

"Jak si vyrobit vaši studenti cítí chemie s chemie?" Několik slov o motivaci mladých lidí učit vědeckých předmětů efektivněji

Magdalena Gałaj

Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności

Lodź, Polsko

magdalena_galaj@wsinf.edu.pl

Abstraktní

Současná výuka v Polsku stojí mnoho překážek s ohledem na výuku vědeckých předmětů. Přes prochází několik vzdělávací reformy polských studentů jsou stále poměrně zdráhají studovat předměty jako chemie a fyzika a objekt k učení nic víc, než požadované minimum. Většina mladých lidí najít věda obtížné, nudné a zbytečné - mladí lidé jasně říkat chemie, biologie a fyzika své nejméně oblíbené předměty, a oni nemají žádnou motivaci, aby prozkoumala je dále. V rámci této učitelé boj ve třídě se snaží pracovat jak s kompatibilitou s požadavky základní osnovy, které po reformách obsahuje určitý snížený počet lekce chemie ve všech úseky vzdělávání, a se souhlasem s jejich vlastního vědomí. Školy jsou špatně financované a chemie nebo fyziky, laboratoře špatně vybavené. Mnoho učitelů jsou nuceni změnit svou výuku a přizpůsobit ji na stávající situace, tj. špatná infrastruktura, malé studentů očekávání a změny ve vzdělávacím programu. Motivace studentů není snadný úkol, ale bezpochyby stojí za vyzkoušení, protože není lepší pocit, pro učitele, jak vidí mladého člověka plně obsah a spokojený, zapojený do vědeckého úkolu. Role učitele dnes se zaměřuje nejen na výuku, ale také na otevření studenti oči před světem kolem nich, na což je citlivé na kritických vědeckých otázkách. On nebo ona by měla být vědomi několika triků jak učinit vědu lépe stravitelná a student-friendly s mladou, zvědavý myslí.

Úvod

S rychlým rozvojem naší civilizace a neustále stárnutí společnosti došlo velká poptávka po nových léků, ordinace nebo alternativní, ekonomických zdrojů energie. Bez jakýchkoliv pochybností současného světa je v zoufalé potřebě vzdělaných a tvůrčí vědce, díky kterému svět vědy mohly dále rozvíjet, že je důvod, proč dříve vlády, polská vláda, včetně, kdo k podpoře iniciativy zvyšování celé společnosti povědomí vědy-orientovaných disciplín, tím lépe. Bylo prokázáno, že první Fascinace s vědou mohou být vytvořeny a vyvinuty již v raném dětství, např. Albert Einstein byl inspirován magnetem, který on viděl jako dítě. To nás vede k inspiraci dětem, aby takový silný ovlivňování mladý kluk představitosti, a dělat je zájem tak takové míry, že jsou dostatečně motivováni, v pozdějších fázích jejich vzdělávání, aby se vrátil na své dětství vášní. Jsou ochotni se učit chemii nebo fyziku, jak je přiřadit něco, co se zkušenostmi v raném věku.

1. Jak sdílet s mladými lidmi o naše nadšení učit se vědecké předměty?

Mnoho pedagogů v Polsku těžce bojovat se snaží najít logickou odpověď na tuto jednoduchou otázku. Není pochyb o tom, že je škola a student má vlastní dům, který by měl být motivující teenagery, aby se učit jakýkoliv předmět, a vědecké předměty zejména. Není nic cennějšího než podpůrných, povzbuzování rodičů a dychtivé, vášnivé učitelů, kteří jsou schopni inspirovat a probudit i ty kritické, a zdráhají mysl objevovat vášeň a potěšení z učení obecně, a učení

vědy, zejména. Podle Monika Pawluś, pedagog a advokát Učitel chemie z nižší střední školy v Lodži - to je učitel sám nebo sama, kdo je zodpovědný za budování a rozvoj touhu studentů učit svět a svět

kolem nich. Zajímavé fakta podložená příklady tvoří skutečný život, aby žáci myslí a analyzovat. Je to učitel, který je zodpovědný za seznámení teenagery s krásou vědeckých předmětů. Je to on, nebo ona, kdo by měli sdílet jeho nebo její vášně s mladými lidmi a nepochybně, teprve potom reakce žáků na takové učitele postoj je více než pozitivní. Teenageři ocení učitele úsilí při přípravě a provádění zajímavých, interaktivních lekce a spolupracují učení efektivně a účinně.

Dr Stefania Elbanowska-Ciemuchowska od předsedy didaktiky univerzity hroty Varšavské její univerzity iniciativy na pomoc učitelům ze středních a nižších středních škol motivovat své studenty učit. Ona se soustředí na malou mezeru mezi vědou a vědeckým světem a reálným, každodenním životem. Prezentace znalosti v hmatatelné, non-abstraktní souvislosti a ukazuje své proveditelných aplikací v praxi jsou klíčové cíle úspěšného chemie nebo fyzika

lekce. To je důvod, proč, hands-na činnosti, experimentování, praktické laboratoře a logické úkoly jsou více než ocení mladí lidé v důsledku vzrušení své představitosti a využití kreativity.

1.1. Práce učitele na rozvoj studenta kreativitě

Podle školské reformy a její hlavní cíle by učitelé měli pomoci žákům postupně přejít od specifické formální způsob myšlení - mladí lidé by měli být podporováni k tvůrčímu, nezávislé myšlení, analýzy, odečtení, za předpokladu, že, hodnocení a posuzování. Všechny úkoly učitelé setkávají svým studentům by měla být slučitelná s jejich intelektuální potenciál - úkoly přizpůsobené pro schopnosti studentů, jsou synonymem úspěchu a ne demotivovat teenagery zbytečně. Současně, věda by měla orientované studenty se zvláštními schopnostmi bude plně zapojen do třídy a učitelé nesmí dovolit, aby jim nudit. Jejich zvláštní talent by měly být podporovány a usnadněno všechny druhy dalších iniciativ, jako jsou soutěže soutěží, kvízů a znalostí. Právě oni jsou zapojeni do akademické a institucionální spolupráci s vysokými školami nebo technických vysokých škol, stejně jako chemické podniky a rostlin. Talenty jsou odhaleny a vytvořeny ve speciálním a pečlivě péče, aby co apt studenti květ. To nás vede k rozvoji individuálního zacházení každého žáka a jeho nebo její speciální dovednosti v myslí, řízení, řízení nebo převodovky svou vědeckou orientované-vzdělávání i v nejranějších fázích vědeckého vzdělávání. To by mohly být realizovány s pomocí použití různých úkolů, které je potřeba použít logické myšlení a analytické dovednosti, např. kladení otázek, takže předpoklady a dává logické odůvodnění k řešení. Studenti schopnost tvořivě myslet, pracovat na hypotetických případů, spojující potenciální vztahy mezi různými záležitostmi, by mohly být potvrzeny prostřednictvím experimentování a pozorování. Výuka studentům kreativní myšlení znamená, že úkoly se lépe stravitelná pro ně. Jednoduché, real-životní příklady, jako říkat, rozdíly mezi druhy benzínu, přísady kosmetických přípravků nebo vaření postupů - zda dát sůl do studené nebo teplé vody, zda nalít syrové maso se studenou nebo teplou vodou první nebo proč jsme pokrytí ledové silnice s sůl v zimě - to vše umožňuje studentům interakci s učitelem a zabývá kreativní, nezávislé myšlení.

1.2. Práce učitele na rozvoj žáka motivaci

Nic je mnohem zajímavější pro nás, pokud jsme fascinováni s ním. Co je myšleno tím, že je fascinace a zájem o práci, jak něco spouští se aktivně angažovat v jakémkoli úkolu. Přemýšlejte o příběhu pro děti čtou v raném dětství - matka čtení, moduluje hlas, se stává herečka a tohle všechno mít větší dopad na příběh o své dítě. Dobrý učitel chemie nebo fyziky by se měla stát hercem na jevišti ovlivňování emoce studentů, taky. Chemické pokusy s triky, nečekané, zajímavé řešení vždy zůstanou v paměti i přes schopnosti studentů věku, nebo postoj. Co je víc, by měl učitel být schopen říct studentům příběh slavného vědce a jeho kariéru jako chemik, stejně matka čte pohádku na dobrou noc na dítě. Vyvrstávací fakta a čísla z vědcevy životě a díle jsou snadno zapomenout, že něco originální a zábavný může inspirovat studenty, nebo alespoň vzbudit nějaký zájem v kryté tématu nebo chemická vydání. To vše záleží na učitelově vůli a oddanosti, aby lekce zajímavé a srozumitelné. Dobrá příprava, výzkum a plánování interaktivní, poutavé, nejlépe založený na technologii lekce je více, než je požadováno.

Dobrý, motivující Role učitele ve třídě je také jeden z lekcí ředitelem. On / ona by měla být připravena nabídnout a umožnit experimenty a pozorování prováděné ve třídě, studenti, taky. Je to učitel, který by měl aktivně zapojit, ale studenti. Teorie je nutná, ale nemůže zcela nahradit praxi - hands-o činnosti a "třídní akce" pomoci studentům pochopit zákony vědy a přírody lépe, rychleji a efektivněji. Je pravda, pro všechny studenty, a to i ti, kteří nedosáhli úrovně nezávislé, abstraktního myšlení.

Bez jakýchkoliv pochybností by měl horlivý, motivační učitel spolupracují s různými specializovanými vědeckými institucemi, organizacemi, vysokými školami, polytechniky, v chemických závodech a



obchodních iniciativ s cílem podpořit jeho nebo její výuky ve třídě, ve více praktickém kontextu. Výlety do chemických závodů, by návštěvy výrobních linek chemických továren, přednášky a kurzy s odborníky a vědci nepochybně usnadní tradiční vyučování a učení. To vše může odhalit tajemství vědy a propojit nejtěžší a problematické oblasti se snadno pochopit, každodenní aplikace, stravitelné dost mladý, zvědavý myslí. Polští studenti rádi účastní lekcí pořádaných Orlen nebo Organika společností například. Tyto společnosti jsou velkou měrou podílela na vývoji "vášně a podporu učitelů, studentů iniciativy ve třídě. Experimenty online, lekce poptávky v jednotlivých školách, návštěvy továrny vše podporuje porozumění chemii jako šetrnější tématu. Akademické instituce jako univerzity Adama Mickiewicze v Poznani, University of Marie Curie Skłodowska v Lublinu, University of Lodz, univerzity ve Varšavě, stejně jako technické univerzity organizují soutěže, přednášky, "chemie noci", chemie přehlídky a experimenty i pro nejmenší děti .

Pokud se týká motivace ve třídě jeden nesmí zapomenout na motivační, zajímavou učebnici. S jeho vzhled, struktura a vizuální, interaktivní obsah, mohla by to být učení příjemnější proces. A tady vyvstává otázka, co dělá učebnice dobrý. Nepochybně by mělo být inspirativní dost Allure studenty tvořivě myslet a samostatně a měl by být schopen, alespoň pokus, naučit je vědecké myšlení, tj. plánování, provádění a vyhodnocování experimentů. Samozřejmě je třeba dobře ilustruje, 3D modely prvků a procesů a fotografií vysvětlovat různé experimenty krok za krokem jistě podporuje vizualizační proces. Bylo by určitě potřebovat zajímavá fakta a příběhy ze chemii, někdy dokonce s narůstajícími požadavky základního kurikula. Reálné příklady, tabulky a diagramy nahradit seznamy obtížných fakta a čísla. To vše na rozvoj studentů zájmy a vášně s předmětem. Současná chemie učebnice by měly být interaktivní v obsahu, taky. Elektronické materiály, a to jak pro studenty (e-book) a učitelů, by Učebnice zajímavější a snadné použití. Pro studenty by umožnila další praxi a revize a pro učitele by být užitečným zdrojem extra materiálu, který se používá ve třídě, během postupových zkoušek, nebo jen upevnit znalosti studentů před zkouškami. Z učitele pohledu dobrá učebnice by měly být flexibilní, spolu s interaktivním sylabus v souladu s požadavky základní osnovy, které by mohly být snadno aktualizovat, měnit a přizpůsobit Speciál potřeb studentů. Doprovodný e-kniha nebo e-book činnost by usnadnilo systematické studentů učení a pomáhají jim vizualizovat chemické pojmy dále. E-materiály jsou také různé sady diagnostických a hodnotících nástrojů, které činí učitelé pracují mnohem jednodušší a příjemnější.

2. Práce na vzdělávání učitelů

Chcete-li vychovávat někdo, aby se stal cenným učitelem chemie nebo fyzika je dlouhý proces. Potenciální učitelé musí být nejen dobře připraven teoreticky, ale také trénoval, jak předat své znalosti studentů v jasné, srozumitelné cestu. Hodně záleží na samotných učitelů, jejich osobnost, přístup, smysl pro humor a nadšení. Být nadšený jejich předmětu, učitelé sdílejí své horlivosti, chuť a nadšení pro přírodu a vědu se svými studenty. Teprve potom studenti jsou schopni vidět a ocenit oba řádné a mimořádné úspěchy lidstva a vědy může být zajímavý a lákavý předmět pro ně. Pro dosažení tohoto cíle by učitelé měli být podporovány z výše uvedených úrovní. Jejich vzdělávání by mělo být více praktické a metodické kurzy jsou speciálně navrženy tak, aby tuto poptávku uspokojit. Oba studenti chemie, a pak absolventi, učitelé a vychovatelé by měli mít širší a snazší přístup k různým formám školení, seminářů a konferencí s cílem udržet jejich aktualizaci s nejnovějšími trendy v chemii a metodiky na 21 století, moderní učebny. Iniciativy, jako učitel manuály a časopisů věnuje rozvoji jejich dovedností a jsou v souladu s novinkami z vědy světa jsou více než ocenil a welcome. Polské učitelé, studenti chemie a vědci mají šanci přispět k rozvoji časopisu "CHEMIA w szkole". Kromě praktických výukových tipy a metodika-orientované kontextu, časopis obsahuje informace o chemických událostech, zprávy z konferencí, přehled novinek a trendů v současném vyučování, stejně jako zajímavé plány lekce mají být provedeny v třídě. Mezinárodní projekty jako chemie je všude kolem sítě přidat další nápady na výuce chemie. Didaktické prostředky a materiály jsou k dispozici on-line, zdarma jsou velmi ocenit studenty i učitele. Učitelé používají jako referenční bod nebo základní materiál pro přípravu lekce. Ready-to-použití nástroje usnadňují práce učitelů a umožní studentům pracise na vlastní pěst jak ve školním laboratořích a doma.

3. Role rodičů při vytváření a formování zájem dětí o vědu a přírodu

Jak již bylo zmíněno dříve, by měly od raného dětství, rodiče podporují své potomky k turistice. Jednoduché pokusy s vodou a barvu lze provádět na každé domácnosti i při mateřských nebo předškolní děti. Plovoucí objekty na lázně době, míchání přísad při přípravě jídla nebo sledovat



zesvětlování a hromy při bouři jsou některé z experimentů nebo pozorování dokonce nezkušená chemik-rodíč může úroková jeho nebo její děti s. V pozdějších fázích mentální a intelektuální rozvoj dětí by měla být povzbuzování a podporování v účasti na různých druhích vědeckých iniciativ řešit na celých rodin, např. Věda a příroda pikniky, výlety, vědecké festivaly a samozřejmě v neposlední řadě, chemie znalosti kvízy, soutěže a soutěže pořádané univerzitami nebo technických vysokých škol na různých místech v Polsku. Rodinné události jsou více než příjemné, zhodnocení rodičů může být viděn a vášeň pro vědu mohou být sdíleny. To vše může mít opravdu silný vliv na mladé, kreativní myšlení, a to možná nejen dělat si studenti volí přírodovědné předměty ke studiu a prozkoumání dalších, protože jsou užitečné a potřebné v každodenním životě, ale také proto, že jsou fascinující a strhující.

Závěry

Polský vzdělávací systém byl reformován. Výuka a učení se staly praktické, rozvíjet kreativitu studenta mladou mysl a pro učitele, zároveň zavádění nových technologií v jejich třídě. Vzdělávací filmy, činnosti k dispozici on-line, setkání s externími odborníky jak v továrnách, na univerzitách či fantazie jinými podniky v platnost TEENAGERSKÉ k rychlé akci a naučit je chemie ve více zajímavým způsobem, ne jako předmět plný nudných faktů, čísel, čísel a speciálních znaky, ale jako užitečný poznání světa získají celou dobu životnosti.

Reference

- (1) Chemie je všude kolem Network - projekt a portál <http://chemistrynetwork.pixel-online.org>
- (2) ORLEN - poczuje chemie - <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 szkole - <http://www.edupress.pl/wydawane/chemia-w-szkole>