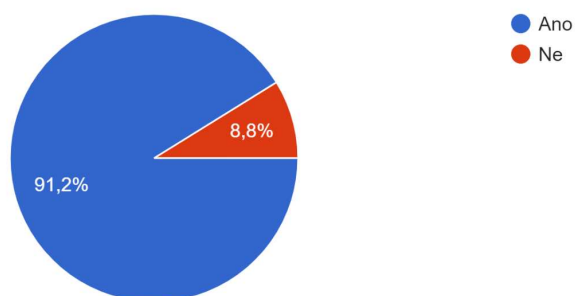
Zdroj: Vlastní zpracování

Zde je jednoznačná odpověď. Žáci technologie baví a chtějí je zařadit do součástí výuky.

Graf č.8

Zefektivňuje podle tebe používání mobilních technologií ve škole výuku/vzdělávání? Pomáhají mobilní technologie při vzdělávání?

34 odpovědí



Zdroj: Vlastní zpracování

Tato otázka byla pro mě klíčová. Je přínos využívat mobilní technologie ve výuce? Je to efektivní způsob výuky? Dle Žáků ano.

5.7.2 OKRUH 1 - pedagogové (malé školy)

V následující části bych shrnula výsledky pedagogů malých škol, které zahrnuje “Škola A” a “Škola B”.

Dotazník pro pedagogy má naprosto jasné odpovědi.

Na otázku “**Jak často praktikujete následující formy výuky: výklad a a zápis u tabule?**”

Je odpověď 50% na 50%. Často a málo je nejčastější odpověď.

Jak často praktikujete následující formy výuky: práce žáků ve skupinách?

Odpověď je naprosto totožná jako u předchozí otázky.

Jak často praktikujete následující formy výuky: práce žáků s učebnicí?

Zde učitelé uvedli jednoznačnou odpověď. Všichni respondenti pracují s učebnicí velice málo.

Zefektivňuje podle Vás používání mobilních technologií ve škole výuku/vzdělávání?

Zde se výsledky velice podobají. Se stejným počtem odpovědí je výsledek “určitě ano” a “spíše ano”.

Jaký máte postoj ke zlepšení se v užívání mobilních technologií ve výuce?

Všichni respondenti odpověděli, že se mají zájem zlepšovat.

Myslíte si, že je v této době, nezbytnou součástí výuky používat mobilní technologie, proč/ proč ne?

Zde mohu uvést tyto odpovědi, které jsou v rozporu. Záleží na vnímání technologií pedagogy. Cituji zde dva výroky pedagogů:

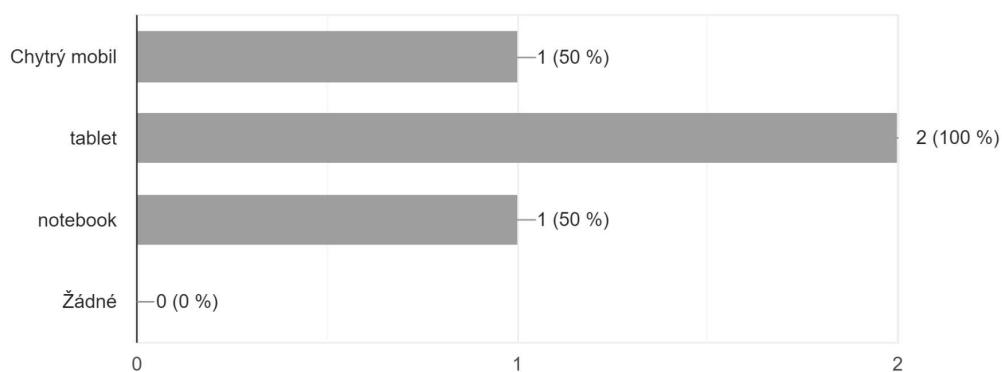
“Ano, pokrok nelze zastavit. Pro děti je práce s těmito zařízeními přirozená.”

“Nemyslím, žáci tráví dost času s mobilními zařízeními mimo školní prostředí.”

Graf č.9

Jaká mobilní zařízení během výuky s žáky využíváte?

2 odpovědi



Zdroj: Vlastní zpracování

Zde je naprosto zřejmé, že tablet, který je součástí vybavení škol, je nejvíce využívanou mobilní technologií ve výuce.

K jakým činnostem během výuky dovoluujete mobilní zařízení používat?

Zde cituji nejčastější odpověď respondentů:

“Vyhledávání informací, pořizování fotodokumentace, matematické výpočty, simulace jevů atd. Při skupinové práci, v jazykovém vyučování, v dějepise aplikace history lab”

Graf č.10

Jak často mobilní zařízení během výuky používáte?

2 odpovědi



Zdroj: Vlastní zpracování

Jelikož mi tento dotazník vyplnilo velmi málo respondentů, doplňuji tuto část ještě dvěma rozhovory, s žákyní a pedagogem těchto škol.

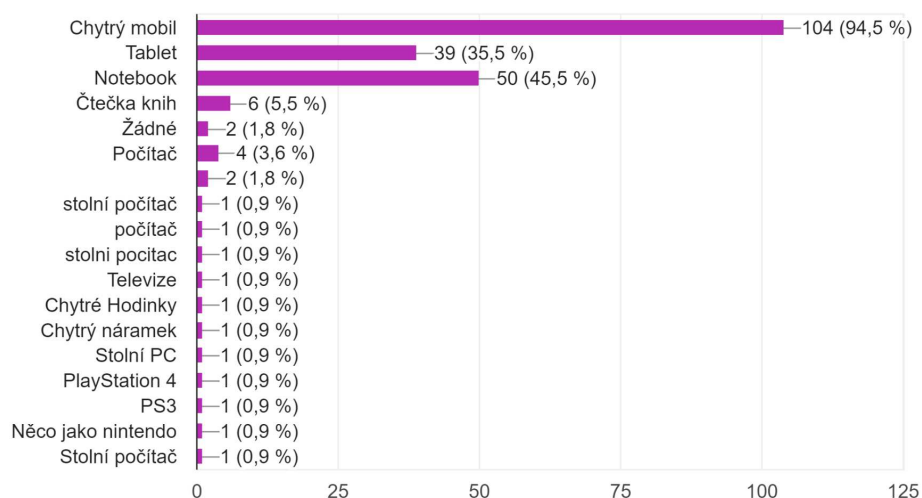
5.7.3 OKRUH 2 - žáci (velké školy)

V následující části bych shrnula výsledky žáků velkých škol, které zahrnuje “ Škola C” a “Škola D”. Respondenti na těchto školách vyplňovali téměř totožné odpovědi jako v předchozím okruhu. Dotazníku, který je určen žákům se zúčastnilo 110 respondentů. Tento dotazník vyplnili žáci 6., 8. a 9. ročníku základních škol. V následující části uvedu odpovědi respondentů.

Graf č.11

Jaké mobilní technologie vlastníš?

110 odpovědí

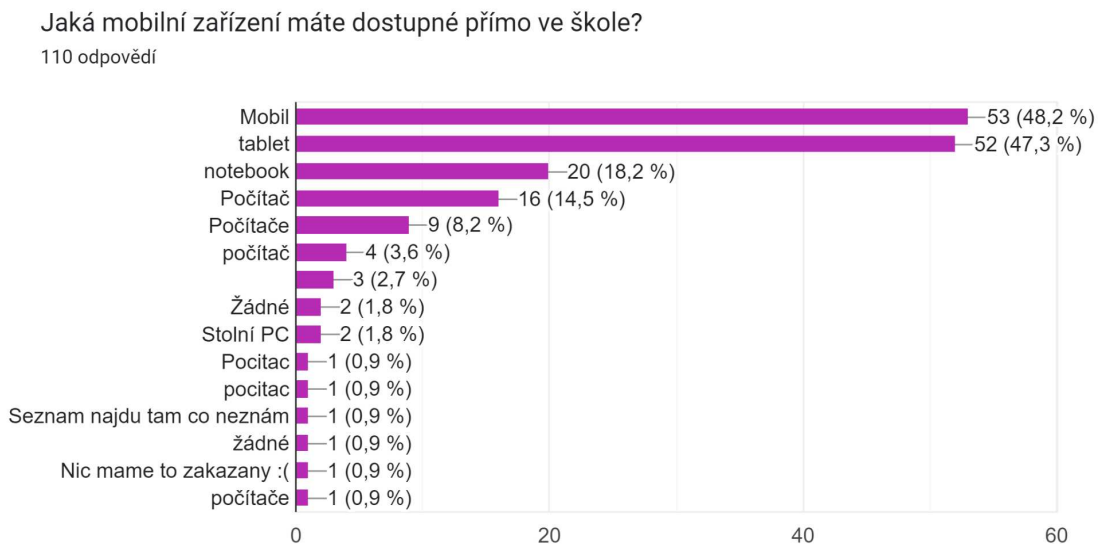


Zdroj: Vlastní zpracování

Počet 104/110 žáků odpovědělo, že vlastní chytrý mobil. Počet 50 žáků zadalo jako druhou nejčastější odpověď notebook. Notebook, jejich mobilní verze, mohou být považovány za mobilní technologii. Jsou to přenesené počítače, které jsou navrženy tak, aby byly lehké,

a aby bylo snadné je nosit s sebou. Třetí nejčastější odpověď je tablet, který jak zjistíme níže, je také součástí vybavení školy.

Graf č.12



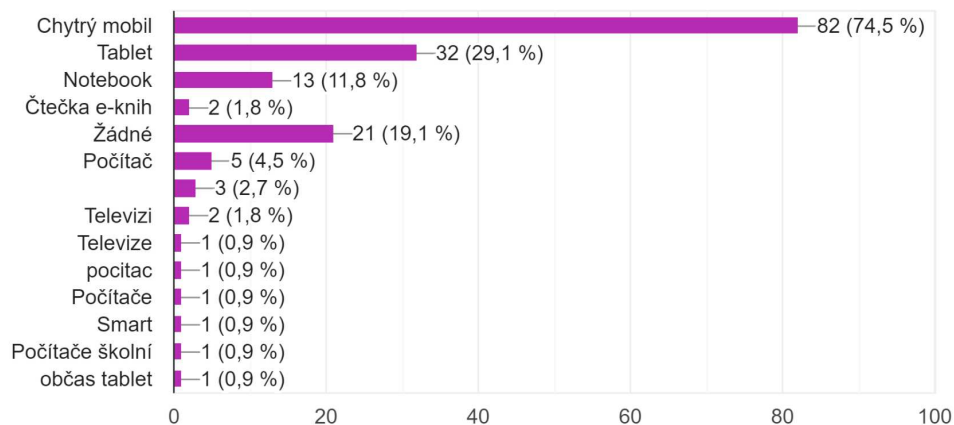
Zdroj: Vlastní zpracování

Na těchto školách jsou dostupný především tablety. Pro zajímavost mohu uvést i notebooky.

Graf č.13

Jaká mobilní zařízení ve výuce převážně používáte?

110 odpovědí



Zdroj: Vlastní zpracování

Dle toho grafu jsem zjistila, že žáci nejčastěji ve výuce používají chytrý mobil a tablet.

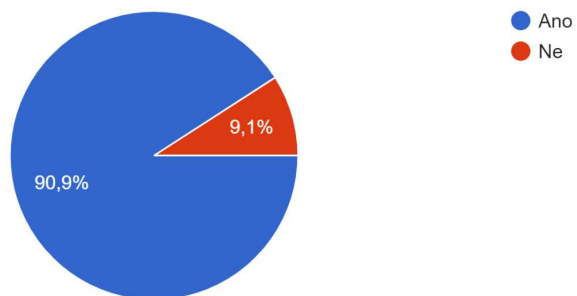
K jakým činnostem využíváte mobilní technologie ve výuce? Toto jsou nejčastější odpovědi:

1. K hledání informací
2. Vzdělávací hry
3. Online testy či úkoly
4. Focení poznámek
5. nahlížení do Edupage (zjištění studijního výsledku)

Graf č.14

Uvítal bys užívání tabletů při běžné výuce?

110 odpovědí



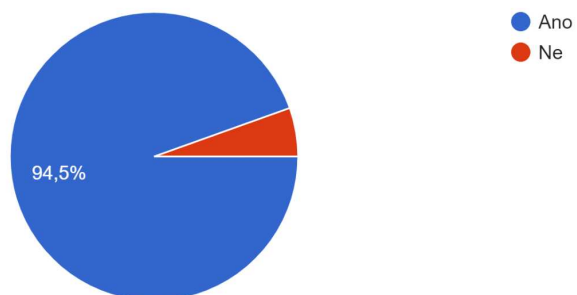
Zdroj: Vlastní zpracování

Přes 90% žáků odpovědělo, že by uvítali užívání tabletů ve výuce. S tím souvisí i další otázka, jak často mobilní zařízení ve výuce využívají učitelé. Odpovědi jsou různorodé. Největší procento žáků vnímá tuto otázku, že málo či velmi málo.

Graf č.15

Baví tě používání mobilních technologií ve škole, během výuky?

110 odpovědí



Zdroj: Vlastní zpracování

Následně jsem zjistila, že 94,5% žáků baví využívání mobilních technologií a chtěli by mobilní technologie používat ve výuce častěji. Počet 90% žáků je přesvědčeno, že využívání mobilních technologií ve výuce zefektivňuje vzdělávání.

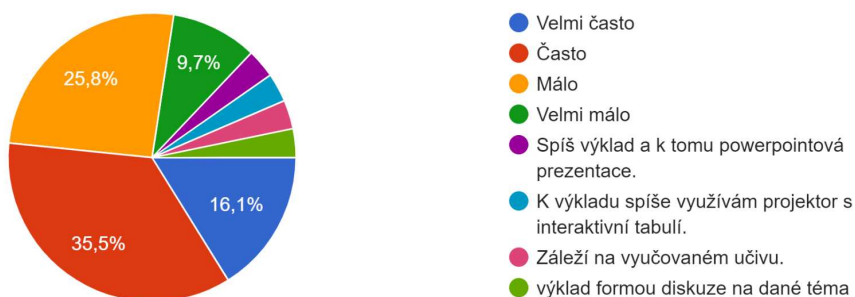
5.7.4 OKRUH 2 - pedagogové (velké školy)

V následující části bych shrnula výsledky pedagogů velkých škol, které zahrnuje “Škola C” a “Škola D”.

Graf č.16

Jak často praktikujete následující formy výuky: výklad a zápis u tabule?

31 odpovědí

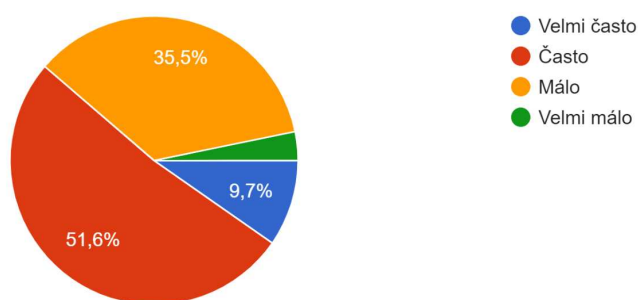


Zdroj: Vlastní zpracování

Většina pedagogů těchto škol odpovědělo, že tuto formu výuky praktikuje často. Doplnující informace tuto odpověď potvrzují.

Graf č. 17

Jak často praktikujete následující formy výuky: práce žáků ve skupinách?
31 odpovědí



Zdroj: Vlastní zpracování

Dle grafu je práce žáků ve skupinách častá. pouze 1 respondent uvedl, že tuto praktiku provozuje jen velmi málo.

Práce s učebnicí je velice diskutabilní. 35,5% žáků odpovědělo, že pracuje s učebnicí často, 29% velmi málo, 22,6% málo, 3,2% odpovědlo, že vůbec.

Počet 90% učitelů se má zájem ve využívání digitálních technologií zlepšovat.

Myslíte si, že je v této době, nezbytnou součástí výuky používat mobilní technologie, proč/proč ne?

Pro přehlednost odpovědí, uvádím v následující tabulce výčet nejčastějších odpovědí:

Tabulka č.4: Zdroj: Vlastní

Proč?	Proč ne?
Žáci jsou na používání mobilního telefonu zvyklí, je to pro ně přirozené .	Určitě to není nezbytné. Ne všechny školy a žáci mají tyto možnosti.
Ano.	Ne, děti se stávají závislými.
Lze si jejich prostřednictvím rychle ověřit pravost či pravdivost informací.	Nezbytné to není, ale je dobré to někdy zařadit
Ano, ale pozor na zneužívání žáky.	Jinak jak kde, v nekterych predmetech to muze byt prinosne, ale nic se nema prehanet a občas se za progresivni označuje to, co je samoučel a zbytečnost.
Je to trend. Časem to bez mobilní technologie nepůjde vůbec.	Není to nezbytné, ale rozhodne je to výhoda.
Ano. Užívání počítačů a mobilních telefonů patří v dnešní době, od určitého věku, k běžným dětským aktivitám. Proto by i škola měla práci s těmito pomůckami zahrnout do své práce a ukázat dětem, jak je používat efektivně a k prospěchu své práce.	
je součástí moderní výuky	
ano ale v určitých mezích	
Ano, naučit správné a bezpečné chování v online prostředí. Ukázat praktické využití v životě - najít spojení, lékaře, školu, nákup, finanční gramotnost, pracovní portály... atd	

Ano v případě, že žák s nimi aktivně pracuje žádoucím způsobem.	
Protože jsou součástí běžného života a je potřeba s nimi umět zacházet	
Ano, je. Je potřeba umět pracovat a informacemi, vyhledat je, zpracovat je a aplikovat je	
Ano, pro současnou mladou generaci jsou mobilní technologie přirozenou součástí života a mají svá pozitiva (rychlý přenos informací, vizualizace...), ale otázkou je "míra" zapojení do vzdělávacího procesu (od kolika let a v jak často). Nejsem zastáncem využívání mobilních technologií u nejmenších žáků.	
Ano, ulehčují práci a děti to baví.	
Ano, je to médium, kterému žáci rozumí	
Učím VV a jakákoliv dostupná předloha je okamžitě po ruce.	

Z této tabulky odpovědí na danou otázku je zřejmé, že většina pedagogů má k používání mobilních zařízení ve výuce kladný postoj. Pedagogové si uvědomují, že v dnešní době jsou mobilní technologie běžnou součástí žáků. Mnoho pedagogů vidí v užívání technologií výhody. Na druhou stránku si uvědomují určité negativní vlivy, které mají na studenty dopad. Pedagogové například uvádí možnou závislost na technologiích. Velice častý názor zní, že používání mobilních technologií není nezbytnou součástí studia, ale je to výhoda.

Během výuky pedagogové nejčastěji používají chytrý mobil a tablet. Dále již zmiňovaný notebook.

K jakým činnostem během výuky dovoluujete mobilní zařízení používat?

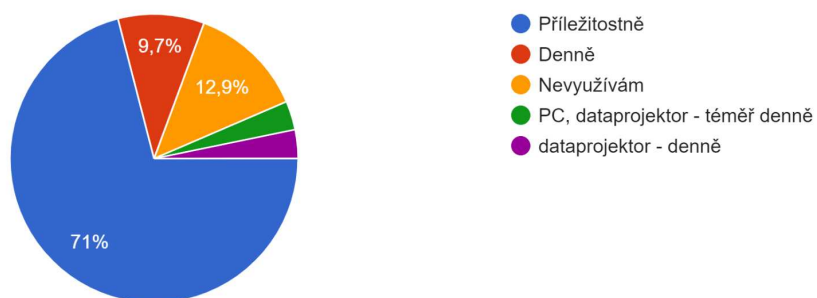
Toto jsou nejčastější odpovědi pedagogů:

1. Vyhledávání informací
2. Skupinová práce
3. Kalkulačka
4. Překlad slovíček z cizího jazyka
5. Výtvarná výchova - inspirace k tvorbě

Graf č. 18

Jak často mobilní zařízení během výuky používáte?

31 odpovědí



Zdroj: Vlastní zpracování

Dle tohoto grafu, lze tvrdit, že ne všichni pedagogové mobilní zařízení ve výuce používají. Ale dle výsledků se mají pedagogové zájem zlepšovat.

5.8 Rozhovory

V této podkapitole se zaměřím na rozhovory, které jsem uskutečnila jako součást výzkumu. Hlubkové rozhovory představují klíčový nástroj pro získání hlubšího porozumění postojům a zkušenostem žáků a pedagogů týkajícím se užívání mobilních technologií ve výuce. Zvolila jsem žáky a pedagogy ze škol s menším počtem žáků, abych získala cenné informace a názory v kontextu těchto specifických prostředí.

V rámci této praktické části jsem realizovala hlubkové rozhovory. Rozhovory jsem vedla s žáky a pedagogy škol s menším počtem žáků, protože jsem neměla tolik informací a dat, kolik jsem si představovala. Rozhovor obsahoval otázky týkající se postojů na užívání mobilních technologií, na praktické zaměření mobilních zařízení ve výuce, na předměty, kde se zařízení uplatňují, na postoj škol atd. Musím říci, že pohled na toto téma měli všichni respondenti velice podobný. Žáci argumentovali s tím, že užívání mobilních technologií je velice baví, a chtěli by je více zahrnout do běžné výuky.

Jejich slovy: „mobily používáme neustále, je nám to blízké a baví nás to“. Nejčastěji používají mobily a tablety (které jsou majetkem školy) ve výuce především cizích jazyků. Opravdu velice často žáci jak v dotaznících, tak i v našich rozhovorech zmiňovali oblíbenost chytrých hodinek. Chytré hodinky jsou mobilní technologie, ale nebyla jsem si zcela jistá, jakým způsobem se dají aplikovat ve vzdělávání. Obecně chytré hodinky mohou být použity ke sledování fyzické aktivity a může to být například užitečný nástroj pro učitele tělesné výchovy, což mi žáci potvrdili. Stopky používají velice často i v ostatních předmětech. Dále slouží jako interaktivní hodiny, kteří učitele i žáci během výuky sledují.

Žákyně 7. třídy zmínila, že kvůli nedostatečné koncentraci ve výuce, ze strany žáků, vedení školy na určitou dobu zakazuje chytré mobily ve škole, včetně jejich užívání o přestávek. Učitel této studentky zmínil to, že se děti přestávají socializovat a v jejich volném čase ve škole se věnují pozornost pouze chytrým mobilům. Tento projekt není zatím časově určen, vedení školy chce tímto razantním řešením zjistit, zda tento negativní vliv této mobilní technologie tímto omezením pomůže zlepšit socializaci mezi žáky.

5.9 Mobilní vzdělávací aplikace a jejich přínos ve výuce

V následujícím textu se rozšiřuje původní text o další informace o vzdělávacích aplikacích a jejich potenciálním využití ve výuce:

Jelikož žáci i pedagogové vyjádřili zájem o vzdělávací aplikace a jejich přínos v jejich vzdělávacím procesu, rozhodla jsem se jim věnovat více pozornosti. Získané informace naznačují, že žáci a učitelé využívají pouze maximálně dvě aplikace a nejsou příliš motivováni zkoušet jiné možnosti. Na otázku "Které platformy ve výuce používáte?" byla nejčastější odpovědí respondentů aplikace Kahoot!

Proto jsem se rozhodla zjistit více informací o této aplikaci, která získala v dotaznících i během hloubkových rozhovorů značnou pozornost. Kahoot! je interaktivní platforma pro vzdělávání a zábavu, která umožňuje uživatelům vytvářet, sdílet a hrát kvízy a soutěže s ostatními. Tato aplikace se stala velmi populárním nástrojem pro vzdělávání a trénink. Učitelé i žáci mohou vytvářet vlastní vzdělávací kvízy a hry pro testování znalostí. Kahoot! funguje na principu interaktivního hlasování, při kterém uživatelé odpovídají na otázky a získávají body na základě rychlosti a přesnosti svých odpovědí. Tuto platformu lze používat na různých zařízeních, včetně chytrých mobilních telefonů, tabletů a počítačů.

Žáci mi referovali, že je používání mobilních technologií baví. Dle mého názoru je toto velice důležitý podnět, k tomu, mobilní zařízení ve výuce používat častěji a jiným způsobem. Z toho důvodu bych zde představila několik aplikačních nástrojů, které souvisí s provozováním vzdělávání. Jako nejvýznamnější platformy, vnímám Google a YouTube. Tyto aplikace jsou velice obecné a žáci i učitelé je využívají téměř denně.

DISKUZE

Ze získaných informací z dotazníků a rozhovorů mohu usoudit, že nejvíce používaná mobilní technologie ve školství je především chytrý mobil a tablet. Tablet bývá součástí školního vybavení, tak se preferuje jako vzdělávací pomůcka. Žáci vlastní většinu mobilních zařízení, včetně chytrých hodinek, které jsou samy o sobě mobilní technologií.

I když samozřejmě, se tato technologie nevyužívá ke vzdělávání (příležitostně, jako stopky apod.). Žáci používají mobilní technologie ve výuce především k vyhledávání informací, k focení zápisů, kalkulačku, ale velice častá odpověď byla k hraní vzdělávacích her. Zmínit mohu například aplikaci kahoot, která je vytvořena speciálně pro pedagogy a jejich žáky. Předměty, které využívají technologie jsou především jazykové a informatika. Téměř všichni žáci by uvítali používání tabletů a obecně mobilní technologie jako běžnou výukovou pomůcku během studia. Je to již součástí jejich běžných životů. Dle jejich názoru se mobilní technologie využívají málo, ale záleží na pedagozích v určitých předmětech. 100% žáků, odpovědělo, že je baví užívání technologií ve výuce. Tudiž si myslí, že by jejich častější užívání mohlo zefektivnit výuku.

Učitelé velice často praktikují výklad a zápis u tabule, stejně tak praktikují práci ve skupinách. Práce s učebnicí, ale není již tak častá. Dle jejich názoru používání mobilních technologií ve výuce zefektivňuje vzdělávání a sami učitelé mají iniciativu se v oblasti digitálních technologií zlepšovat a posouvat. Učitelé si uvědomují, že mobilní technologií jsou již přirozenou součástí života žáků.

Na závěr této diskuze bych uvedla aplikace, jejichž používání ve výuce by mohlo být velice přínosné i na druhém stupni základních škol. Ani jeden respondent je ve svých odpovědích neuvědl.

Definice těchto aplikací cituji z metodického portálu RVP.⁴

⁴ TOP 100 APLIKACÍ PRO EDTECH [online]. [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: <https://blogy.rvp.cz/edtech/2021/11/21/mych-top-100-edtechovych-aplikaci/>

1. Edpuzzle - *“je nástroj na tvorbu interaktivních videí pro vzdělávací účely. Do klasického videa v něm lze vložit různé kvízy, aktivity a další prvky, které vedou k tomu, že je video méně pasivním a více aktivním médiem”*.
2. Formative - *“je aplikace umožňující tvořit a administrovat testy, vzájemné hodnocení, zajímavá transformace pracovních listů do online podoby. Jde o jednu z nejpoužívanějších aplikací pro formativní hodnocení”*.
3. Google Classroom - *“je LMS od Google nabízí široké spektrum funkcí. Podporuje slovní a formativní hodnocení, práci s převrácenou třídou, a především slouží tam, kde systém vzdělávání není plně frontální a plně distanční. Výhodou je dobrá integrace s ostatními Google nástroji”*.
4. Kumospace - *“je aplikace na proximity video chat aktivity. Studenti se přihlásí do místnosti, po které se mohou pohybovat, ti co jsou si blízko se slyší. Aplikaci je možné použít na podporu sociálních programů na konferencích, neformální spolupráci i týmové aktivity”*.
5. Moodle Cloud - *“je cloudová varianta Moodle, není třeba nic instalovat nebo spravovat. Klasický Moodle je často špatně administrován, což má za následek bezpečnostní problémy, zde je vše zajištěno „bez práce“*.
6. OneNote - *“je nástroj na správu poznámek a zápisků, který je zajímavý tím, že má integrovanou podporu školních funkcí. Lze pomocí něj například tvořit sdílené zápisky anebo naopak studenty vtahovat do procesu práce na společném díle”*.
7. Prezi - *“je nástroj na tvorbu prezentací, které vypadají jinak než v PowerPointu. I když svůj vrchol slávy má tato aplikace za sebou, díky jednoduchým embedům nebo šablonám se může stále hodit.”*

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala tématem Přínos Využití mobilních zařízení v konstruktivistické výuce. Závěr této práce poukazuje na význam a přínos mobilních technologií ve výuce. V dnešní době jsou mobilní zařízení nedílnou součástí života žáků a pedagogové si toho jsou vědomi. Výsledky výzkumu naznačují, že většina pedagogů má k používání mobilních zařízení ve výuce pozitivní postoj. Využívání mobilních technologií může přinášet řadu výhod, jako je zvýšení motivace žáků, zlepšení jejich angažovanosti a přístupnosti k informacím. Pedagogové se však také uvědomují možné negativní dopady, jako je potenciální závislost na technologiích.

V rámci výuky pedagogové nejčastěji využívají chytré mobily, tablety a notebooky. Tyto nástroje jim umožňují přiblížit výuku žákům a přizpůsobit ji jejich individuálním potřebám. Používání mobilních zařízení ve výuce není považováno za nezbytnou součást studia, ale spíše za výhodu, která může být efektivně využita.

Celkově lze konstatovat, že mobilní technologie mají významný potenciál ve vzdělávacím procesu. Je důležité, aby pedagogové a školy byly schopny vhodně integrovat tyto technologie do výuky a zároveň uvědomovali si možné negativní aspekty. Správné využití mobilních zařízení ve výuce může přispět k lepšímu a efektivnějšímu vzdělávání žáků, a tím posílit jejich připravenost na současnou digitální dobu.

Závěrem této bakalářské práce bych shrnula mé doporučení, které by mělo přispět k tomu, aby mobilní technologie byly ve výuce větším přínosem. Navrhuji poskytnout dostatečnou infrastrukturu. Školy by měly zajistit, aby měly dostatečný přístup k Wi-Fi, nabíjecím stanicím a dalším potřebným technologiím pro efektivní využívání mobilních zařízení ve výuce. Zaměřit se na odborná příprava učitelů: Učitelé by měli být dobře vyškoleni v používání mobilních technologií ve výuce. Měli by se seznámit s dostupnými aplikacemi, nástroji a pedagogickými postupy, které umožňují efektivní využití mobilních zařízení. Podpořit kvalitní vzdělávací aplikace. Školy by měly poskytnout seznam ověřených a kvalitních vzdělávacích aplikací pro učitele, které podporují interaktivitu, spolupráci a přizpůsobení se individuálním potřebám studentů. Studenti by měli mít přístup k průvodcům digitální gramotnosti, které je naučí kriticky posuzovat informace, ochranu

soukromí a zodpovědné chování online prostředí. Mobilní technologie umožňují personalizaci výuky a diferenciaci podle individuálních potřeb studentů. Školy by měly podporovat učitele, aby využívali mobilní technologie k přizpůsobení výuky a poskytnutí vhodných materiálů a úkolů pro každého studenta. Dále by mobilní technologie měly podporovat spolupráci mezi studenty a umožňovat snadné sdílení zdrojů a projektů. Školy by měly podporovat prostředí, ve kterém se studenti mohou vzájemně učit a sdílet své znalosti prostřednictvím mobilních zařízení. A především mobilní technologie mohou poskytovat různé možnosti pro hodnocení a zpětnou vazbu ve výuce. Školy by měly podporovat využívání těchto nástrojů pro efektivní hodnocení a poskytování zpětné vazby studentům.

Seznam použitých informačních zdrojů

Odborná literatura

1. ČERNÝ, Michal. *Tablet v rukou učitele*. M. Černý & P. Mazáčová, et al., Tablet ve školní praxi, 2015, 9-17, ISBN 978-80-88123-02-6
2. DĚDKOVÁ, Jaroslava. *Analýza SWOT*. cit, 2020, 04-08. Registrační číslo: CZ.1.07/2.2.00/15.0089
3. KACETL, Jaroslav; KLÍMOVÁ, Blanka. *Use of smartphone applications in english language learning—A challenge for foreign language education*. *Education Sciences*, 2019, 9.3: 179, ISSN 2227-7102.
4. KEEGAN, Desmond. *The Future of Learning: From eLearning to mLearning*. 2002. ISSN-1435-9340
5. KORCOVÁ, Kateřina. *Konstruktivismus v inovativních vzdělávacích programech v české škole*. SBORNÍK PRACÍ FILOZOFICKÉ FAKULTY BRNĚNSKÉ UNIVERZITY STUDIA MINORA FACULTATIS PHILOSOPHICAE UNIVERSITATIS BRUNENSIS, 2006. ISBN 80-7178-695-0
6. LEYDEN, Andrea. *40 Uses For Smartphones in School* [online]. 19. 2. 2018, [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: <https://www.goconqr.com/en/examtime/blog/40-uses-for-smartphones-in-school/>

7. MASARYK, Radomír. *Mapování vnímání a dopadů projektu Škola dotykem Zpráva z výzkumu* [online]. [cit. 2023-09-16].

Dostupné

z:

https://www.researchgate.net/profile/Ales-Neusar/publication/278162331_Mapovani_vnimani_a_dopadu_projektu_Skola_dotykem_Zprava_z_vyzkumu/links/557d192408aeaa18b776ab72/Mapovani-vnimani-a-dopadu-projektu-Skola-dotykem-Zprava-z-vyzkumu.pdf

8. MISHRA, Punya; Koehler, Matthew J. *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers college record*, 2006, 108.6: 1017-1054.str. 1025 ISBN 9781483346397

9. MRÁZKOVÁ, Jaroslava. *M-learning v dalším vzdělávání pedagogických pracovníků*. 2013. SIS: 133222

10. PENG, Hsinyi, et al. *Ubiquitous knowledge construction: Mobile learning re-defined and a conceptual framework. Innovations in Education and Teaching international*, 2009, 46.2: 171-183. ISSN 1470-3297.

11. PULKRÁBKOVÁ, Daniela. *Průzkum uživatelských preferencí u vybraných mobilních zařízení* 2018.

12. RUSEK, Martin. *Mobilní telefony LEGÁLNĚ ve výuce* [online]. 2011 [cit. 2023-07-07].

Dostupné

z:

<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/13413/mobilni-telefony-legalne-ve-vyuce.html>

13. ŠRÁMEK, Filip. Mobilní technologie ve výuce [online]. ŠRÁMEK, Filip. [cit. 2023-09-16].

Dostupné z: <https://theses.cz/id/anlyuu/STAG89770.pdf>

14. ŠVAŘÍČEK, Roman, et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. portál sro, 2007. ISBN 978-80-262-0644-6

Ostatní zdroje

1. Ministerstvo školství pošle školám peníze na digitalizaci [online]. [cit. 2023-07-07]. Dostupné z:

<https://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/ministerstvo-skolstvi-posle-skolam-penize-na-digitalizaci>

2. Co je to tablet?

Dostupné z:
https://it-slovník.cz/pojem/tablet/?utm_source=cp&utm_medium=link&utm_campaign=cp

3. TOP 100 APLIKACÍ PRO EDTECH [online]. [cit. 2023-07-07].

Dostupné z:
<https://blogy.rvp.cz/edtech/2021/11/21/mych-top-100-edtechovych-aplikaci/>

4. Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) [online]. [cit. 2023-07-07].

Dostupné z: https://ppropo.mpsv.cz/zakon_561_2004

5. Vzhledem k anonymizaci škol, jsou zdroje jednotlivých školních řádů uvedeny v archivu autorky.

Seznam příloh

Příloha č.1 – Polostrukturovaný rozhovor

Příloha č.1.

Rozhovor s žákyní 2. stupně ZŠ

Úvodem našeho rozhovoru jsem žákyni představila téma, které se našeho rozhovoru týká. Dále jsem se zeptala, zda je možnost si rozhovor nahrát. Nahrávku jsem uložila do svého osobního online úložiště. Žákyně si nepřeje nahrávku nikde zveřejňovat.

Otázky naší diskuze:

1. Jaké zařízení sebou nosíš do školy?

My si nemůžeme nic s sebou nosit, ale mobil si беру.

2. Poskytuje Vám škola nějaká mobilní zařízení, včetně například tabletů?

Máme tablety a používáme je k naučným hrám, třeba v angličtině. Hrajeme kahoot.

3. Používáte mobilní technologie i v ostatních předmětech?

Vůbec. Hlavně v jazycích.

4. K jakým činnostem používáte technologie ve výuce?

K vyhledávání informací, ale jen se souhlasem učitelem. Mobily musí být jinak vypnuté v tašce.

5. Ve školním řádě máte uvedeno, že nesmíte mobilní telefony užívat, užívat je můžete jen se svolením učitele. Funguje to takhle i v praxi?

Ano, teď je ale ve škole nový pravidlo a to to, že se mobily nesmí používat téměř vůbec. Učitele si myslí, že používání mobilů i o přestávkách brání v socializaci. Po výuce máme vyhrazenou ve škole jednu místnost, kde si mobil vyndat můžeme, ale je to mimo výuku.

6. Podporují učitele používání mobilních technologií?

Dá se říct, že ano, ale jsou i tací co je zakazují a používáme sešit a tužku, ale je jich už málo.

7. Myslíš si, že kdyby bylo používání mobilních technologií během výuku častější, například by jsi si do nich zapisovala informace místo do sešitu, že by ta výuku byla efektivnější?

Musím říci, že ano, ale jsem zvyklá na sešit a vyhovuje mi to.

8. Kdyby zůstal koronový režim, byla by jsi ráda? Nebo ti online výuka nevyhovovala?

Mně online výuka nebavila, jsem ráda se spolužáky. Už ani nic co jsme používali v online výuce nepoužíváme, třeba teamsy.

Rozhovor s učitelkou 2. stupně ZŠ

Úvodem našeho rozhovoru jsem paní učitelce představila téma, které se našeho rozhovoru týká. Dále jsem se zeptala, zda je možnost si rozhovor nahrát. Nahrávku jsem uložila do svého osobního online úložiště.

1. Prostudovala jsem si Váš školní řád, ve kterém je uvedeno, že se mobilní technologie během výuky nesmí používat, samozřejmě bez svolení pedagoga. Jak se stavíte k používání mobilních technologií ve výuce?

Mobilní technologie ve výuce používám. Učím češtinu a dějepis. Takže kde je to potřeba tam dám svolení. Žáci úplně nedodrží školní řád, co se týče mobilů, ale klademe na to důraz.

2. Jelikož jsou mobilní technologie už přímou součástí života studentů, myslíte si, že je dobré tyto technologie více začleňovat do výuky?

To nedokážu přesně říct, protože máme k dispozici tablety, ale když potřebujeme něco rychlého tak používáme především mobily. Je to zařízení, které nejrychleji poskytne potřebnou informaci. Takže já technologie do výuky určitě začleňuji.

3. Dovolujete žákům fotit Vaše poznámky, prezentace, které máte na tabuli?

Většinou zápis stíhají, ale když se stane, že ne, tak si to mohou vyfotit. Žáci mají online třídní skupinu, kam si vše pošlou.

4. Jaké mobilní technologie Vaše škola poskytuje?

Naše škola poskytuje tablety a máme počítačovou učebnou, která je k dispozici.

5. Jak probíhala výuka v kovidovém období?

Používali jsme teamsy, na videokonference. Myslím si, že jsme se rychle s těmito změnami naučili pracovat. Měli jsme na to i semináře.

6. Používají žáci již k zápisům nějaké mobilní technologie? Nebo se drží sešitu a tužky?

Notebooky nepoužívají, ale v případě pokud má žák například dysortografické potíže tak s tím pracujeme. Ale většina žáků se radši drží toho sešitu.

7. Myslíte si, že by používání mobilních technologií mohly posléze zefektivňovat výuku? Bavilo by to žáky více?

Já si myslím, že by to děti určitě bavilo, ale ne na všechno se ten mobil třeba hodí. Například tablet mi nepřijde vhodný, je omezený na mnoho funkcích. Nově máme k dispozici malé notebooky, který je už různorodější a jejich užívání ve výuce děti baví.

8. Setkala jsem se s názory, že někteří pedagogové používání mobilních technologií vyloženě nepodporují, že to bere žákům koncentraci atd. Vy jako pedagog se stavíte tedy jak?

Já používání mobilních technologií podporuji, ale samozřejmě vše má svá pravidla.

9. Podporuje Vás vedení k digitalizaci vzdělávání? Nebo toto téma se na škole vůbec neřeší?

Já to vnímám tak, že v souvislosti s tím, že má proběhnout nějaká nová digitalizace na prvním stupni, tak tam se toto téma určitě řeší. Ale na druhém stupni, zatím více plánovaných změn týkající se digitalizace nevnímám.