

Vplyv experimentov na zvyšovanie záujmu žiakov o učenie odborných predmetov

The Influence of Experiments on Increasing Students' Interest in Learning Professional Subjects

Renáta Kovalčíková

Abstract

The article deals with the topic of increasing students' interest in learning throughout various forms of experiments. Interest is one of the strongest motivational factors in student's learning. Nowadays, we can observe a decreasing interest among students in learning not only professional subjects. This downward trend is manifested despite the large number of different activities that are used in education. One of these activities is an experiment, which is of great use in teaching.

Keywords: Interest. Motivation. Experiment. Learning.

Článok sa zaoberá témou zvyšovania záujmu žiakov o učenie vplyvom rôznych foriem experimentov. Záujem patrí medzi najsilnejšie motivačné činitele v učení sa žiakov. V súčasnosti môžeme u žiakov pozorovať klesajúci záujem o učenie nielen odborných predmetov. Tento klesajúci trend sa prejavuje aj napriek veľkému množstvu rôznych aktivít, ktoré sa vo vzdelávaní využívajú. Jednou z týchto aktivít je experiment, ktorý má vo vyučovaní veľké využitie.

Úvod

V súčasnej dobe žiaci strácajú záujem o učenie odborných predmetov. S vývojom technológií v súčasnej spoločnosti dochádza k zmene potrieb. Do popredia sa dostávajú informačno-komunikačné technológie, s čím súvisí nielen zvyšujúci sa záujem žiakov o ich štúdium, ale aj zvyšujúce sa nároky na vzdelanie žiakov. Aj vďaka tomu je záujem o odborné predmety viditeľne menší, o čom svedčí aj súčasný záujem o odborné školy (Štatistika ŠVS – prijímacie skúšky pre školský rok 2024/2025). Žiaci často nevidia význam v štúdiu odborných predmetov, pretože nevidia ich využitie v budúcom povolání a sú pre nich náročné na učenie. To má za následok nízky záujem a v mnohých prípadoch až nezáujem o učenie sa odborných predmetov.

Zvyšovanie záujmu o učenie

Základnou podmienkou vo vzdelávaní žiakov je ich záujem. Ak u žiaka chýba záujem, stáva sa na vyučovaní neaktívnym. Záujem môžeme vyvolať u žiakov vhodnými motivačnými metódami. Motivačnou metódou môže byť každá metóda, ktorá vyvolá u žiakov záujem a motivuje ich k učeniu, prípadne k inej činnosti. Vyučujúci by mal na základe aktuálnych požiadaviek vybrať vhodnú metódu, ktorou žiakov motivuje. Nevhodný výber motivačnej metódy môže u žiakov pôsobiť demotivujúco a výsledkom môže byť zníženie alebo úplná strata záujmu o učenie. Pre správne osvojenie poznávaných skutočností

je podľa J. Pavelkovej (2007) pre výber primeranej výchovno-vzdelávacej metódy dôležitý obsah učiva a cieľ vzdelávania. Podľa ďalších autorov (R. Bellová, D. Melicherčíková, 2011) je aj v príprave experimentov dôležité určiť cieľ experimentovania, ktorý závisí od výchovno-vzdelávacieho cieľa vyučovania.

Pri výbere metódy by sa mal učiteľ zamerať predovšetkým na metódy zvyšujúce vnútornú motiváciu žiaka. Patria tu také metódy, ktoré vyvolávajú u žiakov zvedavosť, radosť, potešenie z vykonávania konkrétnej činnosti, záujem napríklad o nové učivo alebo jeho využitie v praxi a pod. Podľa M. Veselského (2005) žiaci, ktorí sú vo väčšej miere ovplyvňovaní vnútornou motiváciou, vynaložia väčšiu snahu pri dosahovaní cieľov, používajú logické postupy pri rozhodovaní a sú tvorivejší. Vnútornú motiváciu môže vyučujúci vyvolať alebo udržať ak bude dodržiavať zásady, medzi ktoré M. Mešková (2012) zaraďuje nasledovné:

- metódy musia žiakom dávať zmysel
- využívať individuálnu ale aj skupinovú prácu
- možnosť výberu spôsobu spracovania a výberu úlohy
- zhodnotenie správnosti výsledkov

Pre zvýšenie záujmu u žiakov je tiež potrebné zvýšiť kvalitu vyučovacieho procesu. Vyučovanie, v ktorom učiteľ využíva najmä výklad, prípadne používa málo aktivít, nie je veľmi účinné a žiak si neosvojí dostatočné množstvo vedomostí. Podľa R. Bellovej a D. Melicherčíkovej (2011) je preto potrebné zaradiť do vyučovacieho procesu čo najviac úloh s experimentálnym charakterom.

Experiment vo vyučovaní

Experimentovanie je veľmi dôležité pri plnohodnotnom osvojovaní vedomostí a rozvoji samostatnosti a tvorivého myslenia. Význam experimentovania spočíva aj v aktivizácii žiakov a uľahčení pamäťových operácií, napríklad formou pracovných listov alebo logických štruktúr. V experimente sa uplatňuje princíp názornosti, ktorý podporuje záujem žiakov o učenie, ale tiež zvyšuje jeho efektívnosť (Bellová, 2010).

Vďaka možnosti jeho úpravy je možné ho použiť v rôznych častiach vyučovacieho procesu. Experimentom môžeme zvýšiť záujem o dané učivo, vysvetliť nové učivo, preopakovať alebo overiť získané vedomosti z preberaného učiva. Experimenty rozdeľujeme aj na základe toho, kým sú vykonávané na demonštračné, ktoré vykonáva vyučujúci, a žiacke. V dnešnej dobe majú žiaci aj vďaka vývoju technológií možnosť realizovať experimenty pomocou informačno-komunikačných technológií. IKT nie sú viazané na vyučovaciu hodinu ani na laboratórium, čo umožňuje žiakovi vykonávať experimenty kedykoľvek aj v domácom prostredí. R. Bellová a D. Melicherčíková (2011) odporúčajú vo vyučovaní žiacke experimenty, pri ktorých žiak tvorí samostatne a osvojuje si správne návyky pri pozorovaní javov, vytváraní vlastných záverov a objavovaní poznatkov na základe vhodného riadenia.

V súčasnosti sa experiment dostáva do popredia najmä vďaka presadzovaniu bádateľsky orientovaného vyučovania. Napriek tomu jeho využívanie nie je dostatočné. Medzi hlavné dôvody môže patriť hodinová dotácia predmetov, materiálno-technické zabezpečenie škôl, časovo náročná príprava niektorých experimentov, schopnosti vyučujúceho a pod.

Cieľ a metodológia výskumu

V príspevku predkladáme čiastočné výsledky z výskumu rigorózneho práce, ktorej cieľom bolo zistiť vplyv experimentov na motiváciu žiakov k učeniu, záujem o experimentovanie, frekvenciu vykonávania a typ experimentov. Pri realizácii výskumu boli ako hlavné metódy využité výskumná metóda dotazník a metóda štatistického spracovania dát. Vzhľadom na obsahosť boli odpovede respondentov zovšeobecnené. Výskum bol zameraný na žiakov gymnázia 1. až 4. ročníka. Prieskumnú vzorku tvorilo 44 respondentov.

Výsledky výskumu

Na základe prieskumu záujmu o predmety sme chceli zistiť, o ktoré predmety majú žiaci väčší záujem. Na základe tabuľky môžeme povedať, že medzi dievčatami a chlapcami sú v záujme o predmety značné rozdiely. Zatiaľ čo sa dievčatá zaujímajú najviac o predmet biológia (38,50%), chémia (15,40%) a s rovnakým zastúpením (11,50%) matematika, občianska náuka a umenie a kultúra, chlapci prejavujú najväčší záujem o telesnú výchovu (26,70%), následne rovnako o chémiu a dejepis (13,30%). Medzi predmetmi, o ktoré prejavujú najmenší záujem, je u dievčat v popredí slovenský jazyk a náboženská výchova (zhodne 3,80%). U chlapcov medzi takéto predmety patrí biológia, náboženská výchova a geografia, o ktoré neprejavuje záujem ani jeden z opýtaných žiakov. Najväčší rozdiel medzi chlapcami a dievčatami v záujme o predmet môžeme vidieť pri predmete biológia, o ktorý sa zaujíma 38,50% dievčat, zatiaľ čo u chlapcov je najmenej zaujímavým predmetom (0,00%). Z uvedeného vyplýva, že o odborné predmety majú vo väčšej miere záujem dievčatá.

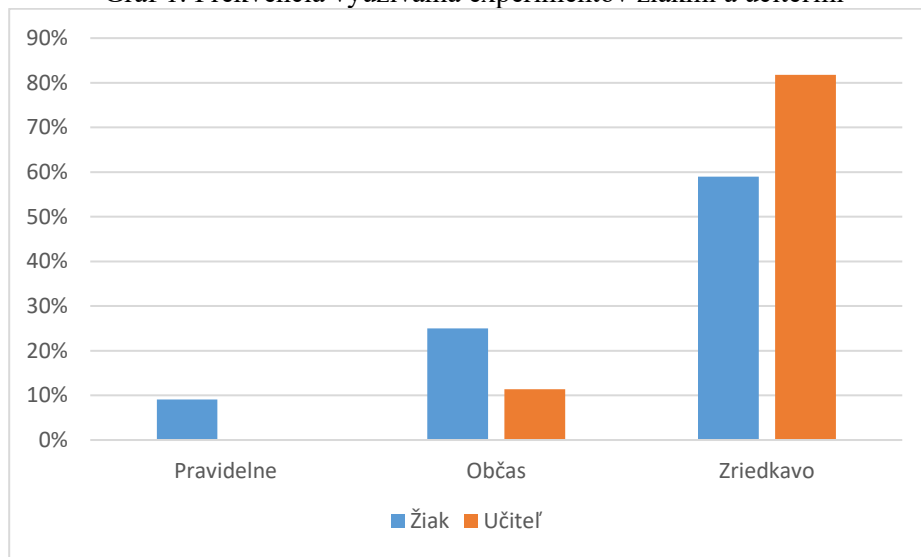
Tabuľka 1: Prieskum obľúbenosti predmetov

Respondenti	Dievčatá	Chlapci
Počet respondentov	26	15
Anglický jazyk	7,70%	6,70%
Biológia	38,50%	0,00%
Chémia	15,40%	13,30%
Matematika	11,50%	20,00%
Telesná výchova	7,70%	26,70%
Dejepis	7,70%	13,30%
Náboženská výchova	3,80%	0,00%
Občianska náuka	11,50%	6,70%
Slovenský jazyk	3,80%	6,70%
Geografia	7,70%	0,00%
Umenie a kultúra	11,50%	6,70%

Ďalej sme sa zamerali na frekvenciu vykonávania žiackych a demonštračných experimentov na vyučovaní. Z grafu je však zrejmé, že experimentovanie na vyučovaní značne absentuje, aj napriek súčasnému presadzovaniu bádateľsky orientovaného vyučovania. Iba 9,1% žiakov samostatne vykonáva experimenty na vyučovaní pravidelne, občas 25% žiakov a zriedkavo až 59% žiakov. Demonštračné

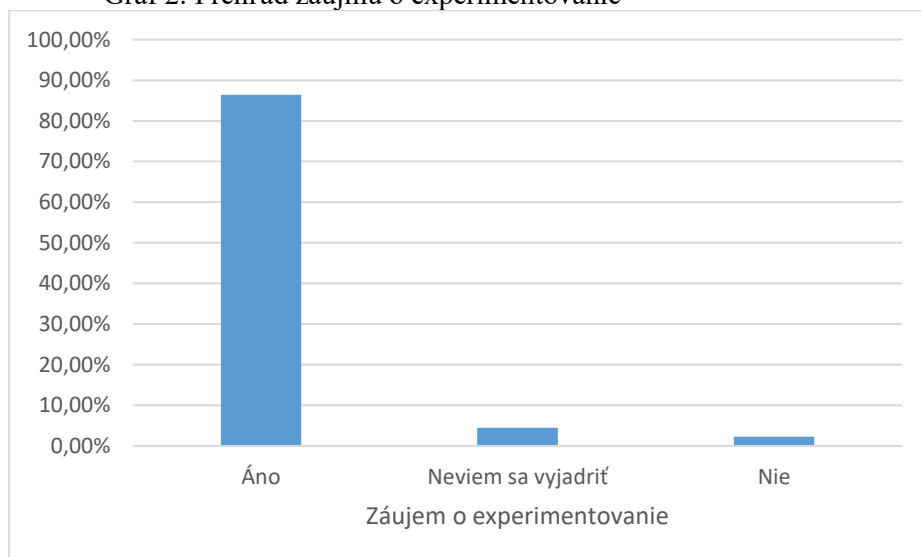
experimenty podľa žiakov nevykonáva pravidelne žiaden učiteľ. Občas sa s demonštračným experimentom stretáva 11,4% žiakov a zriedkavo až 81,8% žiakov. Značná absencia vyučovania s experimentálnym charakterom môže byť s veľkou pravdepodobnosťou zapríčinená nedostatočnou časovou dotáciou, náročnosťou experimentov, ale aj materiálnym a technickým zabezpečením školy. Je však potešujúce, že sú žiacke experimenty realizované vo vyučovaní, aj keď len v malej miere.

Graf 1: Frekvencia využívania experimentov žiakmi a učiteľmi



Posledná oblasť, ktorej sa budeme v príspevku venovať, je záujem žiakov o zvýšenie počtu demonštračných ale aj žiackych experimentov vo vyučovaní. Odpovede žiakov sme zhrnuli do troch možností – kladná, neutrálna a záporná. Z grafu môžeme vyčítať jednoznačný záujem žiakov o zvýšenie počtu experimentov vo vyučovaní.

Graf 2: Prehľad záujmu o experimentovanie



Záujem o experimenty prejavilo 86,40% žiakov, nevedelo sa vyjadriť 4,50% žiakov a len 2,30% žiakov neprejavilo záujem o zvýšenie počtu experimentov vo vyučovaní. Môžeme zhodnotiť, že aj napriek malému počtu vykonávaných experimentov vo vyučovaní žiaci majú záujem o experimentovanie.

Záver

Experiment je jednou z hlavných metód zvyšovania vnútornej motivácie žiakov, a teda aj ich záujmu o učenie odborných predmetov. Vďaka svojej mnohostrannej využiteľnosti vo vyučovacom procese by mal mať veľké zastúpenie vo vyučovaní odborných predmetov. Z našich zistení je ale zrejmé, že z pohľadu žiakov experimenty na vyučovaní, či už žiacke alebo demonštračné, sa vykonávajú len v malej miere. Nedostatočné využívanie rôznych foriem experimentov, najmä žiackych experimentov vo vyučovaní, môže mať za následok pasivitu žiakov a zníženie ich záujmu o učenie nielen odborných predmetov. Preto je dôležité využívať rôzne formy experimentov v rôznych fázach vyučovania a motivovať tak žiakov k prehlbovaniu záujmu o vyučovacie predmety a vzdelávanie ako také. Preto je potrebné oboznamovať žiakov nielen s reálnymi experimentmi, demonštračnými či žiackymi experimentmi a pod., ale vzhľadom na súčasný vývoj technológií, uviesť ich aj do experimentovania s pomocou informačno-komunikačných technológií. Z výsledkov výskumu tiež vyplýva, že aj napriek absentujúcemu experimentovaniu vo vyučovaní, žiaci majú záujem o objavovanie nových skutočností pomocou experimentov.

Bibliografia

- Bellová, R. 2010. *Kapitoly zo všeobecnej didaktiky chémie*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 190 s. ISBN 978-80-8084-557-5
- Bellová R., Melicherčíková, D. (2011). *Chemické experimenty vo vyučovaní*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 118 s. ISBN 978-80-8084-699-2
- Kačáni, V., Višňovský, Ľ. A kol. (2002). *Základy školskej pedagogiky*. Bratislava: IRIS, 227 s. ISBN 80-89018-25-4
- Mešková, M. (2012). *Motivace žáků efektivní komunikací*. Praha: Portál, 136 s. ISBN 978-80-262-0198-4
- Pavelková, J. (2007). *Oborová didaktika biologie: Vybraná témata pro učitele všeobecné vzdělávacích předmětů*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 130 s. ISBN 978-80-7290-335-1
- Záujem o školy. *Prechod žiakov zo základnej školy na strednú školu – Prioritný záujem o netalentové odbory* [online]. Školské výpočtové strediská, ©2023. Posledná zmena 7.11.2023 9:30. Dostupné z: <https://www.svs.edu.sk/prehlady.aspx>
- Veselský, M. (2005). *Pedagogická psychológia 2: Teória a prax*. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 168 s. ISBN 80-223-1911-2

Mgr. Renáta Kovalčíková

Katedra školskej didaktiky

Vysoká škola DTI

Sládkovičova 533/20, 018 41 Dubnica nad Váhom

renata.kovalcikova9@gmail.com