

Oponentský posudok habilitačnej práce

Autor práce: **Mgr. Marek Mokriš, PhD.**

Názov práce: **BLENDED LEARNING V PREGRADUÁLNEJ MATEMATICKEJ PRÍPRAVE UČITEĽOV:
Moduly pre testovanie a komunikáciu v LMS Moodle**

Posudzovaný habilitačný spis pojednáva o problematike využívania LMS Moodle – inteligentným systémom riadenie výučby, ktorý sa považuje za najvyššiu úroveň elektronického vzdelávania. V úvode môjho posudku konštatujem, že predložená habilitačná práca spolu vedeckými prácami, ktoré Mgr. Marek Mokriš, PhD. doposiaľ publikoval ukazujú nielen na hĺbku záberu vo výskume LMS, ale aj na previazanosť jednotlivých oblastí, ktorým sa habilitant dlhodobo venuje. Zároveň chcem zdôrazniť, že výsledky dosiahnuté vo vedeckých prácach autora sú významným obohatením pre didaktiku matematiky so špecifickým zameraním na problematiku matematického vzdelávania na 1. stupni ZŠ.

Predložená habilitačná práca je doplnená dôkladne spracovanou bibliografiou, ktorá svedčí o rozsiahlych znalostiach literatúry týkajúcej sa skúmanej problematiky. Práca reaguje na najnovšie oblasti výskumu vo využívaní LMS, ktoré rozširuje o nové vedecké poznatky. Posudzovaná práca spolu s aplikačnými možnosťami tvorí vyváženú publikáciu, pričom úroveň jej spracovania svedčí o autorovej erudovanosti v danej oblasti.

Konštatujem, že predložená habilitačná práca spĺňa podmienky kladené na habilitácie stanovené PF PU v Prešove vo vednom odbore Predškolská a elementárna pedagogika.

Habilitačná práca sa zaoberá problematikou zmiešaného vzdelávania (blended learning) realizovaného v rámci pregraduálnej prípravy budúcich učiteľov pre predprimárne a primárne vzdelávanie. V práci sú analyzované jednotlivé prístupy popisujúce dištančné, elektronické a zmiešané vzdelávanie.

Hlavným cieľom habilitačnej práce bolo analyzovať vplyv testovacích a komunikačných modulov LMS Moodle na akademickú úspešnosť študentov.

Využitím štatistických postupov bol identifikovaný signifikantný rozdiel v akademickom hodnotení študentov, ktorí využívali komunikačný modul Diskusné fórum oproti študentom, ktorí takúto voľbu počas štúdia nerealizovali. Zistená bola aj závislosť miery využívania modulu Diskusné fórum od tematickej oblasti. Súčasťou práce je aj kvalitatívna analýza diskusných príspevkov a ich kategorizácia.

Využívanie modulov Test a HotPotatoes preukázalo pozitívny vplyv na študijné výsledky študentov v predmete Základy matematiky pre primárnu edukáciu.

Pri porovnaní výsledkov prezenčného testovania a testovania na diaľku, ktoré bolo realizované prostredníctvom LMS Moodle, bol zistený signifikantne lepší výsledok v prospech testovania na diaľku. Je možné predpokladať, že študenti pri vypracovaní testu v dištančnom testovaní používali také prostriedky, ktoré im pomohli dosiahnuť lepší výsledok.

Pri aplikácii formatívneho hodnotenia prostredníctvom cvičných testov, bolo zistené, že realizovaním nových pokusov dochádza k reálnemu zlepšeniu vedomostí študentov. Súčasne konštatujeme, že z pohľadu študenta je výsledné akademické hodnotenie viac závislé od výsledku v cvičnom teste ako od počtu jeho realizácií.

Je dôležité zdôrazniť, že v práci je uvedených a citovaných mnoho informačných zdrojov a v duchu konštruktivistického prístupu sú teoretické základy demonštrované na konkrétnych príkladoch a ukázkach, pričom väčšina z nich odkazuje na publikačné aktivity autora.

Do práce sa premietli aj osobné skúsenosti autora, ktoré získal viacročným štúdiom uvedeného fenoménu, rôznych pozorovaní, výučbou a vysokoškolskou prípravou budúcich učiteľov matematiky na 1. stupni ZŠ, organizáciou rôznych školení a kurzov v rámci ďalšieho vzdelávania v oblasti IKT. Prírodnou súčasťou rukopisu sú teda aj komentáre, pozorovania z praxe, či hodnotné upozornenia na didaktické úskalía a problémy. Tým sa ponúka objektívny pohľad na problematiku, ktorý je komplexný a overený praxou.

Navrhujem, aby sa autor práce v diskusii vyjadril k možnosti publikovania predloženej habilitačnej práce prípadne jej hlavných častí formou.

Záver

Na základe posúdenia predloženej práce, ďalších odborných a vedecko-výskumných aktivít autora habilitačnej práce **odporúčam**, aby habilitačná práca bola prijatá k obhajobe. Navrhujem, aby po úspešnej obhajobe práce bol

Mgr. Marekovi Mokrišovi, PhD. udelený vedecko-akademický titul docent
v odbore Predškolská a elementárna pedagogika.

V Banskej Bystrici 23. septembra 2022

prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

POSUDEK HABILITAČNÍ PRÁCE V RÁMCI HABILITAČNÍHO ŘÍZENÍ

Vysoká škola, fakulta: Prešovská Univerzita v Prešově, Pedagogická fakulta

Obor: 1.1.5. Predškolská a elementárna pedagogika

Uchazeč: Mgr. Marek Mokriš, PhD.

Název habilitační práce: Blended learning v pregraduálnej matematickej príprave učiteľov. Moduly pre testovanie a komunikáciu v LMS Moodle

Oponent: Prof. PhDr. Jiří Škoda, Ph.D., MBA

Pracoviště: Katedra pedagogiky a aplikovaných disciplín Pedagogická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Předložená habilitační práce se věnuje vysoce aktuálnímu tématu blended learningu, a to v pregraduální přípravě učitelů. Téma chápu jako jeden z produktů „covid-boomu“, který se v posledních třech letech těší významné pozornosti zejména ze strany různých empirických výzkumů. Dopad práce je významný i pro samotné pracoviště autora a jeho domovskou fakultu.

Nebudu ale popírat, že práce ve mně vzbuzuje mnoho otazníků. Postupně se k nim vyjádřím a předpokládám, že budou předmětem odborné rozpravy v rámci obhajoby habilitační práce:

- Celkově mi přijde práce velmi stručná. Samozřejmě i stručná práce může vykazovat vysoký stupeň kvality. V tomto případě se ale domnívám, že mnohé zůstalo nevyřečeno, mnohé mohlo být rozpracovanější (teoretická část), mnohá mohlo být interpretačně bohatší a výrazně postrádám zařazení práce do širšího kontextu řešené problematiky. Výsledky, které mohou podpořit a zkvalitnit vzdělávání na Pedagogické fakultě PU jsou cenné, ale mohly být obohaceny i zkušenostmi z jiných pracovišť a konfrontovány s výsledky dalších výzkumů na analogické téma, kterých byla realizovaná celá řada. Habilitační práce by měla přinést návrh koncepčních změn s platností, která se nebude omezovat na jedno pracoviště.
- Úvod práce: Standardně by měl přinést analýzu současného stavu řešené problematiky (kde a jak bylo zkoumáno něco podobného, jaké to přineslo výsledky, v čem jsou ty výsledky inspirativní pro další výzkumné studie), zdůvodnění studie, která byla v práci realizovaná, její očekávaný přínos a především explicitně definovaný cíl práce. Nic takového v úvodu není. Popis jednotlivých kapitol práce pokládám v úvodu za zbytečný, protože si je čtenář přečte a s jejich obsahem se seznámí. Není tedy nutné ho anoncovat na úkor podstatnějších informací.
- V teoretické části práce je jistě třeba ocenit precizní přehledy definic používaných pojmů, které v mnoha případech poukazují i na jejich genezi a historické proměny. Řada pojmů používaných v souvislosti s blended learningem není ještě dostatečně ustálená, obsahy pojmů se často vzájemně překrývají, nebo se i dosti výrazně liší v závislosti na autorech, kteří je používají. Autorem vypracované přehledy čtenáři velmi usnadňují pochopení dalšího textu. Definice používaných pojmů jsou nutnou, avšak nikoliv postačující náplní teoretické části kvalifikačních prací. Zde výrazně absentuje teoreticko-kritická analýza informačních zdrojů. Teoretická část Mokrišovy práce je více deskriptivní než analytická. Velmi málo jsou diskutovány teoretické rámce a

východiska blended learningu. Autor zmiňuje v podstatě jen konstruktivismus (s akcentem na sociální konstruktivismus) a konstrukcionismus, a to ještě velmi okrajově. Postrádám analýzu dalších teoretických přístupů ve vztahu k blended learningu, jako je problémové učení, heuristické učení, programové učení a konečně i některá východiska z oblasti kybernetické pedagogiky nebo třídního managementu a řízení kurikula. Mokřišova práce představuje blended learning spíše jako prakticistní konstrukt katalyzovaný nutností zavedení distančních forem vzdělávání v souvislosti se světovou pandemií covid-19, než jako teoreticky podložený koncept s poměrně dlouhou a strukturovanou genezí vývoje.

- Metodologická část práce je přehledně zpracovaná, logicky strukturovaná a poskytuje čtenáři jakési metakognitivní lešení, které mu umožňuje lépe se orientovat ve výzkumných studiích provedených v empirické části práce. Možná bych u výzkumu využití Diskusního fóra doporučil formulovat alternativní hypotézu jako jednostrannou, čímž by se zvýraznil statisticky významný rozdíl v hodnocení mezi oběma sledovanými skupinami.
- Ve výzkumu rozdílu v akademickém hodnocení studentů, kteří aktivně využívali modul Diskusní fórum, oproti studentům, kteří ho nevyužívali, vychází rozdíl na samé hranici statistické významnosti. Domnívám se, že pro následné interpretace dat měl autor uvést i hodnotu věcné významnosti (effect size), jak je to dnes již standardně požadováno při publikaci vědeckých pracích v kvalitních časopisech. Pro tuto autorovu výzkumnou studii Cohenovo $d = 0,403$, což spadá do intervalu malého efektu. Autor by proto měl své interpretace provádět raději s ohledem na věcnou významnost a opatrněji hodnotit význam Diskusního fóra pro akademické hodnocení studentů.
- Pokud jde o zjišťování vstupní matematické gramotnosti, domnívám se, že autorem zvolené kritérium (typ absolvované střední školy) je pro tyto účely příliš hrubé. Autor pracuje s kategoriemi „Gymnázium“, „Střední škola jiného typu“ a „Maturita z matematiky“. Zde není jasné, zda se kategorie nepřekrývají, tedy zda ti, co maturovali z matematiky, jsou zároveň zařazeni do předchozích dvou kategorií, nebo nejsou. Co mi však vadí více, že v kategorii „Střední škola jiného typu“ mohou být různě zaměřené školy s diametrálně odlišnou úrovní matematiky. Pak by ovšem mohla být validita autorem uváděných četností a výpočtu jejich rozdílu ve vztahu ke vstupní matematické gramotnosti naprosto mizivá! Vhodnější by bylo dle mého soudu použít exaktnější vstupní diagnostiky, např. pomocí didaktického pretestu na začátku výuky daného předmětu.
- Dosti rozpačitý jsem z kapitoly „Typologie diskusních příspěvků“, kde autor analyzuje jednotlivé příspěvky v diskusním fóru. Příliš mi není jasný účel této analýzy, když s jejími výsledky autor nijak dále nepracuje. Navíc opravdu netuším, jak třeba to, že studentka napsala do diskusního fóra zkratku „pls“ (na místo please), ovlivňuje její akademické hodnocení, což bylo předmětem výše zmiňované výzkumné studie.
- Nejvíce však v celé práci postrádám diskusi dosažených výsledků. Ať se na mě autor práce nehněvá, ale právě diskuse je tou klíčovou kapitolou, která má ilustrovat vědeckou erudici autora. Získané výsledky je třeba zasadit do určitého teoretického rámce, do určitého kontextu, do určitých souvislostí. Je třeba je konfrontovat s výsledky analogických výzkumných studií, kterých je v této oblasti neúřekom (velmi přiléhavé slovenské slovíčko, pro něž nemá čeština adekvátní náhradu). Získané výsledky je třeba podrobit kritické analýze, nikoliv je pouze popisovat a opakovat. Je třeba se vyjádřit k validitě získaných výsledků a především – přinést nějaký koncepční závěr, který obohatí teorii či praxi (nejlépe obě) daného vědního oboru.

Je mi jasné, že nyní mě už Marek Mokriš nenávidí a do mé woodoo panenky pomalu zapichuje ostré jehlice. Nicméně býti kritickým patří k podstatě žánru oponentského posudku. Moje kritické poznámky k práci však rozhodně neslouží k tomu, že bych chtěl autorovi zabránit v kýžené habilitaci. Vnímám je jako něžné kopance, které autora posunou dál v jeho vědecké práci a které se mu budou po čertech hodit, až se bude ucházet o profesuru. Výuka matematiky, která bude motivovat jak žáky, tak učitele, je nesmírně důležitá, protože matematika je na školách ostrakizovaná a diskriminovaná a neoblíbená, ačkoliv se jedná o prazáklaď všech věd. Proto je třeba podpořit všechny ty, co se snaží o její zkvalitnění, zpřístupnění a modernizaci její výuky, což autor této habilitační práce bezpochyby činí. Proto i já, navzdory svým připomínkám a otazníkům, vyřknu onu očekávanou mantru:

Předkládaná habilitační práce **splňuje** základní požadavky kladené na habilitační řízení v oboru Předškolská a elementární pedagogika a přináší nové vědecké poznatky pro rozvoj tohoto oboru. Práce je originálním dílem a neobsahuje znaky plagiátorství. Práci proto **doporučuji** k obhajobě v rámci habilitačního řízení v tomto oboru a po jejím úspěšném absolvování doporučuji udělení vědecko-pedagogického titulu docent.

V Ústí nad Labem dne 7. září 2022

prof. PhDr. Jiří Škoda, Ph.D., MBA



UNIVERZITA
KONŠTANTÍNA FAKULTA
FILOZOFIA PRÍRODNÝCH VIED
VNITRE A INFORMATIKY

Oponentský posudok na habilitačnú prácu

Názov práce: Blended learning v pregraduálnej matematickej príprave učiteľov

Autor práce: Mgr. Marek Mokriš, PhD.

Študijný odbor: Učiteľstvo a pedagogické vedy

Odbor habilitačného konania: Predškolská a elementárna pedagogika

Autor posudku: doc. PaedDr. Gabriela Pavlovičová, PhD.

Práca v rozsahu 102 strán je zameraná na spracovanie problematiky e-learningovej zložky zmiešaného vzdelávania, čím aktuálne reaguje na celospoločenskú potrebu podpory online vzdelávania na vysokých školách. Autor práce sa zameriava konkrétne na prípravu budúcich učiteľov pre predprimárne a primárne vzdelávanie na PF PU v Prešove, kde je elektronické vzdelávanie dlhodobo implementované a skúmané z pohľadu učiteľa i študenta.

Ako hlavný cieľ práce autor uvádza analýzu vplyvu testovacích a komunikačných modulov LMS Moodle na akademickú úspešnosť študentov, pričom tieto moduly sú integrálnou súčasťou elektronických kurzov z matematických disciplín, na ktorých sa autor práce podieľa výraznou mierou. Pod akademickou úspešnosťou autor rozumie študijné výsledky, teda hodnotenie študentov vo vybraných matematických predmetoch.

Práca je koncipovaná v dvoch častiach, teoretickej a empirickej. Teoretická časť predstavuje komplexný pohľad na vývoj vzdelávania v online prostredí, definuje kľúčové pojmy v tejto oblasti, identifikuje systémy pre manažovanie dištančného vzdelávania na slovenských vysokých školách, pričom sa špecificky zameriava na blended learning, jeho modely a evalváciu. Empirická časť obsahuje výskum vybraných modulov LMS systému Moodle v e-learningových kurzoch realizovaných v rámci blended learningu na PF PU v Prešove. Skúmané sú moduly Test, Test Hot Potatoes a Diskusné fórum. Štruktúra výskumu je jasná a prehľadná, výskumná vzorka je priebežne modifikovaná podľa aktuálnych cieľov jednotlivých častí výskumu, pričom výsledky sú relevantne štatisticky vyhodnotené, či už v rámci kvalitatívnej alebo kvantitatívnej analýzy dát. Autor sumarizuje výsledky výskumu,

ktoré sú porovnateľné s inými zahraničnými štúdiami, a zároveň kriticky hodnotí jeho obmedzenia.

I keď sú v práci spracované sledované ukazovatele len za posledné dva akademické roky, skúmanie tejto oblasti má počiatky v roku 2005, s čím súvisí i autorova znalosť tejto problematiky prepojená na jeho publikačné výstupy. V tejto súvislosti by ma zaujímalo, či by autor očakával iné výsledky jednotlivých častí výskumu, ak by skúmaným obdobím nebolo práve obdobie spojené s povinným dištančným vzdelávaním vyplývajúcim z aktuálnych protipandemických opatrení na Slovensku.

Prezentované výsledky prinášajú originálne zistenia, ktoré obohacujú odbor habilitačného konania v aspekte inovácií vzdelávania v pregraduálnej príprave učiteľov. I napriek menšej výskumnej vzorke, výskumné zistenia umožňujú v budúcnosti lepšie modifikovať jednotlivé moduly smerom k študentom dennej i externej formy štúdia, s cieľom poskytnúť im podporné prvky v rámci dištančného i prezenčného vzdelávania. Práca je prínosom i pre učiteľov v oblasti výberu a tvorby matematického obsahu jednotlivých kurzov, v podpore formatívneho hodnotenia študentov a získavania spätnej väzby, ako aj v oblasti komunikácie so študentmi.

Po zhodnotení habilitačnej práce konštatujem, že spĺňa požiadavky kladené na tento druh práce a je vyústením dlhodobej pedagogickej a výskumnej činnosti habilitanta. Prezentované výsledky sú obohatením odboru habilitačného konania Predškolská a elementárna pedagogika v súlade so zameraním študijného odboru Učiteľstvo a pedagogické vedy.

Po preštudovaní predložených materiálov k habilitačnému konaniu a starostlivom zhodnotení relevantných ukazovateľov konštatujem, že Mgr. Marek Mokriš, PhD. spĺňa kritériá na udelenie vedecko-pedagogického titulu docent v odbore habilitačného konania Predškolská a elementárna pedagogika stanovené na PF PU v Prešove. Na základe uvedeného

odporúčam

prijat' predloženú habilitačnú prácu k obhajobe a po úspešnom habilitačnom konaní udeliť Mgr. Marekovi Mokrišovi, PhD. vedecko-pedagogický titul „docent“ v odbore Predškolská a elementárna pedagogika.

V Nitre 28. septembra 2022

doc. PaedDr. Gabriela Pavlovičová, PhD.