



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Lukáš Valenta**

Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**

Studijní obor: **Technická a informační výchova – Informační a komunikační technologie**

Název tématu práce v českém jazyce: **Aplikace digitálních výukových objektů pro interaktivní tabuli v předmětu matematika**

Rok odevzdání: **Application of digital learning objects for interactive whiteboard in mathematics**

Jméno a tituly vedoucího: **Mgr. Petra Vaňková, Ph.D.**

Pracoviště: **KITTV, PedF UK**

Kontaktní e-mail: **petra.vankova@pedf.cuni.cz**

I. Základní náležitosti listinné podoby práce:

Práce splňuje všechny základní formální náležitosti práce. Obsahuje všechny povinné části, tj. titulní list, podepsané prohlášení autora o samostatnosti, abstrakt v českém i anglickém jazyce, včetně klíčových slov, obsahu a seznamu informačních zdrojů. V anglickém abstraktu není vhodně volena terminologie.

Bakalářská práce je zpracovaná na 53 normostranách (bez informačních zdrojů a příloh) a tím splňuje formální parametry na bakalářskou práci. Autor oproti předchozí verzi práce navýšil i počet informačních zdrojů, nadále však platí, že se jedná o články z různých vzdělávacích portálů nebo firemních webů. Nicméně i zde lze vidět určitý posun ve využívání informačních zdrojů. Práce je číslována až od Úvodu.

Lze konstatovat, že oproti předchozí neobhájené práci, student naplnil všechny formální požadavky základní listinné podoby práce.

II. Obsah a odborná úroveň práce:

Cíle práce jsou relevantně voleny a popsány, stejně jako metody. Autor respektuje připomínky v předchozí neúspěšně obhájené práci a tuto část vhodně přepracovává.

Postup řešení bakalářské práce je v souladu se zadáním a autor postupuje logicky a věcně správně, avšak styl práce se nedá považovat za odborný text, práce je psána spíše beletristicky, popř. jako učebnice. Autor se oproti předchozí odevzdané práci víceméně

vyhýbá obecným příkladům, avšak na druhou stranu občas využívá zastaralé informační zdroje, např. z roku 2000, 2008 pro prezentaci současného stavu interaktivních tabulí.

Autor práce se na více místech opakuje, např. definici interaktivní tabule přináší na str. 3, opět v následující kapitole na s. 5. V představení jednotlivých typů interaktivních tabulí zdůrazňuje stejné parametry dokola (např. kalibrace). V kap. 2.3 Druhy snímání se nachází nepřesnosti.

Souhrnný přehled interaktivních tabulí (tabulka) je nekompletní, chybí např. informace o ceně, někde je uveden stát zakládající společnosti, jinde nikoliv.

V rámci práce bylo vytvořeno 9 digitálních učebních objektů. V souvislosti s tím byla autorem vypracována nová analýza 4 českých úložišť digitálních učebních objektů k listopadu 2015, ve které se potvrdilo, že vybraná témata byla zvolena adekvátně zadání práce.

Schopnost interpretovat dosažené výsledky lze usuzovat z opravené analýzy úložišť digitálních učebních objektů a stručného hodnocení vytvořených digitálních objektů po ověření ve výuce.

III. Výsledky a přínos práce

Řešené téma je stále v ČR aktuální, i přestože dochází k restrukturalizaci interaktivních dotykových zařízení směrem k menším zařízením, než jsou interaktivní tabule. Autor se snaží hledat a doplnit digitálními učebními materiály ty oblasti a témata v matematice na druhém stupni základní školy, které jsou zastoupeny ve vybraných úložištích v menším množství, jak ukazuje jeho analýza z listopadu 2015.

Cíle stanovené v úvodu práce jsou naplněny. Vytvořené digitální učební materiály jsou původní a jsou dle autora publikovány na dumy.cz, tím jsou materiály využitelné pro další učitele matematiky.

IV. Zpracování

Práce je přehledná, teoretická část si drží určitou logickou stavbu. Připomínku ohledně didaktické specifikace zaměřené pouze na didaktické zásady student ani v nové verzi bakalářské práce neakceptoval.

Z hlediska grafické stránce práce splňuje parametry bakalářské práce. V práci se až na výjimky nevyskytují typografické ani tiskové chyby.

Úroveň stylistického a jazykového zpracování je na nižší úrovni, což souvisí do určité míry s připomínkou ohledně spíše beletristického pojetí, či učebnicového pojetí.

Autor při opravě digitálních učebních materiálů respektoval připomínky, a to uzamykání objektů.

První 4 digitální učební materiály jsou v podstatě stejné, liší se jen způsob zadávání příkladu, avšak neliší se metoda, resp. způsob výpočtu, jedná se o naprostý dril při počítání, bez nápadu, vytvořené stránky jsou strohé, na každé straně je pouze jeden příklad a jeho řešení. Souhrnné opakování B je založeno pouze na Lesson Activity Toolkit, tudíž vlastně působí stejně monotónně, ve smyslu: žák ví, že přijde další podobná aktivita. Další digitální učební materiály obsahují alespoň částečně rozdílné aktivity, nicméně cíleně o aktivity typu: „vypočítej“. Obecně lze opět konstatovat, že hry, resp. digitální učební materiály jsou funkční, ale strohé a bez pedagogicko-matematické invence (kromě jednoho z prvních osmi

materiálů). Nově přidaný digitální učební materiál se jménem Egypt má prvky příběhu, nicméně autor nevolil zrovna vhodně pozadí, které kromě velikosti obrázku, ruší také barvou při zadávání textu, kterou autor sice volí kontrastní, ale nevhodně rozmísťuje objekty, či doplňuje dalšími objekty, které nesouvisí s příkladem (kýčovitě např. působí „modrý chrám“).

Ke každému s digitálních učebních materiálů je připojen jeho popis a implementace do výuky.

V. Další vyjádření, komentáře a připomínky:

Práce byla na základě předchozí neobhájené verze přepracována. Z tohoto důvodu je v Thesis uvedena shoda přes 70%.

VI. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

1. Reakce na větu ze str. 18. Proč si myslíte, že interaktivní tabule je „vhodnou pomůckou pro žáky s poruchami chování a učení a pro žáky se specifickými potřebami“?
2. V práci se snažíte popsat „interaktivní výuku“, ale není zde nastíněné, jak by taková výuka měla vypadat, popř. být realizovaná. Jak si tedy představujete interaktivní výuku?
3. Vytvořené digitální učební materiály jsou vytvořeny spíše pro „dril“ v počítání, od kterého se poslední dobou upouští, např. kvůli výuce matematiky dle prof. Hejného, zařazování problémových situací z reálného života. Proč jste některý z nových přístupů k matematice neakcentoval do vytvářených digitálních učebních materiálů?

VII. Celková úroveň práce:

Autor práce se snažil neobhájenou práci na základě připomínek z předchozích posudků opravit, což se mu do určité míry opravdu podařilo. Po formální stránce a grafické stránce textové podoby je práce na dobré úrovni. V práci autor naplňuje vytýčené cíle, které pokrývají zadání práce. Po stylistické a terminologické stránce je práce průměrná. Zpracované digitální učební objekty jsou funkční a využitelné ve výuce, nicméně většina bez invence či využívání nových přístupů, či metod v matematice, spíše zaměřené na dril při počítání.

Práci

doporučuji uznat jako práci bakalářskou.

V Praze dne: 13. 8. 2016

.....
podpis