



UNIVERZITA KARLOVA
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Kateřina Šumová**
Studijní program: Informační technologie se zaměřením na vzdělávání
Studijní obor: -
Název tématu práce v českém jazyce:
Rozvoj algoritmického myšlení žáků v prostředí Scratch
Rok odevzdání: 2022
Jméno a tituly vedoucího: PhDr. Jiří Štípek, Ph. D.
Pracoviště: KITTV
Kontaktní e-mail: jiri.stipek@pedf.cuni.cz

I. Základní náležitosti listinné podoby práce:

Předložená bakalářská práce splňuje všechny formální požadavky, které jsou na bakalářskou práci kladeny a obsahuje všechny požadované části. Práce má 133 stran (od kap. Úvod po kap. Závěr) a 5 příloh (100 stran).

II. Obsah a odborná úroveň práce:

Hlavním cílem bakalářské práce je „*příprava souboru výukových lekcí pro rozvoj algoritmického myšlení u žáků z pátých a šestých tříd základních škol.*“ v prostředí Scratch. Na základě hlavního cíle autorka stanovuje dílčí úkoly a postup práce. Opírá se přitom nejen o cíl, ale i o zadání bakalářské práce.

V kapitolách, které svým obsahem odpovídají teoretické části práce (kap. 3 a kap. 4) autorka vymezuje základní pojmy z oblasti informatiky, resp. didaktiky informatiky. V souvislosti s úkolem „*Zmapovat soudobé prostředky a nástroje pro rozvoj algoritmického myšlení dětí a určit ty, které by bylo možné, resp. vhodné zařadit před výukou v prostředí Scratch (pro vybranou skupinu dětí školního věku)*“ se autorka věnuje (kap. 6, v rozsahu 25 stran) výběru prostředků, které by byly vhodné pro uvedení žáků do problematiky algoritmizace. Autorka řeší úkol ve dvou fázích. V první na základě mapování dostupných prostředků pro daný účel stanovuje základní kategorie prostředků (Kurzy pro samouky, Tvůrčí blokové programování, Aplikace pro ovládání robotů, Hlavalamy a úkolově orientované aktivity). Výstupem první fáze je v zásadě výběr (dle názoru autorky) nejvhodnější kategorie, kterou pak na úrovni konkrétních aplikací analyzuje ve druhé fázi. Pro účely analýzy aplikací (druhá fáze) si autorka stanovuje následující kritéria hodnocení (nazývá je „hlediska“) a přiřazuje jim váhu (tím, že stanovuje max. počet bodů pro každé kritérium): Podpora češtiny (max. 5 bodů), Nutnost registrace (max. 2 body), Nutnost instalace (max. 2 body), Srozumitelnost zadání (max. 5 bodů), Vhodnost pro věkovou kategorii (max. 5 bodů), Uživatelská přívětivost (max. 5 bodů), Design (max. 5 bodů), Probírané

programátorské koncepty (max 5.bodů). Následně jsou v kapitole analyzovány a bodovány jednotlivé aplikace v souv. se stanovenými kritérii a v závěru jsou pak na základě bodového hodnocení formulována doporučení. Přístup autorky k provedené analýze lze hodnotit velmi pozitivně.

V praktické části práce (kap. 7) autorka představuje vlastní návrh uceleného souboru aktivit v aplikaci Scratch, které jsou určeny pro žáky 5. až 6. ročníku ZŠ. Svůj návrh autorka člení do jednotek, které nazývá lekce. Na úvod autorka představuje základní popis prostředí, sousloví a termíny, které bude dále užívat a také obecné zásady, resp. doporučení pro učitele, kteří event. budou navržené lekce využívat. Každá lekce je členěna na dvě části a) „instrukce pro žáky“ a b) „učitelský návod“. V každé lekci (v části „učitelský návod“) jsou mj. metodické poznámky ke každému bodu zadání a současně i rozbor řešení každého bodu zadání.

V závěru praktické části (kap. 7.28) se autorka věnuje ověření – realizaci výuky na vybrané základní škole, které probíhalo ve dvou paralelních skupinách, avšak v každé byl realizován jiný přístup. Autorka v kapitole popisuje ověřování jednotlivých lekcí a poměrně rozsáhlé úpravy, resp. změny (až na úroveň náhrady celých lekcí), které následně provedla. V práci samotné (kap. 7) tak nalezneme lekce po úpravách provedených na základě ověření a v příloze pak původní verze lekcí.

III. Výsledky a přínos práce

Zvolené téma je aktuální, a to zejm. v souvislosti s reformou RVP a novou oblastí Informatika.

Cíle, úkoly a postup práce byly stanoveny v souladu se zadáním a zaměřením práce a byly splněny na odpovídající úrovni.

Výsledky práce jsou původní a přínos pro školskou praxi je pozitivní.

IV. Zpracování

Práce je standardně strukturována, v úvodu teoretické části jsou vymezeny cíle práce, stanoveny úkoly a postup řešení, následně jsou shrnuty základní pojmy a provedena analýza dostupných prostředků pro rozvoj algoritmického myšlení žáků ZŠ. Praktická část je přehledně rozčleněna do jednotlivých lekcí a uzavřena reflexí získanou při ověřování.

Práce s literárními zdroji odpovídá zaměření práce (práce je zaměřena prakticky). Z hlediska typografického, grafického a z hlediska dalších formálních požadavků je práce na odpovídající úrovni a obsahuje všechny povinné části.

V. Celková úroveň práce:

Práce má odpovídající úroveň a má potenciál pro využití v hodinách Informatiky na základní škole. Jejím hlavním přínosem jsou připravené úlohy (lekce), ale i analýza dalších prostředků pro rozvoj algoritmického myšlení provedená v kap. 6.

Práci

doporučuji uznat jako práci bakalářskou .

V Praze dne: 6. 9. 2022

.....
podpis