

Motivace studentů ke studiu chemie - polské scény

Magdalena Gałaj

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

Abstraktní

Bez ohledu na toto téma se studenti studuje na střední nebo vysoké škole, motivace je klíčovým prvkem jejich vzdělání a hraje klíčovou roli v úspěchu celkového výuku učebního procesu. Existují dva druhy motivace. Vnitřní motivace nastane, když jsou lidé vnitřně motivováni něco dělat, protože přináší jim buď radost, ale myslím, že je důležité, nebo mají pocit, že co se učí, je významný. Vnější motivace přichází do hry, když je žák nucen něco udělat nebo jednat určitým způsobem kvůli vnějším faktorům. Článek prezentuje výsledky výzkumu týkající se vnitřní a vnější motivace studentů pro učení chemii v Polsku.

Úvod

Během posledních dvou století, chemie změnil náš každodenní život více než jakákoliv jiná ve vědách. Chemie učinil náš svět barevnější, efektivnější, spolehlivější a bezpečnější. Léčiva, kosmetika, toaletní potřeby a produkty pro péči o tělo, airbagy, brzdové kapaliny - všichni jsou chemické výrobky. Ze všech přírodních věd, je to jediná, která dala vzniknout celému odvětví - stále více a více lidí se v současné době zaměstnán v chemickém průmyslu. Zároveň je však žádná jiná věda spojen s více špatných emocí, odmítnutí a úzkosti přes celé sektory společnosti. Není divu, že chemie byla vždy boj pro některé studenty v Polsku. Buď milovat studenti předmětu nebo nenávidět, ale podle provedeného průzkumu Druhá skupina je daleko většinou. Možná může začít chápat studentů nespokojeností s vědou obecně, a chemii zejména v případě, krátce přezkoumat otázky: Co motivuje studenty, aby se chtějí naučit? Jaké jsou překážky Jejich Chtít se učit chemii? Co intelektuální nadání umožňují studentům učit se moderní koncepce úroveň? Jaké jsou překážky, které brání studentům učit chemii? I když definitivní odpovědi na otázky jako suchý je v současnosti po poznání a pochopení i pokročilé mostních myslitelů v pedagogické psychologie je možné získat určitý vhled do oblastí zodpovědných za změnu situace.

Jelikož všichni instruktoři vědí, se studenti naučí to, co chtějí se učit, a pokud by opravdu chtěli učit chemii v nebudou moci, aby jim z našich tříd a laboratoří. Pokud studenti cítili, například, že "učí chemii by jim dost další pochopení a kontrolovat síly, které ovlivňují jejich životy, pokud by bylo domnívá, že jejich životy více vzrušující a uspokojující, pokud by si mysleli, že by rozvíjet jejich talent a schopnosti, nebo kdyby byly dostatečně jisté, že by mělo za následek nejen dobré známky, ale pocit z vykonané práce, by se to naučit - a most by to baví.

Bohužel, pro velký počet mladých lidí, kteří jsou odměny v učení chemii vnímat jako prostě vyplatí. Pro mnohé je chemie viděn jako obtížné, vzdálený předmět, který vyžaduje zvláštní intelektuální talent učit se a jeden, že ani oni, ani drtivá většina veřejnosti musí pochopit, aby se žít šťastný produktivní život. Často jsou posíleny v tomto přesvědčení o orientační poradců a učitelů v non-vědních disciplín. Dokonce i ti, plánování kariéry v profesích vyžadujících chemie na pochybách, že úsilí, které vyvíjejí se to naučit se vyplatí.

Polská scéna

Jeden druh motivace ovlivňující proces učení se novým věcem, je motivace k učení obecně. Je založena na předpokladu, že student léčí vzdělávání jako způsob sebe-rozvoje, zlepšení schopnosti a získávat významné poznatky o určitém tématu. Jak již bylo zmíněno je to vnitřní motivace hraje klíčovou roli v procesu didaktických. Samozřejmě, že to může být formován a rozvíjet vnějšími faktory, např. výběrem konkrétních vyučovacích metod a definování formy interakce učitel-student. Nicméně, nesmí se zapomínat, že každý student je individuální a je třeba zdůraznit, každá vyžaduje jiný soubor motivačních strategií. To je důvod, proč motivovat studenty učit jakýkoliv předmět, a chemie zejména vyžaduje od učitele velkou flexibilitu, pozorování, důsledek, trpělivosti a úsilí. Správa studentů motivace je nepochybně dlouho, časově náročný proces a odpovědné, který by měl být realizován v praxi po prvních diagnostiky potřeb studentů, schopnosti, Seznámení stylech učení a způsoby motivace. V celém procesu učení je velká potřeba formovat dotaz orientované studenty zájmy by mohly mít a je logické, že způsob, chemie lekce je provádět buď může pozitivně povzbudit studenty pro další vzdělávání a odradit nebo je trvale. Jednou z používaných metod, mohou být režii studentů pozornost a celý vzdělávací proces, na praktické znalosti, které jim užitečnost a použitelnost pojetí vyučovaných v reálném životě. Jakmile znalosti jsou relevantní pro studenty Zájmy bude automaticky je lépe stravitelná. Skutečnost, že chemie má vliv na suchém současného života a společnosti jako prostředník funguje, jak má být mnohem snazší vizualizaci chemických procesů kolem nás v chemii lekci. Podle nové základní kurikulum (v souladu s předpisy školské reformy v Polsku) Chemie je povinný školní předmět v juniorské střední školy (3 roky studia) a Senior střední školy (2-3 let studia), tj. pro studenty ve věku 13-19. Základní školy v Polsku považovat chemii jako jedna z přírodních věd a nerozlišuje ho jako jediný samostatný předmět.

Výzkum v Junior střední školy

Pro účely tohoto článku a vzorek byl proveden výzkum mezi studenty školy na juniorském středoškolské úrovni. 48 studentů třídy I (16 studentů) a třídy II (15 studentů) a III (17 studentů) - více či méně stejně chlapců a dívek, byli požádáni o jejich názor na chemii obecně a motivačních faktorů, které jim pomohou KČ předmět. Jejich Dotazníky řešit tři tematické otázky:

- Individuální motivace k učení chemii
- Učitel (pokud existuje) v motivaci studentů učit chemii
- Způsoby odměňování své úsilí v chemii

Výsledky byly následující: 75% všech studentů ptal most důležitým motivačním faktorem se učit chemii bylo získat dobré známky. Pro dvě třetiny studentů prvního ročníku je to most klíčovou otázkou. Třídy II studenti byli méně motivovaní v této otázce a učí chemii hlavně proto, že musí a protože jsou nuceni se svými rodiči se tak. Obecně lze říci, že došlo, že pouze 8% ze studentů vnitřního pocitu potřeba "učit se, a pouze 7%, stejně jako učení obecně. Nicméně, navzdory nedostatku vnitřní motivace, 36% dotazovaných studentů chce "dozvědět se více 'a rozšířit své obzory. Podle výzkumu, studenti třídy jsem se opravdu chtějí dozvědět chemii, protože jsou zvědaví, z chemických procesů, a že více než polovina třídy III Studenti jsou si vědomi důležitosti chemie v jejich životě v budoucnosti. Mnoho z nich odůvodněny tím, že říká své názory znalost chemie by mohlo najít uplatnění Senior střední škola, vysoká nebo pokud se rozhodnou stát se lékařem, veterinář nebo lékárník.

Pokud jde o učitele úlohu v motivaci studentů týče, většina studentů (65%) tvrdí, že učitel hraje klíčovou roli v získávání znalosti předmětu. Studenti vyzdvížena jako experimentovat se suchými otázky, vysvětlovat Obtížné pojmy, a ukazovat detekčním demonstrace, stejně jako přidávat další podpůrný materiál a pravidelné učebnic s prezentací online materiály, nebo návštěvy chemických závodů. Podle většiny studentů, to je hlavně učitele povinností úrokových studenty s předmětem a jeho nebo její osobnost je mistr faktor, taky. Trpělivost, úsměv a dobrý smysl pro humor byl mezi několika studenty uvedených charakteristik: Když rozhovor. Nicméně více než

polovina studentů I. třídy tvrdili, že "učit se pro sebe, ne pro učitele, nebo kvůli učitel" a že nezáleží na tom, co dělá učitel ve třídě.

Pro většinu studentů motivačním faktorem je možnost opravy a zlepšení jakoukoliv značku, a to i dobrá známka za lepší jeden, a učitel schopnost vysvětlovat i složité pojmy ve snadno stravitelné a způsobem. Mnoho studentů označila Definování a stanovení Cíle předmětu v hodině za zásadní, stejně jako vysvětlení využitelnost chemie v reálném / budoucí život. Třídy I studenti ústní nebo písemné hodnocení a učitele pomoc obecně mají velký význam, vzhledem k tomu, že pro starší studenty, že nebude hrát žádnou roli. Třídy II se studenti učí hlavně proto, že učitel dává jim časté testy a kvízy. Když byli studenti požádáni jakou odplatu získají za dobré výsledky ve škole, více než polovina z nich zmínil souhlas rodičů, "kapesné" je distribuován pouze do výše 10% respondentů. Hezké svátky, může nové kolo, nebo počítačová hra považována za formou "peněz odměn" a 14% studentů přiznává, že tento druh odměny typu. 13% studentů se nedostali žádné odměny za své učení. Sebevědomí, spokojenost a informovanost o získaných znalostí pro jistotu jsou pravdivé příklady vnitřní motivace, a byly označeny téměř 27% studentů nižších středních škol.

Závěry z výzkumu

Podle provedeného průzkumu v této škole, vnitřní motivace souvisí s pouhou vůli se naučit něco, rozšíření obzorů a prohloubení znalostí je méně důležitá pro studenty, než vnější motivace plný schválení ze strany učitele nebo rodiče a možnosti získat dobré nebo lepší známky. Role učitele v učení studentů chemie je spíše omezeno na výrobu studentů povědomí o významné úloze chemie v životě, tím, že ukazuje toto odvětví vědy v kontextu a vysvětlují jeho použitelnost ve společnosti.

Možné řešení - Výuka chemie v kontextu

Učebnice

Bezpochyby by vzdělávací program a Osnova být přizpůsoben studentům potřeby, zájmy a schopnosti, a ještě být v souladu s požadavky Ministerstva školství. Organizování materiál studentům učebnic má velký vliv na studenty, a to buď usnadnit, nebo minimalizovat studenti "chtějí dozvědět více, než se očekávalo. Teoretické koncepty odradit méně apt studenty ještě před tím, než začít dělat své úkoly. Dobrý Učebnice měl být bohatě ilustrovaná, jasné a studentské prostředí. Experimenty a demonstrace by měly pokrýt většinu obsahu a měla by umožnit studentů platit z vlastní iniciativy a tvořivosti v kontextu. To by mělo studentům Arousa svou fantazii a stimulovat logické a kritické myšlení. Učení se praxí přístup, zviditelní doprovod DVD a on-line odkazů by na triku a popularizovat chemii mezi mladými lidmi. Níže je ukázka materiálu učebnice organizované v 'stravitelnější' způsob.

1. Vzduch, který dýcháme
2. Na ochranu ozonové vrstvy
3. Chemie globálním oteplování
4. Energie, chemie, a společnost
5. Voda, kterou pijeme
6. Neutralizace hrozby Acid Rain
7. Požáry se jaderného štěpení
8. Energie z převodu Electron
9. Svět plastů a polymerních materiálů
10. Manipulace molekuly a Projektování drogy
11. Výživa: k zamyšlení
12. Genetické inženýrství a chemie dědičnosti

Učitel a Metodiky



Podle rolí výzkumu učitelů hraje zásadní roli v motivaci studentů ke studiu vědeckých předmětů. Tam je spousta mohou udělat pro stimulaci pokroku a jejich studenti dále rozvíjet a bude. Za prvé, musí být inspirující a nadšení pro jejich studenty. Mladí lidé by měl vidět skutečného člověka před sebou, s pocity a vlastnosti, jako je trpělivost, pochopení a schopnost vysvětlit i Obtížné pojmy v jednoduchém jazyce. Metody a techniky používané ve třídě mají značný význam. Podle polského Vzdělávací reformy výuky a vzdělávacích aktivit se očekává, že student-centrum, zapojit učení se praxí, a mají studenti zapojeni do vzdělávacích aktivit, které zahrnují autentické učení. To se rozumí, že se studenti učí řešit problémy Zapojení aktivity, které se integrují s otázkami a problémy v každodenním životě. Autentické učení zahrnuje "učení znalostí a dovedností v souvislostech, které odrážejí způsob, jakým poznatky budou užitečné v reálném životě." Učitelé musí navrhnout činnosti, na nichž "studenti mohou integrovat potřebné znalosti, dovednosti a postoje, koordinace jednotlivých kvalifikačních COMPRIIS to složitý úkol, a přenos se učí jejich školní docházky, nebo pracovním prostředím." Existují čtyři typy autentického učení:

1. Činnost zahrnuje problémů reálného světa;
2. otevřený dotaz, mentální dovednosti a metakognice;
3. Tento projev a sociální učení a
4. To téma vybrali studujících zájem.

Odborný učitel by měl identifikovat identifikovat sedm údaje o autentické učení ve své třídě:

1. Student koncentrovaný učení;
2. přístup z více zdrojů mimo školu;
3. vědecké studenti jako učně;
4. možnost získat původní data;
5. celoživotní vzdělávání za úkol;
6. Autentické hodnocení výkonnosti procesů a výrobků;
7. týmová spolupráce

Změny ve školské reformy byly provedeny s cílem umožnit polské vědy a chemie studentům rozvíjet studentů orientovaných na procesy učení založené na dotaz založené učení. Studenti jsou pro návrh experimentálního postupu sebe, a to se zdá, které jim pomohou lépe porozumět procesu vědeckého bádání. To je v ostrém kontrastu k "normální" situace pro výuku chemické kinetiky v Polsku, které se často jednodušeji zahrnuje tyto laboratorní výuku nebo učitel sledoval demonstrace. Použití malých skupinových diskusí i Zdá se, že k posílení sociálně vyjednávací povahu vědeckého poznání, více v souladu s více celostní výhledem na povaze vědy a skutečně šetření založené na učení.

Klíčovým prvkem potřebné přesunout studenty z pasivní na aktivní učení je využití strategie POE (Info-pozorování-vysvětlení), spolu s malými skupinových diskusí. Většina studenti jsou schopni vysvětlit změny v rychlosti chemické reakce na základě kinetické teorie, a kreslil na energie a částic teorie vysvětlit změny v sazbách reakce. Chápu, jak provádět experimenty, a Pojem Zkoumání proměnných, změníte každý zvlášť, při zachování konstantní ostatní. Mají také lepší pochopení chemické kinetiky a jsou schopny vysvětlit změny v rychlosti chemické reakce, a také vyvinul lepší koncepční porozumění chemické kinetiky. Jeden záměr tohoto nového typu experimentu je uvedly laboratorní třídy je každodenní život, protože chemické látky používané v experimentech jsou, někdy ne Zakoupeno z chemické společnosti. To také představilo prvek studentské volby, co se týče designu výzkumu a provádění experimentu.

Pro usnadnění procesu učení by mělo být zapojeno více 'otevřený typu "aktivit. Je určeno, že tento přístup umožňuje studentům vytvářet znalosti Vlastně Jejich Vedení autentickou vědeckou práci. To zahrnuje následující:

První Kladení příslušné problémy týkající se jevů, že studenti mají dodržovat;
Druhý Formulovat hypotézu, že je v zákrytu s navrhovanou problémů;
Třetí Volba vhodného problému k dalšímu šetření;

4. Vhodné pro vedení experiment s cílem prověřit tuto otázku (včetně predikce, připomínky, a vysvětlení);
5. Analýza zjištění a závěry se dostaví na;
6. Sdílení myšlenek mezi svými spolužáky.

Role vysokých škol a chemický průmysl

Polské univerzity a polytechniky jsou velmi aktivní v podpoře škol s různými druhy aktivit a akcí pro popularizaci zamýšlené chemii mezi mladými lidmi. Série workshopů a přednášek, seminářů jsou Pořádá Jak na univerzitních areálech nebo na školách, v závislosti na druhu a tématu akce. Profesori a akademici často navštěvují školy, také (zejména na úrovni vyšších středních škol), seznámit studenty s jejich vzdělávací nabídky a podporovat chemii obecně. Některé školy organizují pravidelné výlety a exkurze do chemických závodů, ve výzkumných laboratořích, čištění odpadních vod, stanic odpadních vod apod.).

Shrnutí

Veškerý materiál Výše uvedené snaží se pomoci studentům učit chemii a lépe využívat učení, ale jejich podpoře aktivní-vzdělávací prostředí. Hnací silou intervence byla snaha rozvíjet zaměřených na studenta instrukci, která je v souladu s cíli polské vědecké výuky. Vzhledem k tomu, suché Intervence spočívala na ruce na činnosti, suché jako laboratorní práce, spolupráce skupiny učení, argumentace a analogie. V důsledku reformy konkrétních pedagogiky se chystáte použít v učebnách nebo laboratořích (na všech úrovních školní docházky), a výsledky výzkumu poukazují na určité úspěchy, pokud jde o učení. Je dostatečně prokázáno, že výsledky učení jsou posíleny.

A poslední krok, v určitém okamžiku polských orgánů budou muset vzít v úvahu shodu mezi touhou po více aktivního učení ve třídě nebo laboratoři, a povahu posouzení režimu. Jak se zjistí, hodnocení řídí učitel a student chování a pokud je miss nesoulad mezi hodnotících procesů a pedagogiky, hodnocení režim vyhraje pokaždé.

Bibliografie

- [1] Brophy, J. (2002). Motivovat studenty k učení. (Str. 25, 114, 120,126, 128), Varšava: Polský vydavatelé vědeckých publikací na jeho území.
- [2] Matyszkiewicz, M., & Pasko, J. R. (2009). Povinná školní docházka a svobody jednotlivce v očích studenta. V D. Czajkowska-Ziobrowska, a A. Zduniak (eds.), Vzdělávací hrozby a výzvy mladí lidé (str. 119-125), Poznaň: Vydavatel škola bezpečnosti.
- [3] Mrowiec, H. (2008). Rozvoj tvůrčí vědecké zájmy žáků. Ve výzkumu v didaktiky ofthe věd (str. 266-269). Krakov.
- [4] Niemierko, B. (1999). Mezi hodnocením školy a vyučování (str. 48). Varšava: univerzity a vysoké školy přijímací.
- [5] Nodzyńska, M. (2008). Do různé styly učení / vyučování ovlivňují úroveň studentů znalostí? V současné trendy v osnovách chemických (str. 61 až 66). Praha: Univerzita Carles
- [6] v Praze.
- [7] Nodzyńska, M. (2003). Mnohostranná vyučování v chemii. V Gmoch R. (ed.), zvýšení kvality vzdělávání a odborné způsobilosti učitelů vědy (s. 45-49). Opole: Opole University Press.
- [8] Okon, W. (2000). Výuka nového slovníku (str. 246). Varšava: Vydavatel Zak.
- [9] Pilch, T. (2004). Encyklopedie školství dvacátého prvního století (s. 422-423). Varšava: Vydavatel Zak.
- [10] Strelau, J. (2000). Obecná psychologie (str. 457-460). Gdaňsk: Gdaňsk Vydavatel psychologie.