

Oponent:

doc. PaedDr. Viera Tomková, PhD.
Katedra techniky a informačných technológií
PF UKF v Nitre
Dražovská cesta 4
949 01 Nitra
e-mail: vtomkova@ukf.sk

OPONENTSKÝ POSUDOK NA DIZERTAČNÚ PRÁCU

Autor práce: Mgr. Ján FADRHONC

Názov dizertačnej práce: 3D modelovanie ve výuce na základných školách

Študijný program: Specializace v pedagogice

Študijný odbor: Informační a komunikační technologie ve vzdělávání

Školiteľ: prof. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D.

Rozsah a obsah dizertačnej práce

Posudzovaná dizertačná práca je spracovaná v celkovom rozsahu 125 strán písaného textu s priebežne v texte zakomponovanými 31 obrázkami, 29 grafmi a 17 tabuľkami. Práca je členená na časti: obsah, zoznam skratiek, úvod, 6 kapitol členených do podkapitol, záver, resumé, zoznam literatúry, zoznam tabuliek, grafov a obrázkov.

Dizertačná práca je vypracovaná v zmysle požiadaviek ustanovení platnej vyhlášky MŠ VV a Š SR o doktorandskom štúdiu.

1. Aktuálnosť a náročnosť témy

Problematika rozvíjania priestorovej predstavivosti žiakov na základnej škole je vysoko aktuálnou v celosvetovom meradle. V oblasti výchovy a vzdelávania je preto cielené rozvíjanie priestorovej predstavivosti žiakov zásadnou a podstatnou požiadavkou, ktorá si vyžaduje neustálu pozornosť.

Posudzovaná práca Mgr. J. Fadrhonca je zameraná na vysoko aktuálnu oblasť, t.j. na skúmanie možnosti vplyvu výučby 3D modelovania podľa vytvorenej metodiky na priestorovú predstavivosť žiakov základnej školy, ale aj strednej školy a študentov bakalárskeho a magisterského štúdia.

Z tohto pohľadu majú výsledky práce spoločenskú významnosť v celoštátnom kontexte v teoretickom, empirickom i praktickom poznaní, preto výber témy dizertačnej práce považujem za veľmi aktuálny.

2. Zorientovanie sa študenta v riešenej problematike (analýza domácej a zahraničnej literatúry)

Na zorientovanie autora v riešenej problematike poslúžilo vypracovanie teoretických častí práce, najmä kapitoly 1. až 5., v ktorých spracoval informácie o predstavivosti, priestorovej predstavivosti, možnosti implementácie 3D modelovania do vzdelávania. V teoretickej časti práce považujem za nosnú kapitolu č. 3, zameranú na metodiku

výučby 3D modelovania pre ZŠ. Súčasný stav riešenia danej problematiky je spracovaný a analyzovaný v kapitole 4. Autor preukázal snahu pri spracovaní témy dizertačnej práce o komparáciu získaných výsledkov s už publikovanými výskumami realizovanými doma a zahraničí (vrátane licencovaných databáz). Výsledky o existujúcich publikáciách prehľadne spracoval, čím získal dostatočný vhl'ad do riešenej problematiky.

Vypracovanie teoretickej časti práce umožňuje konštatovať, že autor má veľmi dobrý prehľad v odbornej domácej i zahraničnej literatúre, ktorá korešponduje so zameraním práce a s riešenou problematikou. Dôkazom uvedeného je, že použil a v práci uvádza celkový počet 52 použitých prameňov. Tiež konštatujem, že vypracovanie teoretickej časti práce poskytlo autorovi práce dostatok vstupných informácií k riešenej problematike a poslúžilo mu ako dobré východisko na vypracovanie aplikačnej časti dizertačnej práce.

3. *Vhodnosť zvolených metód*

Ciele empirického výskumu autor v práci uvádza jasne a správne. Autorom použité vstupné literárno-analytické metódy aplikované pri vypracovaní teoretickej časti práce považujem za vhodne zvolené. Hlavnú metódu výskumu (testovanie na základe Urbanova figurálneho testu tvorivého myslenia v 3D prostredí) a doplnkové metódy (metóda priameho pozorovania, metóda analýzy, syntézy, komparácie a i.), ktoré autor použil v rámci prípravy a realizácie empirického výskumu na vzorke respondentov (kapitola 6.) považujem za správne a adekvátne pre výskumné zámery a ciele výskumných aktivít. Štatistické metódy použité pri spracovaní výsledkov výskumu považujem za vhodne zvolené a pre daný účel postačujúce.

4. *Formulácia cieľov práce a miera ich splnenia*

Hlavný cieľ dizertačnej práce autor uvádza v úvode: odhaliť možnosti implementácie výučby 3D modelovania do základných škôl. Hlavný a čiastkové ciele sú formulované jasne, konkrétne a kontrolovateľne. Na str. 115 uvádza nasledovný cieľ primárneho výskumu: určiť optimálne stupne vzdelávania pre implementáciu výučby podľa metodiky 3D modelovania, a to z hľadiska priestorovej predstavivosti a kreativity. Splnenie cieľov práce dokumentujú výsledky práce realizovaných výskumov, ktoré autor realizoval sám (primárny výskum) alebo bol členom výskumného tímu (pilotný výskum/overovanie). Konštatujem, že autorovi sa stanovený hlavný a aj čiastkové ciele podarilo splniť.

5. *Rozsah a úroveň dosiahnutých výsledkov*

Úroveň dosiahnutých výsledkov považujem za primeranú výskumným aktivitám, podnetnú pre ďalšie výskumné aktivity a prínosnú pre ďalší rozvoj odbornej teórie.

6. *Analýza a interpretácia výsledkov a formulácie záverov*

Analýza a interpretácia výsledkov, ktorú autor vypracoval na základe výsledkov uskutočneného výskumného šetrenia na vybranej vzorke respondentov, ako aj verifikácia hypotéz, sú vypracované v prehľadnom usporiadaní. Sú formulované odborne na dobrej úrovni a postačujúco vyčerpávajúce. Konštatujem, že autor v práci preukázal schopnosť riešiť vybraný problém v teoretickej i empirickej rovine.

7. *Prehľadnosť a logická štruktúra práce*

Dizertačná práca má obsah a kapitoly usporiadané do vhodnej logickej štruktúry, teoretická a praktická časť práce je vyvážená. Práca je napísaná precízne a v súlade s príslušnými normami. Estetická úprava práce je na dobrej úrovni, práca obsahuje primerané informatické vybavenie, príslušné bibliograficko-dokumentačné normy sú dodržané.

8. *Formálna, jazyková a štylistická úroveň práce*

Z formálneho hľadiska je práca napísaná jasne a zrozumiteľne s použitím správneho terminologického aparátu.

9. *Odporúčania, otázky a námety k obhajobe dizertačnej práce*

Pripomienky k dizertačnej práci

- Práca mohla obsahovať konkrétne odporúčania pre učiteľov z praxe.
- Z hľadiska praktického uplatnenia navrhutej metodiky 3D modelovania v prírodovedných predmetoch navrhujem autorovi, vypracovať pozitíva a negatíva zaradenia 3D modelovania na jednotlivých stupňoch vzdelávania, ktoré získal na základe pozorovania práce učiteľa a žiaka/študenta.

Otázky:

1. Ako hodnotili vypracovanú metodiku učitelia zapojení do výskumu?
2. Vysvetlite, prečo sú jednotlivé čiastkové vyhodnotenia výsledkov výskumu v kapitole 6 uvádzané v niektorých prípadoch ako priemer dosiahnutých hodnôt (napr. graf 18, 19,20,...) a inokedy v percentách (graf 25 a 26)?

Na záver konštatujem, že dizertačná práca Mgr. J. Fadrhonca je vypracovaná na veľmi dobrej úrovni, rieši aktuálnu, doteraz v príslušnej oblasti systémovo neskúmanú problematiku.

Dizertačnú prácu Mgr. Jána Fadrhonca „*3D MODELOVÁNÍ VE VÝUCE NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH*“ **odporúčam** prijať k obhajobe pred komisiou študijného odboru Informační a komunikační technologie ve vzdělávání v študijnom programe Specializace v pedagogice a po úspešnej obhajobe udeliť Mgr. Jánovi Fadrhoncovi titul Ph.D.

Nitra, 23.9.2021