

Motivácia študentov k štúdiu chémie - poľskej scény

Magdalena Gałaj

Matematicko-fyzikálna fakulta v Lodži, Poľsko
[magdalena_galaj@wsinf.edu.pl](mailto:magdalenagalaj@wsinf.edu.pl)

Abstraktné

Bez ohľadu na túto tému sa študenti študujú na strednej alebo vysokej škole, motivácia je kľúčovým prvkom ich vzdelanie a hrá kľúčovú úlohu v úspechu celkového výučbu učebného procesu. Existujú dva druhy motivácie. Vnútornej motivácie nastane, keď sú ľudia vnútorne motivovaní niečo robiť, pretože prináša im buď radosť, ale myslím, že je dôležité, alebo majú pocit, že čo sa učí, je významný. Vonkajšie motivácia prichádza do hry, keď je žiak nútený niečo urobiť alebo konať určitým spôsobom kvôli vonkajším faktorom. Článok prezentuje výsledky výskumu týkajúce sa vnútornej a vonkajšej motivácie študentov pre učenie chémiu v Poľsku.

Úvod

Počas posledných dvoch storočí, chémia zmenil náš každodenný život viac než akákoľvek iná vo vedách. Chémia urobil náš svet farebnejšie, efektívnejšie, spoľahlivejšie a bezpečnejšie. Liečivá, kozmetika, toaletné potreby a produkty pre starostlivosť o telo, airbagy, brzdovej kvapaliny - všetci sú chemické výrobky. Zo všetkých prírodných vied, je to jediná, ktorá dala vzniknúť celému odvetví - stále viac a viac ľudí sa v súčasnosti zamestnaný v chemickom priemysle. Zároveň je však žiadna iná veda spojený s viac zlých emócií, odmietnutie a úzkosti cez celé sektory spoločnosti. Niet divu, že chémia bola vždy boj pre niektoré študentov v Poľsku. Buď milovať študenti predmetu alebo nenávidieť, ale podľa uskutočneného prieskumu Druhá skupina je ďaleko väčšinou. Možno môže začať chápať študentov nespokojnosťou s vedou všeobecne, a chémiu najmä v prípade, krátko preskúmať otázky: Čo motivuje študentov, aby sa chcú naučiť? Aké sú prekážky Ich Chcieť sa učiť chémiu? Čo intelektuálne nadanie umožňujú študentom učiť sa modernej koncepcie úroveň? Aké sú prekážky, ktoré bránia študentom učiť chémiu? Aj keď definitívne odpovede na otázky ako suchý je v súčasnosti po poznaní a pochopení i pokročilých mostných mysliteľov v pedagogickej psychológii je možné získať určitý vňhad do oblastí zodpovedných za zmenu situácie.

Keďže všetci inštruktori vedia, sa študenti naučia to, čo chcú sa učiť, a ak by naozaj chceli učiť chémiu v nebudú môcť, aby im z našich tried a laboratórií. Ak študenti cítili, napríklad, že "učí chémiu by im dost' ďalšie pochopenie a kontrolovať sily, ktoré ovplyvňujú ich životy, ak by bolo domnieva, že ich životy viac vzrušujúce a uspokojujúce, ak by si mysleli, že by rozvíjať ich talent a schopnosti, alebo keby boli dostatočne isté, že by malo za následok nielen dobré známky, ale pocit z vykonanej práce, by sa to naučiť - a most by to baví.

Bohužiaľ, pre veľký počet mladých ľudí, ktorí sú odmeny v učení chémii vnímať ako jednoducho oplatí. Pre mnohých je chémia videný ako ťažké, vzdialený predmet, ktorý vyžaduje osobitnú intelektuálnej talent učiť sa a jeden, že ani oni, ani drvivá väčšina verejnosti musí pochopiť, aby sa žiť šťastný produktívny život. Často sú posilnené v tomto presvedčení o orientačné poradcov a učiteľov v non-vedných disciplín. Dokonca aj tí, plánovanie kariéry v profesiách vyžadujúcich chémiu na pochybách, že úsilie, ktoré vyvíjajú sa to naučiť sa oplatí.

Poľská scéna

518 300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Jeden druh motivácie ovplyvňujúce proces učenia sa novým veciam, je motivácia k učeniu všeobecne. Je založená na predpoklade, že študent lieči vzdelávanie ako spôsob seba-rozvoja, zlepšenie schopnosti a získavať významné poznatky o určitom tème. Ako už bolo spomenuté je to vnútorná motivácia hrá kľúčovú úlohu v procese didaktických. Samozrejme, že to môže byť formovaný a rozvíjať vonkajšími faktormi, napr výberom konkrétnych vyučovacích metód a definovanie interakcie učiteľ-študent. Avšak, nesmie sa zabúdať, že každý študent je individuálna a je potrebné zdôrazniť, každá vyžaduje iný súbor motivačných stratégií. To je dôvod, prečo motivovať študentov učiť akýkoľvek predmet, a chémia najmä vyžaduje od učiteľa veľkú flexibilitu, pozorovanie, dôsledok, trpezlivosti a úsilia. Správa študentov motivácia je nepochybne dlho, časovo náročný proces a zodpovedné, ktorý by mal byť realizovaný v praxi po prvých diagnostiky potrieb študentov, schopnosti, Zoznámenie štýloch učenia a spôsoby motivácie. V celom procese učenia je veľká potreba formovať dotaz orientované študentov záujmy by mohli mať a je logické, že spôsob, chémia lekcie je vykonávať buď môže pozitívne povzbudiť študentov pre ďalšie vzdelávanie a odradiť alebo je trvalo. Jednou z používaných metód, môžu byť rézii študentov pozornosť a celý vzdelávací proces, na praktické znalosti, ktoré im užitočnosť a použiteľnosť poňatie vyučovaných v reálnom živote. Akonáhle znalosti sú relevantné pre študentov Záujmy bude automaticky je lepšie stráviteľná. Skutočnosť, že chémia má vplyv na suchom súčasného života a spoločnosti ako prostredník funguje, ako má byť oveľa jednoduchšie vizualizáciu chemických procesov okolo nás v chémii lekciu. Podľa novej základnej kurikulum (v súlade s predpismi školské reformy v Poľsku) Chémia je povinný školský predmet v juniorskej strednej školy (3 roky štúdia) a Senior strednej školy (2-3 rokov štúdia), tj pre študentov vo veku 13-19. Základné školy v Poľsku považovať chémii ako jedna z prírodných vied a nerozlišuje ho ako jediný samostatný predmet.

Výskum v Junior strednej školy

Na účely tohto článku a vzorka bol vykonaný výskum medzi študentmi školy na juniorskom stredoškolskej úrovni. 48 študentov triedy I (16 študentov) a triedy II (15 študentov) a III (17 študentov) - viac či menej rovnako chlapcov a dievčat, boli požiadaní o ich názor na chémiu všeobecne a motivačných faktorov, ktoré im pomôžu Sk predmet. Ich Dotazníky riešiť tri tematické otázky:

- Individuálna motivácia k učeniu chémii
- Učiteľ (ak existuje) v motivácii študentov učiť chémiu
- Spôsoby odmeňovania svoje úsilie v chémii

Výsledky boli nasledujúce: 75% všetkých študentov pýtal most dôležitým motivačným faktorom sa učiť chémiu bolo získať dobré známky. Pre dve tretiny študentov prvého ročníka je to most kľúčovou otázkou. Triedy II študenti boli menej motivovaní v tejto otázke a učí chémiu hlavne preto, že musí a pretože sú nútení so svojimi rodičmi sa tak. Všeobecne možno povedať, že došlo, že len 8% zo študentov vnútorného pocitu potreba "učiť sa, a iba 7%, rovnako ako učenie všeobecne. Avšak, napriek nedostatku vnútornej motivácie, 36% opýtaných študentov chce "dozvedieť sa viac 'a rozšíriť svoje obzory. Podľa výskumu, študenti triedy som sa naozaj chcú dozvedieť chémiu, pretože sú zvedaví, z chemických procesov, a že viac ako polovica triedy III Študenti sú si vedomí dôležitosť chémie v ich živote v budúcnosti. Mnoho z nich zdôvodnené tým, že hovorí svoje názory znalosť chémie by mohlo nájsť uplatnenie Senior stredná škola, vysoká alebo ak sa rozhodnú stať sa lekárom, veterinár alebo lekárnik.

Pokiaľ ide o učiteľa úlohu v motivácii študentov týka, väčšina študentov (65%) tvrdí, že učiteľ hrá kľúčovú úlohu v získavaní znalosti predmetu. Študenti vyzdvihnutá ako experimentovať so suchými otázky, vysvetľovať Obtiažne pojmy, a ukazovať detekčným demonštrácie, rovnako ako pridávať ďalší podporný materiál a pravidelné učebnic s prezentáciou online materiály, alebo návštevy chemických závodov. Podľa väčšiny študentov, to je hlavne učiteľa povinností úrokových študentov s predmetom a jeho alebo jej osobnosť je majster faktor, taky. Trpezlivosť, úsmev a dobrý zmysel pre humor bol medzi niekoľkými študentmi

uvedených charakteristík: Keď rozhovor. Avšak viac ako polovica študentov I. triedy tvrdili, že "učiť sa pre seba, nie pre učiteľa, alebo kvôli učiteľ" a že nezáleží na tom, čo robí učiteľ v triede.

Pre väčšinu študentov motivačným faktorom je možnosť opravy a zlepšenie akúkoľvek značku, a to aj dobrá známka za lepší jeden, a učiteľ schopnosť vysvetľovať aj zložité pojmy v ľahko stráviteľné a spôsobom. Mnoho študentov označila Definovanie a stanovenie Ciele predmetu v hodine za zásadné, rovnako ako vysvetlenie využiteľnosť chémie v reálnom / budúci život. Triedy I študenti ústne alebo písomné hodnotenie a učiteľa pomoc vo všeobecnosti majú veľký význam, vzhľadom k tomu, že pre starších študentov, že nebude hrať žiadnu úlohu. Triedy II sa študenti učia hlavne preto, že učiteľ dáva im časté testy a kvízy. Keď sa študenti pýtali, čo získajú odmenu za dobré výsledky v škole, viac ako polovica z nich zmienil súhlas rodičov, "vreckové" je distribuovaný len do výšky 10% respondentov. Pekné sviatky, môže nové kolo, alebo počítačová hra považovaná za formou "peňazí odmien" a 14% študentov priznáva, že tento druh odmeny typu. 13% študentov sa nedostali žiadne odmeny za svoje učenie. Sebavedomie, spokojnosť a informovanosť o získaných vedomostí pre istotu sú pravdivé príklady vnútornej motivácie, a boli označené takmer 27% študentov nižších stredných škôl.

Záver z výskumu

Podľa vykonaného prieskumu v tejto škole, vnútorná motivácia súvisí s obvyčajnou vôľou sa naučiť niečo, rozšírenie obzorov a prehĺbenie vedomostí je menej dôležitá pre študentov, ako vonkajšia motivácia plný schválenie zo strany učiteľov alebo rodičov a možnosti získať dobré alebo lepšie známky. Úloha učiteľa v učení študentov chémie je skôr obmedzuje na výrobu študentov povedomia o dôležitej úlohe chémie v živote, tým, že ukazuje toto odvetvie vedy v kontexte a vysvetľujú jeho použiteľnosť v spoločnosti.

Možné riešenie - Výučba chémie v kontexte

Učebnice

Bezpochyby by vzdelávací program a Osnova byť prispôsobený študentom potreby, záujmy a schopnosti, a ešte byť v súlade s požiadavkami Ministerstva školstva. Organizovanie materiálu študentom učebníc má veľký vplyv na študentov, a to buď uľahčiť, alebo minimalizovať študenti "chcú dozvedieť viac, než sa očakávalo. Teoretické koncepty odradiť menej apt študentov ešte pred tým, než začať robiť svoje úlohy. Dobrá učebnica mal byť bohato ilustrovaná, jasné a študentské prostredie. Experimenty a demonštrácie by mali pokryť väčšinu obsahu a mala by umožniť študentov platiť z vlastnej iniciatívy a tvorivosti v kontexte. To by malo študentom Arousa svoju fantáziu a stimulovať logické a kritické myslenie. Učenie sa praxou prístup, zviditeľní sprievode DVD a on-line odkazov by na triku a popularizovať chémiu medzi mladými ľuďmi. Nižšie je ukážka materiálu učebnice organizovanej v 'stráviteľnejšie' spôsob.

1. Vzduch, ktorý dýchame
2. Na ochranu ozónovej vrstvy
3. Chémia globálnom otepľovaní
4. Energia, chémia, a spoločnosť
5. Voda, ktorú pijeme
6. Neutralizácia hrozby Acid Rain
7. Požiare sa jadrového štiepenia
8. Energia z prevodu Electron
9. Svet plastov a polymérnych materiálov
10. Manipulácia molekuly a Projektovanie drogy
11. Výživa: k zamysleniu
12. Genetické inžinierstvo a chémia dedičnosti

Učiteľ a Metodiky

Podľa rolí výskumu učiteľov hrá zásadnú úlohu v motivácii študentov k štúdiu vedeckých predmetov. Tam je veľa môžu urobiť pre stimuláciu pokroku a ich študenti ďalej rozvíjať a bude. Po prvé, musí byť inšpirujúce a nadšenie pre ich študentov. Mladí ľudia by mal vidieť skutočného človeka pred sebou, s pocitmi a vlastnosti, ako je trpezlivosť, pochopenie a schopnosť vysvetliť aj Ťtiažne pojmy v jednoduchom jazyku. Metódy a techniky používané v triede majú značný význam. Podľa poľského Vzdelávacie reformy výučby a vzdelávacích aktivít sa očakáva, že študent-centrum, zapojiť učenie sa praxou, a majú študenti zapojení do vzdelávacích aktivít, ktoré zahŕňajú autentické učenie. To sa rozumie, že sa študenti učia riešiť problémy Zapojenie aktivity, ktoré sa integrujú s otázkami a problémami v každodennom živote. Autentické učenie zahŕňa "učenie vedomostí a zručností v súvislostiach, ktoré odrážajú spôsob, akým poznatky budú užitočné v reálnom živote." Učiteľia musia navrhnúť činnosti, na ktorých "môžu študenti integrovať potrebné znalosti, zručnosti a postoje, koordinácia jednotlivých kvalifikačných COMPRIIS to zložitá úloha, a prenos sa učí ich školskej dochádzky, alebo pracovnom prostredí." Existujú štyri typy autentického učenia:

1. Činnosť zahŕňa problémov reálneho sveta;
2. otvorený dotaz, mentálne schopnosti a metakognice;
3. Tento prejav a sociálne učenie a
4. To téma vybrali študujúcich záujem.

Odborný učiteľ by mal identifikovať identifikovať sedem údaje o autentické učenie vo svojej triede:

1. Študent koncentrovaný vzdelávania;
2. prístup z viacerých zdrojov mimo školy;
3. vedecké študenti ako učňov;
4. možnosť získať pôvodné dáta;
5. celoživotné vzdelávanie za úlohu;
6. Autentické hodnotenie výkonnosti procesov a výrobkov;
7. tímová spolupráca

Zmeny vo školskej reformy boli vykonané s cieľom umožniť poľskej vedy a chémie študentom rozvíjať študentov orientovaných na procesy učenia založené na dotaz založené učenia. Študenti sú pre návrh experimentálneho postupu seba, a to sa zdá, ktoré im pomôžu lepšie porozumieť procesu vedeckého bádania. To je v ostrom kontraste k "normálnej" situácie pre výučbu chemickej kinetiky v Poľsku, ktoré sa často jednoduchšie zahŕňa tieto laboratórne výučbu alebo učiteľ sledoval demonštrácie. Použitie malých skupinových diskusií i Zdá sa, že k posilneniu sociálne vyjednávaci charakter vedeckého poznania, viac v súlade s viac celostnej výhľadom na povahe vedy a skutočné šetrenie založené na učenie.

Kľúčovým prvkom potrebné presunúť študentov z pasívnej na aktívnu učenie je využitie stratégie POE (Info-pozorovanie-vysvetlenie), spolu s malými skupinových diskusií. Väčšina študenti sú schopní vysvetliť zmeny v rýchlosti chemickej reakcie na základe kinetickej teórie, a kreslil na energie a častíc teórie vysvetliť zmeny v sadzbách reakcie. Chápu, ako vykonávať experimenty, a Pojem Skúmanie premenných, zmeníte každý zvlášť, pri zachovaní konštantnej ostatné. Majú tiež lepšie pochopenie chemickej kinetiky a sú schopné vysvetliť zmeny v rýchlosti chemickej reakcie, a tiež vyvinul lepší koncepčný porozumenie chemickej kinetiky. Jeden zámer tohto nového typu experimentu ich uviedli laboratórne triedy je každodenný život, pretože chemické látky používané v experimentoch sú, niekedy nie Zakúpený z chemickej spoločnosti. To tiež predstavilo prvok študentské voľby, čo sa týka designu výskumu a realizácie experimentu.

Pre uľahčenie procesu vzdelávania by malo byť zapojených viac 'otvorený typu "aktivít. Je určené, že tento prístup umožňuje študentom vytvárať znalosti Vlastne Ich Vedenie autentickú vedeckú prácu. To zahŕňa nasledujúce:

Prvé Kladenie príslušné problémy týkajúce sa javov, že študenti majú dodržiavať;

- Druhý Formulovať hypotézu, že je v zákryte s navrhovanou problémov;
Tretia Voľba vhodného problému k ďalšiemu vyšetrenia;
4. Vhodné na vedenie experiment s cieľom preveriť túto otázku (vrátane predikcie, pripomienky, a vysvetlenia);
5. Analýza zistenia a závery sa dostaví na;
6. Zdieľanie myšlienok medzi svojimi spolužiakmi.

Úlohy vysokých škôl a chemický priemysel

Poľskej univerzity a polytechniky sú veľmi aktívne v podpore škôl s rôznymi druhmi aktivít a podujatí pre popularizáciu zamýšľaný chémiu medzi mladými ľuďmi. Série workshopov a prednášok, seminárov sú Organizuje Ako na univerzitných areáloch alebo na školách, v závislosti od druhu a témy akcie. Profesori a akademici často navštevujú školy, tiež (najmä na úrovni vyšších stredných škôl), oboznámiť študentov s ich vzdelávacie ponuky a podporovať chémiu všeobecne. Niektoré školy organizujú pravidelné výlety a exkurzie do chemických závodov, vo výskumných laboratóriách, čistenie odpadových vôd, staníc odpadových vôd a pod.)

Zhrnutie

Všetok materiál Vyššie uvedené snaží sa pomôcť študentom učiť chémiu a lepšie využívať učenia, ale ich podpore aktívnej-vzdelávacie prostredie. Hnacou silou intervencia bola snaha rozvíjať zameraných na študenta inštrukciu, ktorá je v súlade s cieľmi poľskej vedeckej výučby. Vzhľadom k tomu, suché Intervencie spočívala na ruky na činnosti, suché ako laboratórne práce, spolupráca skupiny učenie, argumentácia a analógie. V dôsledku reformy konkrétnej pedagogiky sa chystáte použiť v učebniach alebo laboratóriách (na všetkých úrovniach školskej dochádzky), a výsledky výskumu poukazujú na určité úspechy, pokiaľ ide o učenie. Je dostatočne preukázané, že výsledky učenia sú posilnené.

A posledný krok, v určitom okamihu poľských orgánov budú musieť vziať do úvahy zhodu medzi túžbou po viac aktívneho učenia v triede alebo laboratóriu, a povahu posúdenie režimu. Ako sa zistí, hodnotenie riadi učiteľ a študent správanie a ak je miss nesúlad medzi hodnotiacich procesov a pedagogiky, hodnotenie režim vyhrá zakaždým.

Bibliografia

- [1] Brophy, J. (2002). Motivovať študentov k učeniu. (Str 25, 114, 120,126, 128), Varšava: Poľský vydavateľa vedeckých publikácií na jeho území.
- [2] Matyszkiewicz, M., & Paska, J. R. (2009). Povinná školská dochádzka a slobody jednotlivca v očiach študenta. V D. CZAJKOWSKI-Ziobrowska, a A. Zduniak (eds.), Vzdelávacie hrozby a výzvy mladí ľudia (s. 119-125), Poznaň: Vydavateľ škola bezpečnostné.
- [3] Mrowiec, H. (2008). Rozvoj tvorivej vedeckej záujmy žiakov. Vo výskume v didaktiky ofthe vied (s. 266-269). Krakov.
- [4] Niemierko, B. (1999). Medzi hodnotením školy a vyučovania (s. 48). Varšava: univerzity a vysoké školy prijímacie.
- [5] Nodzyńska, M. (2008). Do rôzne štýly učenia / vyučovania ovplyvňujú úroveň študentov vedomostí? V súčasné trendy v osnovách chemických (str. 61 až 66). Praha: Univerzita Carles
- [6] v Prahe.
- [7] Nodzyńska, M. (2003). Mnohostranná vyučovanie v chémii. V Gmoch R. (ed.), zvýšenie kvality vzdelávania a odbornej spôsobilosti učiteľov vedy (s. 45-49). Opole: Opole University Press.
- [8] Okon, W. (2000). Výučba nového slovníka (s. 246). Varšava: Vydavateľ Zak.
- [9] Pilch, T. (2004). Encyklopédia školstva dvadsiateho prvého storočia (s. 422-423). Varšava: Vydavateľ Zak.
- [10] Strelám, J. (2000). Všeobecná psychológia (s. 457-460). Gdansk: Gdańsk Vydavateľ psychológie.

