



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:	Vplyv projektového vyučovania a robotických súťaží na rozvoj zručností žiakov v odbornom vzdelávaní
Autor/realizátor:	Ing. Igor Mozolák
Inštitúcia:	SSOŠ automobilová, Duálna akadémia
Rok realizácie:	2024/2025
Východiská a ciele výskumu stručné zdôvodnenie, prečo bol výskum realizovaný	<p>Výskum bol realizovaný s cieľom overiť, do akej miery účasť žiakov na projektovo orientovanom vyučovaní (robotika, súťaž FIRST Global, technické experimenty, simulácie, e-learning) podporuje rozvoj zručností 21. storočia.</p> <p>Podnetom boli preukázané rozdiely vo výkone žiakov zapojených do odborných a robotických projektov. Cieľom bolo identifikovať dopady na:</p> <ul style="list-style-type: none">– technické a digitálne kompetencie,– komunikačné a tímové zručnosti,– samostatnosť a motiváciu žiakov k odbornému rastu.
Hlavné výskumné otázky alebo hypotézy, súvislosť s odborným vzdelávaním a praxou.	<p>Výskumné otázky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zlepšuje projektové vyučovanie úroveň technických a digitálnych zručností žiakov?2. Má účasť v projektoch a súťažiach (FGC, GreenPower, Skills) pozitívny vplyv na mäkké zručnosti (komunikácia, tímová práca, riešenie problémov)?3. Podporuje tento typ učenia vyššiu motiváciu a záujem o odborné predmety?
Metodika výskumu stručný popis použitých metód	<p>Riadené rozhovory so žiakmi, žiaci II.TL, spätná väzba od žiakov prostredníctvom dotazníkov.</p> <p>Hypotézy:</p> <p>H1: Žiaci zapojení do projektov vykazujú rýchlejšie osvojenie odborných kompetencií.</p> <p>H2: Praktické projektové učenie preukázateľne zvyšuje sebadôveru a schopnosť riešiť problémy.</p> <p>H3: Zapojenie žiakov do STEM podujatí zlepšuje pripravenosť na odbornú prax.</p> <p>Súvislosť s odborným vzdelávaním a praxou:</p> <p>Výskum úzko súvisí s požiadavkami zamestnávateľov Duálnej Akadémie na budúcich technikov – najmä schopnosť pracovať v tíme, analyzovať problém, používať digitálne technológie a samostatne navrhovať riešenia.</p> <p>Metodika výskumu – stručný popis použitých metód</p> <ul style="list-style-type: none">– Riadené rozhovory so žiakmi II. TL– Dotazníková spätná väzba žiakov– Priame pozorovanie počas výučby a krúžkov– Analýza výkonov pri praktických a projektových úlohách– Porovnanie výsledkov medzi zapojenými a nezapojenými žiakmi

<p>Praktický dosah pre pedagógov, školy, zamestnávateľov alebo žiakov.</p>	<p>Pre pedagógov: zvýšenie efektívnosti vyučovania odborných predmetov. Pre školu: možnosť systematicky riadiť rozvoj zručností 21. storočia a budovať kompetenčné tímy. Pre zamestnávateľov: vyššia pripravenosť žiakov na odbornú prax, silnejšia technická gramotnosť. Pre žiakov: zlepšenie zvládania technických úloh, logického uvažovania a komunikačných zručností.</p>
<p>Možnosti využitia výsledkov návrhy na implementáciu do vyučovania, školských programov či systémových opatrení,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zapracovanie do ŠkVP pre odborné predmety a odborný výcvik, – využitie metód projektového učenia v bežnej výučbe, – tvorba nových voliteľných predmetov (robotika, technické experimenty), – implementácia simulácií a digitálneho dvojčata do OV, – rozvoj krúžkov FIRST Global, GreenPower, Bádateľňa.
<p>Podnety pre ďalší výskum</p>	<ul style="list-style-type: none"> – vplyv dlhodobého zapojenia do súťaží na uplatnenie absolventov, – meranie progresu digitálnych zručností v 1.–4. ročníku, – výskum efektivity VR/AR vo výučbe technických predmetov, – porovnanie tradičného a projektového vyučovania.
<p>Prezentácia na verejnosti</p>	<p>Výsledky boli prezentované:</p> <ul style="list-style-type: none"> – na podujatí Župný deň – Bory Mall – počas verejných prezentácií FIRST Global – na ITAPA 2025 – MetroCamp Poprad, Robotika je šport – na Dňoch vedy a techniky – na sociálnych sieťach Duálnej akadémie – na workshopoch pre zamestnávateľov a žiakov základných škôl
<p>Vypracoval:</p>	<p>Ing. Igor Mozolák</p>

Fotodokumentácia



Župný deň Bory Mall – prezentácia Duálnej akadémie.



Demonštrácia robota na pódiu Bory Mall.



FIRST Global – príprava a tímová spolupráca.



FIRST Global – prezentácia robota na odbornej diskusii.



Súťaž Duálka



MetroCamp Poprad – prezentácia Robotika je šport

