**POSUDOK ZÁVEREČNEJ PRÁCE**

**Téma:** Návrh a využitie mobilných aplikácií vo výučbe biológie

**Typ záverečnej práce:** Magisterská záverečná práca / Diplomová práca

**Autor**: Bc. Martina Kubicová

**Vedúci**: RNDr. Anna Mišianiková, PhD.

**Oponent:** RNDr. Lenka Škarbeková

|  |  |
| --- | --- |
| P.č. | **Kritéria hodnotenia záverečnej práce** |
| 1 | **Posúdenie formálnej stránky práce**  Diplomová práca Bc. Martiny Kubicovej spĺňa po formálnej stránke požiadavky kladené na podobný typ práce. Práca má rozsah 67 strán, vrátane príloh. Jednotlivé časti na seba logicky nadväzujú. Práca má minimálne štylistické a gramatické nedostatky. |
| 2. | **Posúdenie úrovne spracovania teoretickej časti**  V teoretickej časti sa autorka venuje využívaniu mobilných aplikácií vo výučbe, ako nástroja rešpektujúceho potreby súčasnej generácie. Predstavuje tiež interaktívny dizajnový nástroj Figma a programovacie prostredie App Inventor, prácu s nimi a spôsob ich využitia v školskom prostredí. Analyzuje a vzhľadom na základné požiadavky porovnáva existujúce mobilné aplikácie v biológii na témy bunka, rastliny a huby, živočíchy, človek a medicína a spomína aj aplikácie so špeciálnym zameraním. Teoretická časť je reálne východiskom pre praktickú časť práce. |
| 3. | **Posúdenie spracovania empirickej časti**  V praktickej časti práce, ktorá plynule nadväzuje na teoretickú časť, diplomantka celkovo navrhla 3 mobilné aplikácie, konkrétne *Vieš, čo piješ?, Zdravá pokožka* a *Vyskúšaj svoj reflex*.  Výsledky sú spracované prehľadne, logicky a funkcionálne cez členenie úrovní kapitol a podkapitol. Autorka empirickú časť práce vhodne ilustrovala snímkami obrazovky navrhovaných dizajnov či záverečných snímkov predstavovaných aplikácií pre jasnú predstavu čitateľa. Zhodnotila aj ich využiteľnosť v rámci konkrétnych tém v jednotlivých ročníkoch vo vyučovaní biológie v podmienkach ZŠ a SŠ, zhrnula skúsenosti a zhodnotila prínos žiackych návrhov v nástroji Figma a programovania žiakov v App Inventore. V závere autorka všeobecne zhrnula a zhodnotila prínosnosť práce a využiteľnosť metódy navrhovania aplikácií pre žiakov, napríklad aj pre ich budúcu kariéru. |
| 4. | **Posúdenie prínosu záverečnej práce a jej použiteľnosť**  Téma implementácie digitálnych prvkov do vyučovania, a to nielen v rámci biológie, je veľmi aktuálnou, súčasnej generácii aj blízka a v praxi je žiakmi obľúbená. Žiaci vedia v rozličných programoch pracovať veľmi intuitívne a prinášať kreatívne riešenia, avšak musia na to dostávať priestor, ktorý navrhovanie mobilných aplikácii aj poskytuje. Predstavenú kombináciu nástrojov a ich implementáciu do výučbu biológie v predstavených hodnotím ako prínosnú, aj z dôvodu rozvíjania a podpory mäkkých zručností (soft skills) ako kreativity, kritického myslenia, logiky či estetického cítenia u všetkých žiakov, a v prípade individualít, tak ako autorka uvádza, aj v rámci kariéry v oblasti dizajnu, marketingu alebo IT.  Teoretická časť práce je využiteľná ako sumár existujúcich aplikácií aj pre bežných učiteľov, ktorí chcú vyučovací proces zatraktívniť, zmodernizovať a doteraz nemali o nich informácie a vedomosť, aj s konkrétnym využitím v rámci tém v biológii.  Praktická časť môže byť inšpiráciou pre tých učiteľov, ktorí prácu s mobilnými aplikáciami pracujú a chcú sa so svojimi žiakmi posunúť o krok vpred aj v oblasti ich navrhovania prostredníctvom vlastných kreatívnych návrhov v rozličných oblastiach biológie. |
| 5. | **Slovné hodnotenie práce študenta a splnenie cieľa**  Autorke sa podarilo naplniť stanovené ciele. Pozitívne hodnotím aktuálnosť a využiteľnosť vybranej témy a aj je spracovanie do podoby predloženej diplomovej práce. |
| 6. | **Odporúčania autorovi práce**  Hoci sa práca jasne venuje návrhu a využitiu mobilných aplikácií vo vyučovaní biológie, zaujímavým obohatením by bol, napríklad v diskusii, pohľad, postrehy a postoj niekoľkých konkrétnych učiteľov biológie s rozličnou dĺžkou pedagogickej praxe a úrovňou digitálnych kompetencií na implementáciu mobilných aplikácii a navrhovanie v práci opisovaných digitálnych nástrojov. |
| 7. | **Otázky pre autora pri obhajobe práce**   1. Čo bolo pre Vás najväčším problémom pri vypracovaní praktickej časti práce? 2. Bola práca v opisovaných nástrojoch (Figma, App Inventor) pre účely vypracovania predloženej DP pre Vás novinkou, alebo ste sa s prácou s týmito nástrojmi stretli už skôr? 3. Mali ste možnosť vyskúšať si počas pedagogickej praxe niektoré z konkrétnych mobilných aplikácií v biológii? Ak áno, ktorú osobne pokladáte z didaktického hľadiska ako najvyužiteľnejšiu, prípadne najefektívnejšiu a prečo? 4. Zneužívanie mobilných zariadení (napr. z dôvodu šikanovania), odvádzanie pozornosti žiakov, rušenie vyučovacieho procesu, ale aj závislosť, sú dôvodom pre ukotvenie prísneho zákazu používania mobilných telefónov žiakmi na vyučovacích hodinách na niektorých školách priamo do Školského poriadku. Aký máte na to v tejto súvislosti názor Vy? Ako by ste ako učiteľ tento zákaz ,,šikovne obišli“? 5. Akým spôsobom by ste motivovali staršie generácie učiteľov, bez digitálnych zručností, k implementácii aktivít s mobilnými aplikáciami a ich navrhovaniu v biológii? |
| 8. | **Písomné hodnotenie**  Diplomová práca Bc. Martiny Kubicovej spĺňa kritéria kladené na záverečnú prácu a odporúčam ju k obhajobe. |

Záverečnú prácu hodnotím: A – výborne

Gelnica Podpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RNDr. Lenka Škarbeková