

"Ako si vyrobiť vaši študenti cítia chémiu s chémiou?" Niekoľko slov o motivácii mladých ľudí učiť vedeckých predmetov efektívnejšie

Magdalena Gałaj

Wyższa Szkoła Informatyka aj Umiejętności
Lodź, Poľsko
magdalena_galaj@wsinf.edu.pl

Abstraktné

Súčasná výučba v Poľsku stojí mnoho prekážok s ohľadom na výučbu vedeckých predmetov. Cez prechádza niekoľko vzdelávacie reformy poľských študentov sú stále pomerne zdráhajú študovať predmety ako chémiu a fyziku a objekt k učeniu nič viac, ako požadované minimum. Väčšina mladých ľudí nájst' veda ťažké, nudné a zbytočné - mladí ľudia jasne hovoriť chémiu, biológia a fyziku svoje najmenej obľúbené predmety, a oni nemajú žiadnu motiváciu, aby preskúmala ich ďalej. V rámci toho učiteľia boj v triede sa snaží pracovať tak v kompatibilitu s požiadavkami základné osnovy, ktoré po reformách obsahuje znížené množstvo chémie hodín vo všetkých vzdelávacích stupňoch, a so súhlasom s ich vlastného vedomia. Školy sú zle financované a chémiu alebo fyziku, laboratória zle vybavené. Veľa učiteľov sú nútení zmeniť svoju výučbu a prispôbiť ju na súčasnej situácie, tj zlá infraštruktúra, malé študentov očakávania a zmeny vo vzdelávacom programe. Motivácia študentov nie je ľahká úloha, ale bezpochyby stojí za vyskúšanie, pretože nie je lepší pocit, pre učiteľov, ako vidí mladého človeka plne obsah a spokojný, zapojený do vedeckého úlohy. Úloha učiteľa dnes sa zameriava nielen na výučbu, ale aj na otvorenie študenti oči pred svetom okolo nich, na čo je citlivé na kritických vedeckých otázkach. On alebo ona by mala byť vedomí niekoľkých trikov ako urobiť vedu lepšie stráviteľná a študent-friendly s mladou, zvedavý mysle.

Úvod

S rýchlým rozvojom našej civilizácie a neustále starnutie spoločnosti došlo veľký dopyt po nových liekov, ordinácie alebo alternatívne, ekonomických zdrojov energie. Bez akýchkoľvek pochybností súčasného sveta je v zúfalej potrebe vzdelaných a kreatívnych vedcov, vďaka ktorému svet vedy mohli ďalej rozvíjať, že je dôvod, prečo skôr vlády, poľská vláda, vrátane, kto k podpore iniciatívy zvyšovania celej spoločnosti povedomia vedy-orientovaných disciplín, tým lepšie. Bolo preukázané, že prvý Fascinácia s vedou môžu byť vytvorené a vyvinuté už v ranom detstve, napr Albert Einstein bol inšpirovaný magnetom, ktorý on videl ako dieťa. To nás vedie k inšpirácii deťom, aby taký silný ovplyvňovanie mladý chlapec predstavivosti, a robiť je záujem tak takej miery, že sú dostatočne motivovaní, v neskorších fázach ich vzdelávanie, aby sa vrátil na svoje detstvo vášňou. Sú ochotní sa učiť chémiu alebo fyziku, ako je priradiť niečo, čo sa skúsenosťami v ranom veku.

1. Ako zdieľať s mladými ľuďmi o naše nadšenie učiť sa vedecké predmety?

Mnoho pedagógov v Poľsku ťažko bojovať sa snaží nájst' logickú odpoveď na túto jednoduchú otázku. Niet pochyb o tom, že je škola a študent má vlastný dom, ktorý by mal byť motivujúce teenagerov, aby sa učiť akýkoľvek predmet, a vedecké predmety najmä. Nie je nič cennejšie než podporných, povzbudzovanie rodičov a dychtivé, vášnivé učiteľov, ktorí sú schopní inšpirovať a prebudiť aj tie kritické, a zdráhajú myseľ objavovať vašeň a potešenie z učenia všeobecne, a učenie

vedy, najmä. Podľa Monika Pawluś, pedagóg a advokát Učiteľ chémie z nižšej strednej školy v Lodži - to je učiteľ sám alebo sama, kto je zodpovedný za budovanie a rozvoj túžbu študentov učiť svet a svet okolo nich. Zaujímavé fakty podložené príkladmi tvorí skutočný život, aby žiaci myslia a analyzovať. Je to učiteľ, ktorý je zodpovedný za oboznámenie teenagerov s krásou vedeckých predmetov. Je to on, alebo ona, kto by mali zdieľať jeho alebo jej vášň s mladými ľuďmi a nepochybne, až potom reakcie žiakov na také učiteľa pozícia je viac než pozitívny. Tínedžeri ocenia učiteľa úsilie pri príprave a realizácii zaujímavý, interaktívne lekcie a spolupracujú učenie efektívne a účinne.

Dr Stefania Elbanowska-Ciemuchowska od predsedu didaktiky univerzity hrotmi Varšavskej jej univerzity iniciatívy na pomoc učiteľom zo stredných a nižších stredných škôl motivovať svojich študentov učiť. Ona sa sústreďí na malú medzeru medzi vedou a vedeckým svetom a reálnym, každodenným životom. Prezentácia znalosti v hmatateľné, non-abstraktné súvislosti a ukazuje svoje realizovateľných aplikácií v praxi sú kľúčové ciele úspešného chémie alebo fyzika

lekcie. To je dôvod, prečo, hands-na činnosti, experimentovanie, praktické laboratória a logické úlohy sú viac než ocenia mladí ľudia v dôsledku vzrušenie svojej predstavivosti a využitie kreativity.

1.1. Práca učiteľa na rozvoj študenta kreativitú

Podľa školskej reformy a jej hlavné ciele by učitelia mali pomôcť žiakom postupne prejsť od špecifické formálne spôsob myslenia - mladí ľudia by mali byť podporovaní k tvorivému, nezávislé myslenie, analýzy, odpočítaní, za predpokladu, že, hodnotenia a posudzovania. Všetky úlohy učiteľa stretávajú svojim študentom by mala byť zlučiteľná s ich intelektuálny potenciál - úlohy prispôsobené pre schopnosti študentov, sú synonymom úspechu a nie demotivovať teenagerov zbytočne. Súčasne, veda by mala orientované študentov so zvláštnymi schopnosťami bude plne zapojený do triedy a učiteľa nesmie dovoliť, aby im nudiť. Ich zvláštne talent by mali byť podporované a uľahčené všetky druhy ďalších iniciatív, ako sú súťaže súťaží, kvízov a vedomostí. Práve oni sú zapojení do akademickej a inštitucionálnu spoluprácu s vysokými školami alebo technických vysokých škôl, rovnako ako chemické podniky a rastlín. Talenty sú odhalené a vytvorené v špeciálnom a starostlivo starostlivosti, aby čo apt študenti kvet. To nás vedie k rozvoju individuálneho prístupu každého žiaka a jeho alebo jej špeciálne zručnosti v mysli, riadenie, riadenie alebo prevodovky svoju vedeckú orientované-vzdelávanie aj v najskorších fázach vedeckého vzdelávania. To by mohli byť realizované s pomocou použitia rôznych úloh, ktoré je potrebné použiť logické myslenie a analytické zručnosti, napr kladenie otázok, takže predpoklady a dáva logické zdôvodnenie k riešeniu. Študenti schopnosť tvorivo myslieť, pracovať na hypotetických prípadov, spájajúcej potenciálne vzťahy medzi rôznymi záležitosťou, by mohli byť potvrdené prostredníctvom experimentovania a pozorovania. Výučba študentom kreatívne myslenie znamená, že úlohy sa lepšie stráviteľná pre nich. Jednoduché, real-životné príklady, ako hovoriť, rozdiely medzi druhmi benzínu, prísady kozmetických prípravkov alebo varenie postupov - či dať soľ do studenej alebo teplej vody, či naliať surové mäso so studenou alebo teplou vodou prvý alebo prečo sme pokrytie ľadovej cesty s soľ v zime - to všetko umožňuje študentom interakciu s učiteľom a zaoberá kreatívne, nezávislé myslenie.

1.2. Práca učiteľa na rozvoj žiaka motiváciu

Nič je oveľa zaujímavejšie pre nás, ak sme fascinovaní s ním. Čo je myslené tým, že je fascinácia a záujem o prácu, ako niečo spúšťa sa aktívne angažovať v akomkoľvek úlohy. Premýšľajte o príbehu pre deti čítajú v ranom detstve - matka čítanie, moduluje hlas, sa stáva herečka a toto všetko mať väčší vplyv na príbeh o svoje dieťa. Dobrý učiteľ chémie alebo fyziky by sa mala stať hercom na javisku ovplyvňovanie emócie študentov, taky. Chemické pokusy s triky, nečakané, zaujímavé riešenie vždy zostanú v pamäti aj cez schopnosti študentov veku, alebo pozícia. Čo je viac, by mal učiteľ byť schopný povedať študentom príbeh slávneho vedca a jeho kariéru ako chemik, rovnako matka číta rozprávku na dobrú noc na dieťa. Vyvrátacie fakty a čísla z vedcovy živote a diele sú ľahko zabudnúť, že niečo originálne a zábavný môže inšpirovať študentov, alebo aspoň vzbudiť nejaký záujem v krytej téme alebo chemické vydania. To všetko záleží na Učiteľovom vôľu a oddanosti, aby lekcie zaujímavé a zrozumiteľné. Dobrá príprava, výskum a plánovanie interaktívne, pútavé, najlepšie založený na technológii lekcie je viac, než je požadované.

Dobrý, motivujúce Úloha učiteľa v triede je tiež jeden z lekcii riaditeľom. On / ona by mala byť pripravená ponúknuť a umožniť experimenty a pozorovania vykonávané v triede, študenti, taky. Je to učiteľ, ktorý by mal aktívne zapojiť, ale študenti. Teória je nutná, ale nemôže úplne nahradiť praxi -

hands-on činnosti a "triedne akcie" pomôcť študentom pochopiť zákony vedy a prírody lepšie, rýchlejšie a efektívnejšie. Je pravda, pre všetkých študentov, a to aj tí, ktorí nedosiahli úroveň nezávislé, abstraktného myslenia.

Bez akýchkoľvek pochybností by mal horlivý, motivačný učiteľ spolupracujú s rôznymi špecializovanými vedeckými inštitúciami, organizáciami, vysokými školami, polytechniky, v chemických závodoch a obchodných iniciatív s cieľom podporiť jeho alebo jej výučby v triede, vo viac praktickom kontexte. Výlety do chemických závodov, by návštevy výrobných liniek chemických tovární, prednášky a kurzy s odborníkmi a vedcami nepochybne uľahčí tradičné vyučovanie a učenie. To všetko môže odhaliť tajomstvo vedy a prepojiť najťažšie a problematcké oblasti sa ľahko pochopiť, každodenné aplikácie, stráviteľné dost' mladý, zvedavý mysle. Poľskí študenti radi zúčastňujú lekcii organizovaných Orlen alebo Organika spoločností napríklad. Tieto spoločnosti sú veľkou mierou podieľala na vývoji "vášne a podporu učiteľov, študentov iniciatívy v triede. Experimenty online, lekcie dopytu v jednotlivých školách, návštevy továrne všetko podporuje porozumenie chémiu ako šetrnejšie téme. Akademické inštitúcie ako univerzity Adama Mickiewicza v Poznani, University of Marie Curie Sklodowska v Lubline, University of Lodz, univerzity vo Varšave, rovnako ako technickej univerzity organizujú súťaže, prednášky, "chémiu noci", chémiu prehliadky a experimenty aj pre najmenšie deti . Pokiaľ sa týka motivácie v triede jeden nesmie zabudnúť na motivačný, zaujímavý učebnicu. S jeho zvlášť, štruktúra a vizuálne, interaktívny obsah, mohla by to byť učenie príjemnejšie proces. A tu vyvstáva otázka, čo robí učebnice dobrý. Nepochybne by malo byť inšpiratívne dost' Allure študentov tvorivo myslieť a samostatne a mal by byť schopný, aspoň pokus, naučiť ich vedecké myslenie, tj plánovanie, realizáciu a vyhodnocovanie experimentov. Samozrejme treba dobre ilustruje, 3D modely prvkov a procesov a fotografií vysvetľovať rôzne experimenty krok za krokom určite podporuje vizualizačný proces. Bolo by určite potrebovať zaujímavé fakty a príbehy zo chémiu, niekedy dokonca s narastajúcimi požiadavkami základného kurikula. Reálne príklady, tabuľky a diagramy nahradiť zoznamy ťažkých fakty a čísla. To všetko na rozvoj študentov záujmy a vášne s predmetom. Súčasné chémiu učebnice by mali byť interaktívne v obsahu, taky. Elektronické materiály, a to ako pre študentov (e-book) a učiteľov, by Učebnice zaujímavejšie a jednoduché použitie. Pre študentov by umožnila ďalšie praxi a revízie a pre učiteľov by byť užitočným zdrojom extra materiálu, ktorý sa používa v triede, počas postupových skúšok, alebo len upevniť znalosti študentov pred skúškami. Z učiteľa pohľadu dobrá učebnica by mali byť flexibilné, spolu s interaktívnym syllabus v súlade s požiadavkami základné osnovy, ktoré by mohli byť ľahko aktualizovať, meniť a prispôbiť Špeciál potrieb študentov. Sprievodný e-kniha alebo e-book činnosť by uľahčilo systematické študentov učenia a pomáhajú im vizualizovať chemické pojmy ďalej. E-materiály sú tiež rôzne sady diagnostických a hodnotiacich nástrojov, ktoré robia učiteľia pracujú oveľa jednoduchšie a príjemnejšie.

2. Práca na vzdelávanie učiteľov

Ak chcete vychovávať niekto, aby sa stal cenným učiteľom chémiu alebo fyzika je dlhý proces. Potenciálny učiteľia musia byť nielen dobre pripravený teoreticky, ale aj trénoval, ako odovzdať svoje znalosti študentov v jasné, zrozumiteľné cestu. Veľa záleží na samotných učiteľov, ich osobnosť, prístup, zmysel pre humor a nadšenie. Byť nadšený ich predmetu, učiteľia zdieľajú svoje horlivosti, chuť a nadšenie pre prírodu a vedu so svojimi študentmi. Až potom študenti sú schopní vidieť a oceniť obaja riadne a mimoriadne úspechy ľudstva a vedy môže byť zaujímavý a lákavý predmet pre nich. Na dosiahnutie tohto cieľa by učiteľia mali byť podporované z vyššie uvedených úrovní. Ich vzdelávanie by malo byť viac praktické a metodické kurzy sú špeciálne navrhnuté tak, aby tento dopyt uspokojil. Obaja študenti chémiu, a potom absolventi, učiteľia a vychovávateľia by mali mať širší a ľahší prístup k rôznym formám školení, seminárov a konferencií s cieľom udržať ich aktualizáciu s najnovšími trendmi v chémiu a metodiky na 21 storočia, moderné učebne. Iniciatívy, ako učiteľ manuály a časopisov venuje rozvoju ich zručností a sú v súlade s novinkami z vedy sveta sú viac než ocenil a welcome. Poľské učiteľia, študenti chémiu a vedci majú šancu prispieť k rozvoju časopisu "CHEMIA w Szkoła". Okrem praktického vyučovania tipy a metodika-orientované kontexte, časopis obsahuje informácie o chemických akciách, správy z konferencií, prehľad noviniek a trendov v súčasnom výučby, rovnako ako zaujímavé plány lekcii majú byť vykonané v triede. Medzinárodné projekty ako chémiu je všade okolo siete pridať ďalšie nápady na výučbe chémiu. Didaktické prostriedky a materiály sú k dispozícii on-line, zadarmo sú veľmi ocenia študentov aj učiteľov. Učiteľia používajú ako referenčný bod alebo základný materiál pre prípravu lekcii. Ready-to-použitie nástroja

uľahčujú práce učiteľov a umožní študentom pracise na vlastnú päsť ako v školskom laboratóriách a doma.

3. Úloha rodičov pri vytváraní a formovaní záujem detí o vedu a prírodu

Ako už bolo spomenuté predtým, by mali od raného detstva, rodičia podporujú svojich potomkov k turistike. Jednoduché experimenty s vodou a farbu možno vykonávať na každej domácnosti i pri materských alebo predškolské deti. Plávajúce objekty na kúpele dobe, miešanie prísad pri príprave jedla alebo sledovať zosvetľovanie a hromy pri búrke sú niektoré z experimentov alebo pozorovaní dokonca neskúsená chemik-rodič môže úroková jeho alebo jej deti s V neskorších fázach mentálny a intelektuálny rozvoj detí by mala byť povzbudzovaní a podporovaní v účasti na rôznych druhoch vedeckých iniciatív riešiť na celých rodín, napr Veda a príroda pikniky, výlety, vedecké festivaly a samozrejme v neposlednom rade, chémia znalosti kvízy, súťaže a súťaže organizované univerzitami alebo technických vysokých škôl na rôznych miestach v Poľsku. Rodinné udalosti sú viac ako príjemné, zhodnotenie rodičov môže byť videný a vášeň pre vedu môžu byť zdieľané. To všetko môže mať naozaj silný vplyv na mladých, kreatívne myslenie, a to možno nielen robiť si študenti volia prírodovedné predmety na štúdium a preskúmanie ďalších, pretože sú užitočné a potrebné v každodennom živote, ale tiež preto, že sú fascinujúce a strhujúce.

Závery

Poľský vzdelávací systém bol reformovaný. Výučba a učenie sa stali praktické, rozvíjať kreativitu študenta mladú myseľ a pre učiteľov, zároveň zavádzanie nových technológií v ich triede. Vzdelávacie filmy, činnosti k dispozícii on-line, stretnutie s externými odborníkmi ako v továrňach, na univerzitách či fantázie inými podnikmi platnosť teenagerskom k rýchlej akcii a naučiť je chémia vo viac zaujímavým spôsobom, nie ako predmet plný nudných faktov, čísel, čísel a špeciálnych znaky, ale ako užitočný poznanie sveta získajú celú dobu životnosti.

Referencie

- (1) Chémia je všade okolo Network - projekt a portál <http://chemistrynetwork.pixel-online.org>
- (2) ORLEN - poczuj chémia - <http://poczujchemie.pl>
- (3) Eksperymenty Chemiczne - http://eksperymentychemiczne.pl/eksp_chem_english/index.html
- (4) Univerzita v Lodži - Fakulta chemická
- (5) Technická univerzita v Lodži
- (6) Adam Mickiewicz University of Poznan - Fakulta chemická
- (7) UMCS Lublin - Fakulta chemická
- (8) CHEMIA w Szkoła - <http://www.edupress.pl/wydawane/chemia-w-szkole>