

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA
Katedra techniky a informačných technológií
Pedagogickej fakulty

Dražovská cesta 4, 949 74 NITRA, tel: 037/640 83 41
doc. PaedDr. Jana Depešová, PhD., e-mail: jdepesova@ukf.sk

Posudok oponenta habilitačnej práce

Názov práce: Trendy technického vzdelávania v podmienkach slovenského školstva

Autor práce: PaedDr. Ján Stebila, PhD.

Oponent: doc. PaedDr. Jana Depešová, PhD.

Odbor habilitačného konania: Odborová didaktika

Rozsah habilitačnej práce: Habilitačná práca predložená na posúdenie je vypracovaná v rozsahu (od úvodu po zoznam bibliografických údajov) 221 strán textu, z čoho je zoznam bibliografických odkazov v rozsahu 23 strán. Súčasťou práce je príloha v uvedenej na 23 stranách, ktorá obsahuje 21 grafov, 15 obrázkov a 48 tabuliek.

Aktuálnosť zvolenej témy a cieľ habilitačnej práce

Nové trendy vo výchove a vzdelávaní žiakov v súčasnej dobe vychádzajú z požiadaviek efektívizácie a aktivizácie výchovno-vzdelávacej činnosti, ale aj v zavádzaní nových prístupov a uplatňovaní prvkov konštruktivismu. V kontexte vzdelávania orientovaného na riešenie aktuálnych problémov spojených s využívaním nových trendov v technickom vzdelávaní prihliadame na požiadavky modernej spoločnosti, pričom smerujeme k výchove žiaka schopného reagovať na meniace sa podmienky. Požiadavka inovácie tradičného odovzdávania vedomostí a osvojenie si metód spracovania a aplikácie informácií sú predpokladom na hľadanie nových prístupov a metód vedúcich k urýchleniu rozvoja zručností.

Práca ako celok rieši problematiku aplikácie výučbového modulu prepojeného na konkrétnu vyučovaciu metódu a organizačnú formu vyučovania. Tento je vytvorený ako modifikácia modelu s bádateľským prístupom v technickom vzdelávaní a tak prispieva k podpore a rozvoju oblasti, ktorá je z celospoločenského hľadiska veľmi dôležitá. Z aspektu posúdenia aktuálnosti riešenej témy je práca venovaná problematike technického vzdelávania na Slovensku aktuálna. Cieľ práce je explicitne definovaný ako zámer autora na úrovni teoretickej a empiricko-výskumnej riešiť problémy spojené s realizáciou uplatňovania vybraných netradičných, špecifických stratégií, metód a postupov vyučovania v rámci technického vzdelávania na základnej škole. Autor sa v práci prioritne orientuje na vypracovanie reakcie na potrebu rozvoja pedagogickej teórie v oblasti tvorby a uplatňovaní inovatívnych prístupov a trendov v technickom vzdelávaní. Venuje pozornosť na konkrétne uplatnenie navrhovaného prístupu s prvkami konštruktivismu vo vzdelávaní na vybraných základných školách na Slovensku. Habilitačná práca je zameraná na riešenie aktuálnych problémov spojených s využitím nových trendov v technickom vzdelávaní aplikáciou výučbového modulu s experimentami. V empirickej časti je potom definovaný cieľ výskumu, orientovaný na postupnú aplikáciu experimentov v bádateľsky orientovanom vyučovaní a modifikovanie modulu a jeho overenie v praxi. Hlavný cieľ výskumu je následne modifikovaný do troch rovín, ako teoretický, metodologický a výskumný cieľ.

Posúdenie teoretických východísk a empirickej časti habilitačnej práce

Z hľadiska štruktúry habilitačnej práce je táto rozdelená na dve základné roviny, teoretickú a empirickú, ktoré sú následne členené na pomerne veľké množstvo kapitol. V teoretickej časti sa autor opiera o analýzu odborných dokumentov zaoberajúcich sa súčasným stavom riešenej problematiky. Svoju pozornosť venoval zdôvodneniu výberu témy práce, cieľom a štruktúre habilitačnej práce v nadväznosti na vedeckú a odbornú prácu autora. V druhej kapitole práce autor uvádza epistemologické východiská vyučovania a analýzu výsledkov štúdie PISA z pohľadu prírodovednej gramotnosti. Informácie sú sprostredkované ako názory viacerých domácich a zahraničných autorov bez záverečného zhrnutia, resp. postoja autora k uvádzaným východiskám.

Teoretické východiská k výskumu nových stratégií a postupov v technickom vzdelávaní sú v tretej kapitole rozpracované v podobe novej paradigmy prírodovedného a technického vzdelávania a jej súčasnej podoby v kurikule základných škôl. Následne sa autor venoval inovatívnym stratégiám a kreativite vo výučbe v technickom vzdelávaní. Pozornosť venoval aj inováciám v profesijnej príprave učiteľov. V nadväznosti na uvedené je v štvrtej časti pozornosť autora sústredená na technické vzdelávanie na Slovensku v kontexte doby, vplyv školskej reformy na rozvoj technického vzdelávania a zmeny, ktoré priniesla do technického vzdelávania reforma v roku 2008. V závere kapitoly sa autor zameril na aktuálne zmeny vo vzdelávacej oblasti Človek a svet práce z pohľadu zavádzania inovatívnych stratégií postupov. V teoretickej časti práce sú následne ďalšie tri kapitoly venované diseminácii poznatkov v kontexte zavádzania nových stratégií do technického vzdelávania so zameraním na komunikáciu s vedeckou obcou a komunikáciu s učiteľmi pomocou aktivít realizovaných projektov. V tejto časti práce autor uvádza riešené projekty zamerané na zvyšovanie efektivity a modernizácie vyučovania, na ktorých participoval. Teoretické východiská pre implementáciu školského experimentu v technickom vzdelávaní rozpracoval autor v ďalšej časti práce. Zameril sa na bádateľsky orientované vyučovanie s dôrazom na rozvoj schopností žiakov prostredníctvom implementácie školského experimentu realizovaného zaradením konkrétneho výučbového modulu. V tejto časti práce absentuje popri zameraní na rolu učiteľa a žiaka v bádateľsky orientovanom vyučovaní konkretizácia kompetencií, ktoré je potrebné vzhľadom na zavádzanie týchto stratégií a postupov do technického vzdelávania u žiakov rozvíjať.

V empirickej časti habilitačnej práce sú spracované výsledky výskumu realizovaného v rozpätí rokov 2015 – 2020 s cieľom prispieť k súčasnému stavu poznania kvality modernej edukácie. Bol zameraný na implementáciu experimentov v bádateľsky orientovanom vyučovaní v podobe výučbového modulu. Uvedený výskum bol postupne budovaný, resp. vychádzal z poznatkov a východísk viacerých autorov. Ciele výskumu, ktoré som už uvádzala v predchádzajúcej časti boli zamerané na definovanie štyroch výskumných problémov, formulovanie a overenie k nim prislúchajúcim hypotéz. V tejto časti habilitačnej práce sú spracované informácie o realizácii plánu pedagogického výskumu. Hľadanie vhodných modelov výučby a overovanie navrhnutých výučbových modulov skúmal prostredníctvom verifikácie sformulovaných hypotéz. Štatistickým spracovaním získaných údajov a následným potvrdením štatisticky významných rozdielov v jednotlivých meraných skupinách respondentov potvrdil platnosť tvrdenia, že bádateľský prístup v technickom vzdelávaní má svoje opodstatnenie. Dôležitou podmienkou jeho implementácie je dodržiavanie požiadaviek na tvorbu príslušných učebných materiálov.

Výsledky habilitačnej práce a jej prínosy pre vedu a výskum

Získané výsledky problematiky riešenej v habilitačnej práci v sebe implementujú momentálne aktuálne problémy odborových didaktík súčasnosti, kde sa do popredia prirodzene dostáva fenomén rozvíjania učiteľských spôsobilostí a zručností budovaných na dobre osvojených teoretických východiskách pedagogických a psychologických vied.

Na základe realizovaného výskumu je možné skonštatovať, že implementácia bádateľsky orientovaného vyučovania prostredníctvom zaradenia školského experimentu do technického vzdelávania na základnej škole smeruje k efektívnejšiemu spôsobu vzdelávania ako pri aplikácii tradičných metód. Riešenie práce prinieslo nové skúsenosti z aplikácie inovačných stratégií, metód a postupov podporujúcich kritické a tvorivé myslenie žiakov. Získané výsledky sú systematizované do ucelenej teórie vhodnej pre aplikáciu do pedagogickej praxe. Realizovaný výskum integruje aktuálne princípy tvorivo-humanistickej výchovy a vzdelávania, prispieva k obohateniu teórie prírodovedného a technického vzdelávania na základných školách na Slovensku a prináša nové pravidlá a princípy:

- v oblasti zmien paradigmy prírodovedného a technického vzdelávania – multidisciplinárna paradigma umožňujúca riešenie multidisciplinárne výskumné problémy,
- v oblasti nových teórií učenia v prírodovednom a technickom vzdelávaní pričom sa využívajú viaceré teoretické prístupy,
- v oblasti vzdelávacích cieľov, kde je potrebné akceptovať voľbu kompetencií žiakov potrebných pre praktické využitie a uplatnenie v praxi,
- v oblasti využívania moderných vzdelávacích technológií, kde pri aktivizovaní a motivovaní žiakov je potrebné využívať nové atraktívne prístupy – bádateľské vyučovanie, experimentálne činnosť, práca s meracími systémami a podobne.

Za významné prínosy riešenej práce pre vedu a výskum v oblasti technického vzdelávania považujem komplexne spracovanú teoretickú časť v práci, najmä analýzu dokumentov EÚ a krajín OECD vo vzťahu k problematike prípravy učiteľov prírodovedného a technického vzdelávania. Autor okrem uvedených analýz navrhol možnosti implementácie bádateľského učenia so zameraním na aplikáciu experimentu do výučby. Zároveň sa sústredil na potrebu inovovaného prístupu k príprave budúcich učiteľov pre prírodovedné a technické vzdelávanie. V empirickej časti práce boli realizované parciálne výskumy zamerané na splnenie čiastkových cieľov vyplývajúcich z hlavného cieľa empirickej časti. Takto boli overené navrhované moduly výučby podporujúce aktívnu činnosť žiaka, zvýšenie a kvalitu výučbových výsledkov a podporu motivácie žiakov v technickom vzdelávaní. Na základe verifikácie hypotéz boli potvrdené predpoklady implementácie bádateľsky orientovaného učenia a aplikácie žiackeho experimentu v technickom vzdelávaní na základnej škole.

Posúdenie formálnej úrovne habilitačnej práce

Predložená habilitačná práca z hľadiska formálneho má systematicky usporiadanú štruktúru, jednotlivé kapitoly práce na seba logicky nadväzujú. Z hľadiska štruktúry práce je táto rozčlenená na teoretickú a empirickú časť. Pripomienku mám k zaradeniu časti 11 Vývoj výučbového modulu, ktorá mala podľa mojej mienky predchádzať celkovej metodológii pedagogického výskumu. Navrhované aktivity najprv charakterizovať a následne navrhnúť metodológiu ich overenia v rámci realizovaného výskumu.

Súčasťou práce je aj príloha, ktorá obsahuje pracovný list pre žiakov k aktivite TECH01, metodický materiál per učiteľa k aktivite TECH01, vo výskume použité dotazníky, údaje získané z pedagogického výskumu a scenár rozhovoru ako výskumného nástroja.

Práca po formálnej stránke spĺňa kritéria kladené na vypracovanie tohto druhu prác. Jazyková a štylistická úroveň predloženej habilitačnej práce je na veľmi dobrej úrovni.

Vyjadrenie oponenta k overeniu miery originality a prínos habilitačnej práce

Pri písaní habilitačnej práce autor vychádzal z odborných literárnych zdrojov, ktoré uviedol v zozname bibliografických odkazov. V tomto je zrejmé, autor preukázal schopnosť pracovať s odbornou literatúrou. V jednotlivých častiach práce sa opieral o použité zdroje.

Vzhľadom na uvedené konštatujem, že autor pri písaní teoretickej časti práce spracoval veľké množstvo odbornej literatúry a zosumarizoval informácie vhodné na inováciu a skvalitnenie technického vzdelávania na základnej škole s implementáciou bádateľsky orientovaného vzdelávania. Za originálnu považujem z hľadiska uvedených informácií takto spracovanú problematiku v teoretickej časti, ale najmä empirickú časť práce, v ktorej autor spracoval rozsiahli pedagogický výskum. Takto sumarizovaný výstup o projektoch zameraných na riešenie tému nebol doteraz publikovaný.

Pripomienky a otázky k obhajobe

Výučbový modul s experimentmi podporujúci bádateľský prístup bol overovaný prostredníctvom dotazníka na určovanie postojov učiteľov. Prečo ste v tomto dotazníku na zisťovanie postojov učiteľov k vhodnej podobe výučby v technických a prírodovedných predmetoch použili pri vyjadrení postoja len možnosť súhlasím, resp. nesúhlasím s daným výrokom?

Autor v teoretickej časti práce zaradil pri modifikovaní výučbového modulu s prvkami BOV so zameraním na experiment tzv. konštrukčný výskum DBR desing s cieľom, zvýšiť kvalitu vedomostí, aktívneho učenia a motivácie pri rešpektovaní špecifických vzdelávacích potrieb žiakov. V rámci funkčného prepájania vývoja a následnej modifikácie výučbového modulu s pedagogickou praxou s odkazom na schému konštrukčného výskumu, vysvetlite etapy uvedené na schéme konštrukčného výskumu na strane 23 (obrázok 1).

Uved'te, prečo pri navrhovaní modulov pre implementáciu bádateľsky orientovaného vzdelávania uvažujete o učení v prírodovednom a technickom vzdelávaní? Prečo ste neorientovali len na problematiku vzdelávaniu v oblasti techniky?

Záverečné hodnotenie habilitačnej práce

Na základe posúdenia predloženej habilitačnej práce, ktorá je spracovaná ako odborná štúdia zameraná na riešenie aktuálnych problémov technického vzdelávania na ZŠ a ako celok prináša nové stratégie a prístupy v oblasti technického vzdelávania odporúčam, aby habilitačná práca bola prijatá k obhajobe. Navrhujem, aby po úspešnej obhajobe práce bol PaedDr. Jánovi Stebilovi, PhD. udelený vedecko-akademický titul docent vo vednom odbore Odborová didaktika.

V Nitre, 21. 6. 2021

doc. PaedDr. Jana Depešová, PhD.