

## Motivácia k učeniu študentov stredných škôl s rôznym vzdelávacím úspechu v predmete chémia

**Helena Hrubíšková, Milan Veselský, Monika Oravcová-Gorčíková**

Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Sv František z Assisi High School, Malacky  
Bratislava, Malacky, Slovensko

[veselsky@fns.uniba.sk](mailto:veselsky@fns.uniba.sk), [hrubiskova@fns.uniba.sk](mailto:hrubiskova@fns.uniba.sk)

### Abstrakt

Článok prezentuje výsledky výskumu zameraného na zistenie štruktúry motivácie k učeniu v predmete chémia medzi študentmi 2. a 3. ročníka strednej školy. V študentss dosiahol rôzne úrovne akademického úspechu. Problém vzťahu medzi stupňoch škôl a úrovňou jednotlivých typov motivácie k učeniu sú považované za

### Úvod do problematiky

Každý učiteľ by si mali uvedomiť, že rozvoj motivačného nastavenia a samoregulácie študentov je jedným z hlavných cieľov svojej činnosti. Stimulácia že je potrebné skúmať, vytvárať záujem o svet okolo seba, ktorý je hnacou silou rozvoja vlastnej osobnosti a aktívny postoj k životu, je určite menej významný pedagogický cieľ učiteľa než sprostredkovanie fakty. Motivácia stimulujúce študentov na základe výsledkov viacerých autorov je slabosť, obzvlášť pre učiteľov prírodovedných predmetov. Študenta vzťah k predmetu je považovaný za znamenie motivácie. Predmet výskum ukazuje, že popularita, najmä fyziky a chémie uzavrieť dlhý "popularity" zoznam školských predmetov.

S ohľadom na význam vedy pre ľudský život, musí byť príčiny a zmeniť možnosti pre túto neuspokojivú situáciu sa nachádza. Mnohí poukazujú na pomerne veľkú škálu vedomostí vedy a zníženie počtu vyučovacích hodín na úkor laboratórne a terénne práce. To často vedie k používaniu metód výučby, kedy študenti monológu aj naďalej v pozícii pasívnych príjemcov vedomostí a málo platíť zmysluplné učenie a logické myslenie. Študenti považujú chémiu a fyziku, najmä pokiaľ ťažkých predmetov, ktoré nesúvisia moc s každodenným životom. Preto je možnosť riešiť zaujímavé úlohy a problémy, a pochopiť ich význam pre osobný život a svoj pohľad patrí do dôležitých motivačných faktorov.

Tiež overovanie vzdelávania žiakov často spočíva v mechanickej reprodukcii získaných znalostí a zručností rozvinutých. Vzhľadom k tomu, že je ťažké z týchto tém, cez veľké učebný plán, a význam tried pre ďalšie štúdium žiakov, sa tieto predmety odstrašujúci pre niektorých študentov. Študent sa učí a potom pod tlakom strachu z neúspechu a jeho následkov, iba na prijatie jeho študentov úlohu ako povinnosť, alebo preto, že nechce stratiť jeho obraz, ktorý je schopný úspešného človeka v očiach spolužiakov a učiteľa. Študent motivovaný týmito faktormi, neučia sa a ukázať snahu spontánne prijať osnovy, ale musí byť externe riadený dôsledky svojho správania. Avšak, kvalita výučby je najviac intenzívne ovplyvňuje vnútorné motivácie, vyznačujúci sa tým, garantovanie správania. To nevyžaduje externé stimuláciu a je stabilná v čase.

Vlastný záujem, zvedavosť a túžba skúmať všetko charakterizuje tento druh motivácie, motivácia, ktorá umožňuje kontinuálne vzdelávanie, ktoré sa postupne presahuje obdobie školskej dochádzky a stáva sa celoživotné "zariadenie" na osoby. Vnútorná motivácia je charakteristická aj pre tých, ktorí používajú dôkladný prístup k učeniu a sú orientované na hodnotu toho, čo sa učia. Ľudia, ktorí sú vnútorne motivovaní, s vnútornou lokalizácia kontroly sú do značnej miery charakterizuje väčšie sebavedomie a pozitívnu sebapoňatia. Školské hodnotenie je jedným z faktorov podieľajúcich sa na vzniku študentských predstáv o sebe, o svojich schopnostiach. To môže mať vplyv na povahu učenie študentov motivácia spojené s aktualizáciou rôznym potrebám, preferenciám svojich učebných štýlov a stratégií.

Výsledky hodnotenia škôl tiež vplyv na povahu interakcií medzi učiteľmi a jednotlivými študentmi. Pre niektorých učiteľov nekritické zjednodušujúce pohľad študentov je typické. Ich hodnotenie je označená percepčných chýb, ktoré sa odráža aj vo svojich vzťahoch so študentmi (napr. prvý dojem či halo efekt, stereotypy ...) "Akonáhle indukovanvej vnímanie postoj orientácia učiteľa na žiaka veľmi často pôsobí ako regulátor takých interakcií, ktoré vedú na potvrdenie toho, čo sa rozumie vnímanie postojov orientáciu. To vedie k prevahe situácií, v ktorých sa študent nemôže správať inak, aby bol zrozumiteľný učiteľ ako podpora jeho vnímanie postojov orientácie".

## Ciele

Vo výskume bola pozornosť zameraná na problematiku motivácie k učeniu študentov v obsahu výučby chémie, tj subjekt, ktorý je považovaný za relatívne málo populárne študentmi. Vzhľadom na význam znalostí chémie v každodennom živote a pre jeho použitie v mnohých profesiách, je potrebné hľadať spôsoby, ako svoje učenie efektívnejšie. Tento článok prezentuje vybrané výsledky rozsiahlejších výskumných štúdií, ktorej cieľom bolo zmapovať problematiku. Konkrétne sa hlási výsledky prieskumu štruktúry motivácia k učeniu u stredoškolských študentov s rôznymi úspechmi v predmete chémia. V tomto kontexte je informácia o vzťahu medzi stupňoch škôl v chémii a rôzne druhy motivácie k učeniu uvedený tiež.

## Použité metódy

Ak chcete zistiť motiváciu k učeniu študentov v predmete chémia, Preferentiation motivačný dotazník autorov V. Hrabal bol použitý. Tento výskumný nástroj umožňuje určiť hierarchiu stimuly motivačný vyučovacích aktivít.

**Rozlišuje 6 druhov motivácie:**

**I. pozitívny sociálny motivácie (študent učí na dobrý vzťah od učiteľa),**

**II. kognitívne motivácia (študent učí na jeho záujem o ňu),**

**III. morálne (študent sa učí, pretože to jeho povinnosť),**

**IV. strach zo zlyhania, consequences (študent sa učí, pretože sa bojí zlyhania),**

**V. túžba vyniknúť a prestíž (študent sa učí, pretože túžia vyniknúť nad ostatnými),**

**VI. dobrý pocit z dobrého výkonu (študent sa učí, pretože má dobrý pocit, keď sa dozvie niečo, čo dobre).**

Dotazník sa skladá z položiek - výkazy, ktoré predstavujú typy motivácie k učeniu. Jednotlivé položky sú vždy uvedené v pároch. Počet párov zahŕňa všetky kombinácie motivačných typov. Úlohou študentov bolo vybrať a označiť v každom páre, že dôvod, podnet k učeniu, ktorý počíta skôr pre predmet chémia. Po vyhodnotení odpovedí bolo šesť normatívne merítka výsledky týchto typov motivácie k učeniu s rozsahom 0-5 a celkový súčet 15 bodov vytvorený pre každého študenta. Rozhodnutie zvoliť ako výskumný nástroj dotazník V. Hrabala bola ovplyvnená možnosť porovnania získaných výsledkov s výsledkami iných štúdií. Ďalším zdrojom informácií, na výskum Dáta boli zbierané od učiteľov. Úloha učiteľa sa označiť dominantné triedu pre každú chémiu študenta.

## Výskumný vzorka a realizácia výskumu

Výskum bol realizovaný na vzorke študentov z tried 2 a 3 stredné školy a ich učiteľov chémie. Konkrétne bolo vyšetrenie zúčastnilo 230 študentov (90 chlapcov, 140 dievčat) z 9 tried troch stredných školách v Bratislave a dve stredné školy v Malackách. Študenti sa učili o 8 učiteľov chémie.

## Výsledky

Na základe výsledkov zistených prostredníctvom preferenčného dotazníka a dát študentských učiteľov hodnotenia bola získaná prehľad o zastúpenie rôznych typov motivácie k učeniu u študentov s rôznym školskej úspešnosti. Okrem toho, tých študentov, ktorí sú označené stupňom 5 (Failed) v chémii, výkonová motivácia je najviac obyčajný, ktorý sa vyznačuje dobrým pocitom z výkonu. Pre študentov "F" Tento typ motivácie sa na 3. mieste. Skupina "A" (študenti 23 chlapcov = 25,6%, 43 dievčat = 30,7%) je pomerne silne zastúpená kognitívne motivácie, ktorý umiestnil ako druhý v poradí len pre týchto študentov. Neďaleko hodnota, však, bol pre nich dosiahli aj morálne motivácie. Výsledok ukazuje, že aj pre nich pomerne silný podnet pre učenie chémia je tiež tlak na zmysle pre povinnosť. Pre týchto študentov takto pozitívne sociálne motivácie, a ako posledný typ je strach z následkov. Ako u všetkých ostatných skupín študentov posledné miesto patrí s túžbou vyniknúť a prestíž.

Pre "B" a "C" Študenti sú vzorky vyznačujú vysokou intenzitou morálne motivácie, ktoré hodnoty sú blízko motiváciu k výkonu, prvý v poradí. Pre študentov "B" (22 chlapcov = 24,4%, 48 dievčat = 34,3%), na treťom mieste, s istým odstupom umiestnila kognitívne motivácie a podobné intenzity mala učenie motivovaný strachom z následkov. To nasleduje pozitívny sociálny motivácie. Na treťom mieste pre študentov "C" (29 chlapcov = 32,2% 36 dievčat = 25,7%) umiestnila v hierarchii motívov pomerne silný strach z následkov. Potom, čo sledovať s rovnakým označením kognitívne a pozitívny sociálny motivácie. Pre chémiu "D"



(študenti 12 chlapcov = 13,3%, 11 dievčat = 7,9%), je charakteristická ako druhý najintenzívnejší učenie motívu strachu, strach z následkov, nasleduje učenie s pocitom tlaku povinnosti. Iba v tomto motivácia výkonnosti skupiny kognitívnych umiestnila druhá najnižšia po pozitívnej sociálnej motivácie. Najjasnejšie motívom pre učenie chémiu vedúcu "F" (4 študentov chlapci = 4,4%, 2 holky = 1,4%) bol zmysel pre povinnosť nasledovať strachu z následkov. Ako už bolo uvedené vyššie, dobrý pocit z dobrého výkonu je v poriadku až na treťom mieste motivačného tendencie "F" študentov. Po je umiestnený, sa v určitej vzdialenosti, kognitívne motivácie a na druhom poslednom mieste, aby ich pozitívny sociálny motivácia. Posledný v poradí je motivácia spojená s potrebou vyniknúť. V tejto skupine je ten najnižší z celej vzorky, natiahol sa pre túto skupinu študentov najnižšej intenzity z celého vzorky (poznámka: vzhľadom k veľmi malému počtu študentov z tohto predstavenia skupiny uvedené údaje majú len malú vypovedaciu hodnotu.) V tejto súvislosti sa považuje za dôležité si uvedomiť, že dievčatá z nášho súboru dosiahla v chémii výrazne lepšie známky ako chlapci.

Možno konštatovať, že povaha školských aktivít, štruktúra učebných úloh, dôraz na verbalizáciu, požiadavky na poslušnosť, správanie riadenia, pozornosť a ochotu podriaďiť sa vedeniu, sa lepšie hodia k ženskému typu správania. Splnenie týchto požiadaviek je tiež nepriamo podmienkou akademického úspechu. Skutočnosť, že dievčatá sú lepšie hodnotené v školách je tiež zastúpená na medzinárodných výskumných výsledkov vzdelávania pätnásťročných mladých ľudí PISA. Aj keď chlapci dosiahli v matematických testoch výrazne lepšie skóre, ktoré sa ukážu ich väčšiu schopnosť uplatňovať vedomosti z oblasti vedy, evalvácia školy nebola v súlade. Medzi matematikou a B študenti boli viac dievčat ako chlapcov, zatiaľ čo v prípade C a D študentov bola situácia opačná (PISA SK, 2003). Kusák (2003) uvádza, že u chlapcov faktor záujmu podieľa výraznejšie na úspech, keď v porovnaní s dievčatami.

Ďalším cieľom výskumu bolo zistiť tesnosť vzťahu medzi hodnotením žiakov v chémii a rôzne druhy motivácie, ktoré predstavujú rôzne potreby študentov podporujúcich ich učenia. Získané hodnoty korelácia medzi prevládajúce stupňa vysokých škôl v chémii a intenzity jednotlivých typov motivácie k učeniu v tejto oblasti naznačujú, že v niektorých prípadoch je vzťah medzi týmito premennými. Konkrétne bola pozitívna korelácia medzi zistil, klasifikácie a intenzity strachu z následkov študentov. Je pochopiteľné, že študent, ktorý prežíva často zlyhanie, k zlyhaniu, v takýchto situáciách budú mať strach a budú motivovaní, aby sa zabránilo očakávané negatívne dôsledky.

Je nutné si uvedomiť, že tento motivačný ladenie a priori zhoršuje vyhliadky na úspech. Motivácia strach paralyzuje potenciál študentov, presmeruje je zameranie na akademický úspech a často vedie k nevhodnému fixácii stratégií výučby alebo správania, ktoré je chápané ako príležitosť znížiť pravdepodobnosť školskej neúspešnosti alebo na zmiernenie jej negatívnych dopadov (memorovanie bez porozumenia, podvádzanie, škola núdzové pristátie na vode ...).

Riešením je použiť širokú škálu možností pre formatívne hodnotenia a zvážením jednotlivých charakteristík žiakov v učení. Primárne riešenie je obzvlášť hlbokou reflexiou učiteľov na základnej zmysle hodnotenia a jeho kritériá.

Ďalší významný vzťah je vyjadrený hodnotou korelácia medzi stupňoch škôl v chémii a kognitívne motivácie. Negatívna korelácia znamená, že pre študentov s lepšimi výkonmi v škole intenzita kognitívne motivácia tiež zvyšuje. Záujem študentov o problematiku prírodných vied, ktorý bol vytvorený v minulosti na škole i mimo nej, a ktoré často prispieva k vyššej úrovni vedomostí, ktoré študent už má tendenciu založiť svoj častejšie úspechy. Ale aj dobré známky, ktoré sú v prvom rade dôsledkom vonkajšej motivácie môže sekundárne viesť študenta záujem v týchto vedných odborov. Tesnosť vzťahu medzi stupňom a typom motivácie je v oboch prípadoch vyššej významných pre dievčatá.

Tiež toto zistenie podporuje skorší predpoklad, že väčšia časť kognitívne dievčenské motivácia k učeniu chémiu môže byť vzhľadom k ich vyššej akademický úspech (viac pozitívne hodnotenie), tak vonkajšej motivácie, ktorá sa postupne mení na vnútornú motiváciu. Učitelia by si mali byť vedomí významu "umenie" ratingu, a to aj s ohľadom na špecifiká pohlavia. Najmä chlapci reagujú na čiastkové neúspechy v škole vo viacerých deštruktívne cestou, pripojí väčšiu dôležitosť zlyhania a zovšeobecňovať viac než dievčatá. Bezohľadný prístup učiteľa k hodnoteniu žiakov znižuje ich šancu vytvoriť efektívnejší vnútornú motiváciu.

## Záver

Výsledky naznačujú možný vzťah medzi motivačným úspechu študentov a ich akademickej úspešnosti. V osobitných, bol vyšší stupeň kognitívne motivácia nájsť pre študentov na úspešné akademikov a intenzívnejšie obavy z consequences ako učiacej sa motívom pre menej úspešným študentom. Učitelia by si

mali byť vedomí veľký motivačný význam akademického hodnotenia a rozumne využívať rôzne spôsoby, najmä pre formatívne hodnotenia. V školskej praxi, sú učitelia často obmedzená na sumatívni (v konečnom znení) hodnotenie, ktoré sa zameriava iba na meranie výkonu žiakov. Formatívne hodnotenie sa odporúča poskytnúť študentom s hodnotiacou informáciou v dobe, kedy sa môže ešte zmeniť svoj výkon a umožňuje im hľadať ďalšie úspešné cesty k cieľu. Preto je väčšia šanca, že sa zoznajú s hodnotením ako pomoc namiesto rozsudku, a preto môže pozitívne ovplyvniť motiváciu viac či menej bez ohľadu na výsledok hodnotenia.

Jeho hlavnou úlohou je zvýšiť efektivitu učenia žiakov a ich komplexný vplyv na duchu vzdelávacích cieľov. Malý záujem v niektorých predmetoch, vrátane chémie, sa vzťahuje k obtiažnosti a prevažujúci charakter výučby. Často máva priamy, čelný znak, že učitelia volia väčšinou pod tlakom príliš veľký osnov. Niekoľko učiteľov významne degradujú laboratórium a iné praktické činnosti študentov.

Overenie výsledkov nezriedka spočíva v mechanickej reprodukcii získaných znalostí a zručností rozvinutých. Často sa používa povrchová stratégia učenia u žiakov sú tiež spojené so strachom z neúspechu danej neistota nechápu osnov. Zapojenie riešenie problémov a kreatívne úlohy, rovnako ako v dnešnej dobe stále dostatočne nevyužívajú koncepčných úloh s vizualizáciou a problémových situácií môžu prispieť k lepšiemu riadeniu výučbového obsahu a stimuláciu kognitívnych žiakov motiváciu v chémii. Ich cieľom je zistiť hĺbku porozumenie pojmov a vzťahov medzi nimi. Návod obsahuje prvky neistoty a slobody, čo zvyšuje tasks'attractiveness. Vizualizácia a neverbálne vyjadrovanie informácií použitých pri plnení úloh ponúkajú príležitosť k premýšľaniu o rôznych alternatívach, ktoré sú v dôsledku zvýšenia šance na stimuláciu cognitivne motiváciu študentov.

## Referencie:

- [1] ČÍŽKOVÁ, V., Čtrnáctová, H., 2007. Prírodovedná gramotnosť - realita Alebo vízie? V Aktuálne trendy vo vyučovaní prírodovedných predmetov:
- [2] Zborník Príspevkov z Konferencie s Medzinarodne účasť SCIEN Edu. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 19-22.
- [3] DOPITA, M., Grecmanová, H. 2006. Zvýšenie záujmu o štúdium prírodných vied: stav Cesty k zlepšeniu. V Nových Metódy propagácie prírodných vied Medzi
- [4] mládežou: zborník príspevkov Olomouc 14.-15. 12. 2006. Olomouc: Prírodovedecká fakulta UP v Olomouci.
- [5] HELUS, Z. 2001. Úvod do Sociálnej psychológie. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 194 s. ISBN 80-7290-054-4.
- [6] HELUS, Z. 2003. Humanizácie školy - samozrejmosť Či rozporuplná vyzva? V Pedagogická revue, roč. 55, č. 5, s. 427-440
- [7] HRABAL, V. 1988. Aký som učiteľ? Praha: SPN, 156 s.
- [8] HRUBIŠKOVÁ, H., Gorčíková, M. Hýžová, D. 2008. Postoje k ŠTRUKTÚRA učebnej motivácia študentovej gymnázií v. predmetoch Biológia Chémia.
- [9] Pedagogickej Spektrum, roč. 17, č. 2.. s 104-115.
- [10] HRUBIŠKOVÁ, H., Veselský, M., Gorčíková, M., 2009. Analýza učebnej motivácia žiakov gymnázia v predmetom Chemia. V technológii vzdelávaním, v tlači.
- [11] Kusák, P. 2003. Úloha pohľavia učiteľa Zaka som vyučovacím procesov. V Kusák, P., Dařílek, P. 2003. Pedagogická psychológia - B. Olomouc:
- [12] Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 150 s. ISBN 80-244-0293-9.
- [13] MAREŠ, J. 1998. Štýly učenia Zaku študentov. Praha: Portál, 239 s. ISBN 80-7178-246-7
- [14] Pajares, F., SCHUNK, D. H. 2001. Self-viery a úspech v škole: Self-efficacy, self-koncept a školský výkon. V R. koni, S. Rayner (Eds.),
- [15] Vnímanie seba samého, s 239-266. Londýn: Ablex Publishing.
- [16] PAVELKOVÁ, I., FRENCL, M. 1997. Motivácia k učeniu Zaku. V Pedagogika, roč. 47, č. 4, s. 329-345.
- [17] PISA SK 2003 Národná správa. Bratislava: spú, 2004, 38 s. ISBN 80-85756-87-0
- [18] Proksa, M., HELD, L. kol. 2008. Metodológia pedagogického vyskumu. Bratislava: Univerzita Komenského Prírodovedecká fakulta. 229 s. ISBN 978-80-22-2562-2
- [19] SLAVÍK, J. 1999. Hodnoceni v súčasnej Škole. Praha: Portál, 190 s. ISBN 80-7178-262-9
- [20] ŠKODA, J., 2001. Trendy obľúbenosti chémie Pocas studia na viacročných gymnáziách. In: Aktuálne otázky výučby chémie 10. Hradec Králové: Gaudeamus, s. 236-240.

518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [21] Vališová, A., Kašíková, H. a kol., 2007. Pedagogika pre učiteľov. Praha: Grada, 402 s. ISBN 978-80-247-1734-0
- [22] Veselský, M., 1997. Postoje sa pripomienky žiakov 1. ročníkových gymnázia, stredných škôl odborných učilíšť k obsahu učebného predmetov Chemia.

