



Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta

Příloha č. 3 k RD 41/2020

Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu na rok 2021– zakázka č. 2126

Název projektu: Výzkum vlivu robotické stavebnice na vývoj kompetencí žáků

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel:	Mgr. Petr Coufal	P16P0747
Studenti doktorského studia na PdF UHK:	Mgr. Petr Coufal	P16P0747
Studenti magisterského studia na PdF UHK:	Jakub Helvich	P16P0332
Školitelé doktorandů:	doc. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.	
Další výzkumní pracovníci:		

Celková částka přidělené dotace: 125 760,00 Kč

Stručný popis postupu při řešení projektu (max. 2 strany)

V rámci specifického výzkumu bylo řešeno hlavní témat s ohledem na oblasti zájmů disertační práce řešitele specifického výzkumu.

Hlavní výzkumný záměr (Mgr. Petr Coufal): Výzkum vlivu robotické stavebnice a virtuální robotiky ve výuce na rozvoj kompetencí žáků základních škol

V prvním období řešení specifického výzkumu probíhalo výzkumné šetření na základních školách. Výzkumné šetření bylo zaměřeno na žákovské kompetence s důrazem na kompetenci řešení problémů, sociálně personální a komunikativní kompetence. V rámci výzkumu byl realizován pedagogický experiment s porovnáním kontrolní a experimentální skupiny žáků ve výuce programování pomocí robotické stavebnice. K testování jednotlivých kompetencí byl využit test od společnosti SCIO, který je určen k testování vybraných kompetencí u žáků druhého stupně základních škol. V rámci výzkumného šetření došlo k realizaci pretestu a posttestu. Plánovaná realizace výzkumného šetření a vybraných základních škol byla upravena, a posunuta i do podzimních měsíců letošního roku, vše z důvodu aktuálních protiepidemiologických opatření. V další fázi řešení specifického výzkumu bylo realizováno statistické zpracování získaných dat z jednotlivých částí testu pro jednotlivé ročníky druhého stupně základní školy. Následně pokračovala publikační činnost realizovaného výzkumného šetření. V průběhu řešení projektu specifického výzkumu docházelo ke značným změnám a úpravám v harmonogramu řešení projektu a projektu v návaznosti na aktuální situaci ve školství reagující na nařízení vlády ČR.

Součástí projektu specifického výzkumu byla prezentace výsledků šetření v odborných recenzovaných časopisech.

Harmonogram řešení projektu:

- leden - říjen – výzkumné šetření a sběr dat na vybraných základních školách
- červen - listopad – analýza získaných dat a zpracování výsledků

- listopad - prosinec – prezentace a publikace výsledků v odborných časopisech

a) Splnění kontrolovatelných výsledků řešení

Uvedte především publikace, které vznikly na základě řešení projektu. Dále uveďte, zda byly publikace skutečně zadány do OBD s vazbou na RIV.

1x článek v časopise Jimp:

COUFAL, Petr. Project-Based STEM Learning Using Educational Robotics as the Development of Student Problem-Solving Competence. *Mathematics*. 2022, 10 (23), 1-14. ISSN 2227-7390.

1x článek v časopise Jsc:

COUFAL, Petr. Comparison of Face-to-face and Online Computer Science Education in High School. *International Journal of Education and Information Technologies*. 2022, 16 (17), 148-153. ISSN 2074-1316.

Přehled realizovaných výdajů:

a) osobní náklady (odměny; odvody na zdravotní, sociální a úrazové pojištění = 34,42 % z odměn; ostatní osobní náklady (DPČ/DPP)

b) stipendia a jejich stručné zdůvodnění (seznam studentů s uvedenými údaji – IČ a bankovní spojení)

5 000,00 CZK Helvich Jakub - stipendium za řešení projektu

8 000,00 CZK Coufal Petr - stipendium za řešení projektu

70 032,40 CZK Coufal Petr - stipendium za řešení projektu, zajištění publikačních výstupů

c) materiálové náklady (výdaje na pořízení drobného dlouhodobého hmotného majetku – pořizovací cena do 40 tis. Kč, nehmotného majetku – software – pořizovací cena do 60 tis. Kč, kancelářských potřeb, ostatního materiálu) a jejich stručné zdůvodnění

12 045,55 CZK ergonomické klávesnice a myši

13 037,05 CZK ergonomické sedáky, podložky

2 911,00 CZK počítačové brýle

7 734,00 CZK příslušenství k robotům

d) další provozní náklady nebo výdaje a jejich stručné zdůvodnění

e) náklady nebo výdaje na služby a jejich stručné zdůvodnění (př. tisk monografie, konferenční poplatky, překlady, apod.)

7 000,00 CZK překlady a korektura článků

f) doplňkové (režijní) náklady nebo výdaje v souladu s příslušným řídicím aktem UHK,

g) cestovné a jeho stručné zdůvodnění (stravné, ubytování, jízdné, cestovní pojištění).

Závěr k finančnímu čerpání:

Přidělená dotace byla beze zbytku dočerpána a hospodářský výsledek za vybrané období je **0,00 CZK**.

Povinné přílohy:

- a) výpis (export) z OBD – výsledky publikační činnosti podpořené projektem,

Datum: 1.1.2023

Podpis ředitele



Seznam literatury

Seznam literatury podle šablony ČSN ISO 690

- [1]COUFAL, Petr. Comparison of Face-to-face and Online Computer Science Education in High School. *International journal of education and information technologies*. 2022, 16 (17), 148-153. ISSN 2074-1316.
- [2]COUFAL, Petr. Project-Based STEM Learning Using Educational Robotics as the Development of Student Problem-Solving Competence. *Mathematics*. 2022, 10 (23), 1-14. ISSN 2227-7390.