



SÚKROMNÁ SOŠ AUTOMOBILOVÁ DUÁLNA AKADÉMIA

J. Jonáša 5, 843 06 Bratislava 49

COVP pre automobilový priemysel, Podniková škola

Anotácia pedagogického výskumu

Identifikačné údaje výskumu názov výskumu:	Efektivita laboratórných cvičení v porovnaní s klasickou výukou u študentov 1. ročníka bilingválneho technického lýcea
Autor/realizátor:	Mgr. Michal Sedlák a Ing. Noémi Molnárová
Inštitúcia:	Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Slovenská technická univerzita v Bratislave
Rok realizácie:	2024/2025, 2025/2026
Východiská a ciele výskumu stručné zdôvodnenie, prečo bol výskum realizovaný	<p>Laboratórne cvičenia predstavujú neoddeliteľnú súčasť prírodovedného vzdelávania. Mnohé štúdie naznačujú, že praktické experimentovanie podporuje hlbšie pochopenie učiva a zvyšuje motiváciu študentov. Napriek tomu však na stredných školách prevažuje klasická výuka v bežnej učebni.</p> <p>Z toho dôvodu vznikla potreba objektívne preskúmať, do akej miery laboratórne cvičenia z fyziky a chémie prispievajú k vyššej efektivite učenia u žiakov 1. ročníka Bilingválneho technického lýcea.</p> <p>Cieľom výskumu bolo:</p> <ul style="list-style-type: none">– zistiť, či laboratórne cvičenia podporujú lepšie pochopenie preberaných tém,– posúdiť vplyv laboratórnej formy výučby na motiváciu a záujem študentov,– porovnať subjektívnu spokojnosť žiakov s dvoma formami výuky,– overiť, či žiaci vnímajú praktickú výuku ako efektívnejšiu v porovnaní s teoretickou výukou v bežnej učebni.
Hlavné výskumné otázky alebo hypotézy, súvislosť s odborným vzdelávaním a praxou.	<p>Výskumná otázka: <i>Je výuka prostredníctvom laboratórných cvičení efektívnejšia ako klasická výuka v bežnej učebni?</i></p> <p>Doplňujúce otázky:</p> <ul style="list-style-type: none">– Ako žiaci hodnotia prínos laboratórných cvičení pre porozumenie učivu?– Zvyšujú praktické aktivity motiváciu k učeniu prírodovedných predmetov?– Aké rozdiely vnímajú žiaci medzi rôznymi formami výuky? <p>Súvislosť s odborným vzdelávaním a praxou: Laboratórne zručnosti sú kľúčové pre ďalšie štúdium žiakov na FCHPT STU aj pre ich budúcu prax v chemicko-technologických a technických odboroch. Praktický výcvik podporuje schopnosť pozorovať, merať, analyzovať a interpretovať výsledky, čo sú základné kompetencie požadované v odbornom vzdelávaní.</p>

	<p>prácu v digitálnom prostredí. Výskum preto reaguje na požiadavky praxe.</p>
<p>Metodika výskumu stručný popis použitých metód</p>	<p>Výskum bol a bude realizovaný počas štyroch dní laboratórnych cvičení: – 2 dni laboratórnych cvičení z fyziky na Katedre fyzikálnej chémie, – 2 dni laboratórnych cvičení z anorganickej chémie na Katedre anorganickej chémie. Použité metódy: – Dotazníkové zisťovanie spätnej väzby žiakov po absolvovaní laboratórnych cvičení, – Porovnanie subjektívnej hodnoty učiva pred a po absolvovaní laboratórnej formy vyučovania, – Pozorovanie študentov počas realizácie jednotlivých experimentov, – Kvalitatívna analýza otvorených odpovedí zo zberu dát. Výskumu sa zúčastnili študenti 1. ročníka Bilingválneho technického lýcea.</p>
<p>Praktický dosah pre pedagógov, školy, zamestnávateľov alebo žiakov.</p>	<p>Pedagógovia: – získanie prehľadu o efektívite laboratórnych aktivít v porovnaní s tradičnou výukou, – podpora inovatívnych metód výuky prírodovedných predmetov, – lepšie poznanie potrieb žiakov pri práci v laboratóriu. Škola:– podklady pre plánovanie laboratórnych aktivít v kurikule, – posilnenie prepojenia školy s univerzitným prostredím, – zvýšenie kvality výuky prírodných vied. Žiaci: – lepšie pochopenie učiva prostredníctvom experimentov, – zvýšenie motivácie k učeniu, – rozvoj praktických laboratórnych zručností využiteľných v ďalšom štúdiu.</p>
<p>Možnosti využitia výsledkov návrhy na implementáciu do vyučovania, školských programov či systémových opatrení,</p>	<p>– zapracovanie väčšieho množstva laboratórnych cvičení do vyučovacieho procesu, – metodické odporúčania pre učiteľov fyziky a chémie na stredných školách, – vytvorenie modelu spolupráce medzi strednými školami a FCHPT STU, – posilnenie prakticky orientovanej výuky v odborných predmetoch.</p>
<p>Podnety pre ďalší výskum</p>	<p>– dlhodobé sledovanie vplyvu laboratórnej výuky na študijné výsledky, – porovnanie viacerých foriem praktickej výuky (laboratórium, demonštrácie, virtuálne laboratória), – výskum motivácie žiakov pri rôznych typoch experimentálnych úloh, – zisťovanie efektivity laboratórnych cvičení v rozličných odboroch.</p>
<p>Prezentácia na verejnosti</p>	<p>– interné pedagogické porady, – prezentácia výsledkov na odborných seminároch a</p>

	konferenciách, – zverejnenie zistení v rámci spolupráce s FCHPT STU.
Vypracoval:	Mgr. Michal Sedlák, Ing. Noemi Molnárová