

**Posudek práce předložené k obhajobě
na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy**

- posudek vedoucí/vedoucího posudek oponentky/oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Název práce: Psychometrická analýza Lawsonova testu vědeckého uvažování

Jméno, příjmení a tituly autora práce: Martin Landa

Studijní program: Učitelství fyziky pro střední školy

Rok odevzdání: 2023

Jméno a tituly vedoucího: PhDr. Martin Chvál, Ph.D.

Pracoviště: Katedra didaktiky fyziky

E-mail: martin.chval@pedf.cuni.cz

Hodnocená oblast	Hodnocení
Oborová úroveň (zejména fyzikální)	Výborná
Didaktická úroveň (zejména metody sběru a analýzy dat v didaktickém výzkumu, přiměřenost vzniklých materiálů)	Výborná
Práce s literaturou	Výborná
Jazyková úroveň práce (srozumitelnost textu, členění textu, stylistika, pravopis)	Velmi dobrá
Grafická úroveň práce (formátování textu, typografie, přehlednost tabulek, kvalita obrázků, videí)	Výborná
Zásady pro vypracování práce	Splněny

Slovní hodnocení (včetně upřesnění případných výhrad; mj. lze posoudit originalitu a kreativitu zvolených řešení, náročnost tématu apod.):

Diplomant využil pro řešení své práce velký datový soubor z testování žáků Lawsonovým testem shromážděný kolegyní RNDr. Irenou Dvořákovou, Ph.D. Jako první v České republice provedl podrobnou psychometrickou analýzu tohoto testu a jeho úloh. Využil k tomu nejen klasickou teorii testů, ale i teorii odpovědi na položku (tzv. Item Response Theory), která je postavena na logistické regresi. Martin Landa musel tuto teorii nastudovat. Vzhledem ke specifickému formátu úloh (dvojúloh) musel tuto teorii rovněž specifickým způsobem aplikovat. Zdá se, i na základě studia zahraniční literatury, že jeho přístup byl originální i v tom, že podrobněji analyzoval nejčastěji se vyskytující kombinace chybných odpovědí. Právě tato analýza poukázala na jisté problémy některých úloh, kde zamýšlená chybná odpověď (distraktor) je diskutabilní (i někteří celkově dobří žáci ji volí a jejich volbu lze logicky vysvětlit). Cenné na této práci je i to, že diplomant své výsledky diskutuje ve vztahu k jiným relevantním zahraničním studiím, které s Lawsonovým testem pracovaly. Pokud jde o porovnávání výsledků českých žáků v analyzovaném datovém souboru s výsledky žáků a studentů v zahraničí, narážíme na omezení, že výběr českých žáků nebyl náhodný. Nenáhodnost výběru však nijak nesnižuje výsledky analýz psychometrických.

Martin Landa po celou dobu řešení diplomové práce přistupoval k zadání zodpovědně, systematicky a jednotlivé kroky průběžně konzultoval se svým vedoucím. Podle mého soudu by se z práce dalo vytěžit i publikování v odborném časopise.

Případné otázky k obhajobě:

U některých úloh poukazujete na nižší validitu kvůli diskutabilním distraktorům. Mohl byste příkladově takovou úlohu ukázat a navrhnout její úpravu?

Předloženou práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako práci diplomovou.

Předloženou práci hodnotím stupněm: **Výborně**

Datum a místo: 4.8.2023, Praha

Podpis: Martin Chvál