

## **Posudek školitele na disertační práci**

Název práce:

**Rozvoj kompetencí žáků ZŠ pomocí robotické stavebnice v projektové výuce**

**Autor:** Mgr. Petr Coufal

**Studijní obor:** Informační a komunikační technologie ve vzdělávání

**školitel:** doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D.

### **Aktuálnost tématu práce**

Téma disertační práce Mgr. Petra Coufala vyplynulo z jeho předešlého, magisterského studia. V rámci doktorského studia navázal na diplomovou práci a studoval vliv využití robotických stavebnic v projektové výuce na rozvoj kompetencí žáků ZŠ. Mgr. Petr Coufal pracuje na Katedře aplikované kybernetiky, a i ve své pedagogické a tvůrčí činnosti se věnuje výše zmíněnému tématu. Dlouhodobě se též věnuje využívání robotických stavebnic ve výuce žáků na základních školách.

Téma disertační práce považuji za aktuální. Jeho vyřešení má zásadní význam. Jedná se o téma, které svým obsahem plně zapadá do studijního oboru ICT ve vzdělávání.

### **Cíle práce**

Cíl disertační práce je v souladu s tématem práce:

„Cílem práce je zjistit vliv robotických stavebnic používaných v projektové výuce programování na rozvoj žákovských kompetencí.“

Hlavní cíl práce je jednoznačný, dostatečně náročný a disertabilní.

Pro přehlednost autor hlavní cíl dále rozdělil na čtyři dílčí cíle. Za nejvýznamnější výzkumný dílčí cíl pro disertační práci považuji „Provést analýzu vlivu projektové výuky programování robotických stavebnic na rozvoj žákovských kompetencí“.

### **Struktura práce, zhodnocení výzkumu, metod řešení a výsledků disertační práce**

Kromě Úvodu a první kapitoly (Cíl disertační práce) je práce dále rozdělena na část teoretickou a část výzkumnou.

V rámci teoretické části práce formou literární rešerše autor zavádí pojmy potřebné ve výzkumné části. Zabývá se robotickými stavebnicemi, jejich využitím ve výuce, dále se pak věnuje projektové výuce. Vzhledem k tomu, že cílem práce je zjistit vliv robotických stavebnic na rozvoj kompetencí žáků, autor v rámci rešeršní části zavádí pojmy týkající se klíčových kompetencí. Poslední část rešeršní části práce je věnována výzkumům domácích a zahraničních autorů, kteří se zabývají výše zmíněnou problematikou. Rešeršní část práce pokládám za vyváženou, je zřejmé, že autor se v dané oblasti orientuje. Rešeršní část práce je dobrým východiskem následující, výzkumné části práce. Rešeršní část práce se odkazuje na více než sto zdrojů, což je dostatečné pro disertační práci

Řešení vědecko-výzkumného cíle disertační práce je realizováno ve výzkumné části práce. Tuto část práce, ve které autor realizoval hlavní výzkumný cíl, považuji za nejpřínosnější a stěžejní část disertační práce. Doktorand zde prokázal schopnost samostatné vědecké práce. Mgr. Petr Coufal správně stanovil výzkumné cíle, definoval výzkumné otázky a z nich plynoucí výzkumné hypotézy.

Vlastní výzkum a odpovědi na výzkumné otázky jsou realizovány formou pedagogického experimentu. Autor popisuje metodologii a průběh experimentu. Výsledky výzkumu jsou správně a detailně statisticky vyhodnoceny a diskutovány.

### **Praktický přínos práce**

Výzkum řešený v rámci této disertační práce za aktuální a vysoce významný. Disertační práce naznačuje jednu z možných cest, jak rozvinout kompetence žáků pomocí robotických stavebnic a pomocí projektové výuky. Přístupy a postupy uvedené v práci jsou opakovaně využitelné. Práce proto může být cenným zdrojem i pro další podobné výzkumy.

### **Zhodnocení práce doktoranda během studia**

Je třeba konstatovat, že Mgr. Petr Coufal přistupoval ke studiu zodpovědně a cílevědomě. Vysoce oceňuji doktorandovu samostatnost při realizaci výzkumu i samotném zpracování disertační práce. Dále pak oceňuji teoretické znalosti a praktické dovednosti doktoranda, které se odráží i v jeho cílevědomé a spolehlivé práci na katedře.

Doktorand je autorem a spoluautorem řady vědeckých článků publikovaných ve sbornících z konferencí a vědeckých časopisech indexovaných v databázích WoS a Scopus. Jeho publikační činnost je v rámci doktorského studia nadstandardní.

### **Závěr**

Práce splňuje všechny nároky kladené na disertační práci. Proto **doporučuji přijmout** předloženou disertační práci k obhajobě před komisí ve studijním oboru Informační a komunikační technologie ve vzdělávání a dále komisi doporučuji, aby **Mgr. Petru Coufalovi byl po úspěšné obhajobě udělen titul Ph.D.**

Hradec Králové 03.11.2021.

doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D.