

Školenie Učiteľov Prírodovedných Predmetov v Taliansku

¹Maria Maddalena Carnasciali, ¹Laura Ricco, ¹Aldo Borsese, ²Irene Parrachino

¹Ústav chémie a priemyselnej chémie: University of Janov,

²Komplexné Institute Ronco Scrivia, Ronco Scrivia (Taliansko)

marilena@chimica.unige.it

Abstraktné

Príspevok popisuje prípravu že učitelia prírodovedných predmetov získať v Taliansku a zdôrazňuje, že nedostatok dôležitých zručností, ako výchovná a vzdelávacia zručnosti.

Niekoľko rád pre výučbu prírodovedných predmetov v škole sú uvedené na základe skúseností z výskumných odborníka v odbornej prípravy učiteľov. Najmä, je problém komunikácie medzi učiteľmi a študentmi riešiť a návrhy sú uvedené tak, aby bol účinný, čím sa minimalizuje Rozdiel medzi tým, čo učiteľ znamená a čo študent vníma.

Pár slov o upozornenia sú tiež rovnako ako ide o laboratórneho prístupu: je veľmi užitočná učebná nástroj k rozvoju kognitívne autonómiu žiakov, ale musí byť použité v správnom spôsobom.

1. Obraz učiteľov chémie a ich výcvik

Chémia je uznané študentov ako jeden z najťažších a nudné predmety a príliš často zodpovednosť nízke študentov motivácia a výkon je priradený k učiteľom. Ako v skutočnosti, oni sú považovaní za expertov odbore, ale nedokázal predstaviť pod viac zachytí svetlo, alebo vysvetliť abstraktné obsah vo viacerých vhodným spôsobom. Je to bežný názor, že by mali priebežne aktualizovať svoje učebné metódy, pomocou rôznych prístupov a nástrojov, za účelom uspokojenia potrieb každého študenta a zmeny v spoločnosti.

Tieto oznámenia môžu byť zdieľané ľuďmi, ktorí pracujú v oblasti vzdelávania a vedia, moc dobre, že učitelia, nielen chémie / veda učitelia, nie sú často dostávajú zodpovedajúcu prípravu a je ťažké vysporiadať sa s kolegami. Keď študenti sa neučia, že je to jednoducho príliš ľahké viniť učiteľa jednoducho argumentovať, že oni by mali nájsť spôsoby, ako lepšie učiť, je to oveľa viac užitočné vedieť, ako sú vyškolení učitelia na začiatku a to, čo je, aby sa zabezpečil ich ďalšie vzdelávanie.

Učitelia, a oveľa viac učiteľov prírodovedných predmetov, nemôžu byť triviálne stojany informácie, ale musí sa stať profesionálmi so špecifickými a synergické zručností:

- Disciplinárne zručnosti. To je potrebné, ale nie postačujúcou podmienkou.
- Vzdelávacie zručnosti súvisiace s ich odbor. Tieto zručnosti sú potrebné, pretože oni robia učiteľa schopné plánovať a vyrovnať sa s učením situáciou.
- Pedagogické zručnosti. Za účelom čeliť zložitej sociálnej a psychologické problémy, ktoré vznikajú v rámci triedy.
- Vlastne, sú vyššie uvedené schopnosti iba čiastočne zabezpečuje kurzy pre počiatočné vzdelávanie:
- študijné odbory pre učiteľov základných škôl ("vedy pre primárne vzdelávanie");
- jednoročné postgraduálne školy (TFA) pre učiteľov stredných škôl, tieto kurzy sú diferencované z hľadiska školského stupňa (nižšie alebo vyššie stredoškolské škola) a disciplíny.

Za to, čo sa týka ďalšieho vzdelávania, sú ojedinelé a nie sú povinné. Najvýznamnejšie sú národné projekty financované Ministerstvom školstva, univerzít a výskumu (MIUR) a na univerzitách, alebo kurzy poskytované Indira (National Institute of dokumentácie pre inovácie a pedagogický výskum), s podporou európskych štrukturálnych fondov (ESF) .

2. V celoživotnom vzdelávaní učiteľov prírodovedných predmetov

Za to, čo sa týka vedeckých disciplín, je ďalšie vzdelávanie učiteľov je zabezpečovaná predovšetkým projekty "Výučba experimentálnej vedy" [1], "vedecké hodnoty plán" [2], a PON Science Education [3]. "Výučba experimentálnej vedy" (ISS) je národný projekt určená pre učiteľov základných a prvých dvoch ročníkov stredných škôl a jeho cieľom je zlepšiť metodický prístup vo výučbe vedných odborov uznávajú centrálnosť študenta. ISS má posledný cieľ zlepšiť prírodovednú gramotnosť talianskych študentov, predovšetkým tým, že poskytuje nepretržité ďalšie vzdelávanie učiteľov a podpora, prácou samotných učiteľov, dôležitých vedeckých študijných skúseností a praxe. Inými slovami, ISS má za cieľ zlepšiť učenie prostredníctvom zlepšenia výučby. Medzi hlavné aktivity projektu spočívajú v nepretržitom pedagogickom výskume (výskum-action) z odborníkov učiteľov a výskumných pracovníkov. Učitelia si vybrať obsah vyvíjať, a potom navrhnuť a realizovať nové postupy so svojimi študentmi. Nové postupy sú hodnotené na základe odozvy študentov a učenia, sú zdieľané s ostatnými učiteľmi, sú diskutované s odborníkmi a, v prípade potreby, budú opravené a znovu testované. Charakteristikou plánu IIS je realizácia laboratórneho didaktiky určená predovšetkým ako laboratórium mysli, ako nástroj sprevádzať študentov prostredníctvom skúseností z experimentálneho výskumu, ktorý ukladá diskutuje, kritická analýza a prípadné krízy na samotného protokolu. V tomto modernom pohľade, učiteľ je už osoba, ktorá hovorí, čo majú robiť, a vysvetľuje obsah disciplíny, ale je sprievodca sprevádzajúci študenta cez konštrukciu jeho vedomostí, v kritickej analýze toho, čo vidia a diskusie s jeho vrstovníci.

Tiež "vedecké hodnoty Plan" (PLS) je národný projekt, určené na vyššej strednej škole a financované z Ministerstva školstva: prvé vydanie v roku 2005. Motivácia projektu umiestnené v nízkej prírodovednej gramotnosti talianskych študentov, sa hodnotí pomocou národných a medzinárodných prieskumov, ale aj v kríze technických a odborných školách, ako aj vedeckých odborov stupňa (chémia je príklad). Projekty realizované veľký úspech v súvislosti so zvyšovaním výukovým metodiku strednej školy, a tak presvedčiť ministerstvo školstva na rekonštrukciu svoju finančnú podporu sa rok od roka, v roku 2010 bol projekt podporoval, aby "vedecké hodnoty plán", aby sa zdôraznil významnú úlohu ako nástroj pre zlepšenie prírodovednej gramotnosti a jej kontinuitu aj v najbližších rokoch. PLS, v súčinnosti s ISS, si kladie za cieľ zvýšiť vedeckú motiváciu ako zapojenie študentov do praktických činností a zlepšovanie pedagogických zručností. Je to hlavný bod sily je výsledkom spoločného úsilia medzi učiteľov a univerzitných bádateľ v práci plánovania a výroby nových nástrojov pre efektívnejšie výučbe chémie.

Národný program "PON prírodovedného vzdelávania", je súčasťou širšieho programu venovanú vzdelávanie učiteľov (PON 2007-2013). Jej hlavným cieľom je zlepšiť kvalitu výučby prírodovedných predmetov s cieľom zlepšiť úroveň vedy učenie študentov. Tento projekt je poskytovaný Indira, Národná inštitúcia, ktorá má za úlohu sprevádzať vývoj talianskeho školského systému prostredníctvom investícií do výskumu, experimentovanie a inovácie. Pokiaľ ide o učiteľov, INDIRA sa zameriava na zlepšenie výkonu učiteľov v ich pedagogickej praxe, takže školy každý deň, a to prostredníctvom poskytovania inovatívnych riešení ako z metodického hľadiska, a od metodík obsahu a technológií. Príprava model je v zmesi, čo znamená, že integruje aktivity v prítomnosti a činnosti on-line.

3. Niekoľko rád pre výučbu prírodovedných predmetov v škole

Výučba vedy v škole vedie čeliť rôznym situáciám a problémom a používať rôzne nástroje.

Najmä sa zameriame na problém komunikácie a použitie laboratórneho prístupu.

3.1 Komunikácia



Primárnou úlohou výučby by malo byť určenie podmienok, ktoré môžu efektívnej komunikácie, inými slovami, že najvhodnejšie podmienky pre minimalizáciu rozdielu medzi tým, čo učiteľ znamená a čo študent vníma. To je veľmi ťažké, keď učil predmet je chémia, vzhľadom ku vzťahu medzi makroskopické a mikroskopické modely a nutnosť používať symboly.

Tri hlavné obsah sú zapojení do komunikácie v škole [4]: jazyk, 2. náležitosti, 3. Záujem študentov a motivácia

Jazyk

Učiteľia by mali mať jazyk do veľkého uvažovania, bez ohľadu na odbor, ktorý vyučujú: oni by mali používať, čo najviac, slová spoločného jazyka, aspoň spočiatku (to znamená od jazyka ich žiakov), a na Zároveň by mali pracovať na posilnení jazykových zručností svojich študentov. Jazykové žiakov problémy od začiatku základnej školy, od prvého dňa v škole: To je, keď deti si uvedomiť, že niektoré témy sú pre nich ťažké sa dostať cez, a v domnení, že nebudú schopní pochopiť, budú skôr používať ich pamäť ako ich mozgu učiť sa. To nejako nevyhnutné voľba, je nevratný, pretože ak žiak dostane dobré výsledky memorovanie a opakovanie, bude pokračovať a stále schopní v tejto funkcii; memorovanie vyžaduje menej úsilia, ako pochopenie, a študenti budú ťažko zvolíte túto možnosť, najmä tí, ktorí nikdy zámerne vyškolení.

Náležitosti

Keď adresáti správy nemám potrebné náležitosti ho interpretovať, čo vytvára problémy v komunikácii. V tomto prípade, odkazujeme na koncepčné rekvizity, zručností a schopností, ktoré sú potrebné na pochopenie toho, čo sa navrhuje. Z tohto dôvodu je výber obsahu sa stáva veľmi dôležitým faktorom v škole, faktor často prehliadané v prospech metódy. Metóda je iste dôležité, ale rovnako tak je kvalita obsahu, ktorý učiteľ ponúka, ako tam sú obsahy, ktoré potrebujú viac náležitosti a obsah, ktoré vyžadujú držbu menšieho počtu náležitostí.

Motivácia

Akonáhle učiteľ vytvoril zodpovedajúce podmienky tak, aby sa správa chápaná ako učiteľ chce, je problém prejsť z tzv zrozumiteľnosti správy o jeho správne pochopenie príjemcom. Záujem a motiváciu sú faktory, ktoré majú vplyv na prechod z zrozumiteľnosti k riadnemu pochopenie. Ako v skutočnosti, tam je silný vzťah medzi učením a záujem o učenie: to mohlo byť argumentoval, že ak žiaci nemajú dôvody pochopiť, bude učenie sa veľmi ťažko dosiahnuť. Je potrebné určiť vhodné taktiky a stratégie, ako získať záujem študentov, aby sa ubezpečil, že majú pocit, že je potrebné, aby "hľadať vysvetlenie."

Vysvetlenie je pevne spojený s problémami v komunikácii a je to užitočné stráviť pár slov k objasneniu jeho významu a úlohu [5].

Vysvetlenie vedeckých predmetov, môže byť naozaj považovať za také, iba v prípade, že žiaci sú schopní pochopiť, inak stráca vzdelávaciu hodnotu. Učiteľ preto musí vždy kalibrovať jeho / jej didaktické návrhy zohľadňujúce náležitosti jeho / jej študentov: iba v prípade, vysvetlenie berie do úvahy kognitívne úroveň príjemcov, môže to vytvoriť funkčnú komunikáciu k učeniu. Okrem toho je potrebné, aby učiteľia, rovnako ako ich žiaci, sú schopné rozlíšiť medzi vysvetlenie javu a jeho popis.

Bohužiaľ, školenia, že mnohí učiteľia dostali nebola pre získanie kritického a reflexné správanie: pri ich pedagogickej činnosti majú tendenciu opakovať svojim študentom rovnaké "vysvetlenie" uložené alebo čiastočne pochopil, keď oni boli študenti. Ako príklad je možné považovať prechod z čistej látky z pevnej do kvapalnej stavu: to je známy jav, a preto, sa mylne považujeme za jednoduché, to je zaoberať sa nadmerným povrchnosti aj z kníh, ktoré často poskytujú vysvetlenie, ktoré nie sú naozaj ospravedlniť makroskopické správanie.

3.2 laboratórnym prístup

Laboratórnym prístup je veľmi užitočný nástroj pre výučbu rozvíjať kognitívne samostatnosť žiakov [6]. Je metodika, ktorá valorizuje experimentálny prístup k riešeniu problémov a zvyšuje jej vzdelávací potenciál. To predpokladá postupnosť akcií, kde študent nie je banálne umelec, ktorý riadi pokynmi recept, ale človek, ktorý odráža o tom, ako experiment by mali byť vykonávané, vykoná ju,

zhromažďuje dáta, analyzuje výsledky a oznamuje im. Tento spôsob práce umožňuje zvýšiť logického jazykové zručnosti žiakov, schopnosť posúdiť ich vedomosti a schopnosť vychádzať s ostatnými. Všetko sa môže stať iba prostredníctvom systematického žiadostí vyjadriť svoje názory, porovnávať ich so svojimi spolužiakmi "a overiť ich tvrdenia.

Operatívne poradí nasledovať počas laboratórneho cesty je nasledovné:

- zamerať na konkrétnu tému, ktoré bude treba riešiť, v opise alebo úpravu skúsenosti (to sa týka najmä na experimentálnych vied) alebo krátke písaného textu (tento prístup sa používa pre všetky disciplíny)
- samostatná písomná práca: každý žiak má vyjadriť svoj názor o téme. Práce musia byť vykonávané za použitia listu, kde učiteľ jasne naznačuje, čo sa požaduje od študentov. Úlohou zvyčajne pozostáva z jedného alebo viacerých špecifických otvorených otázok
- písomná práca vyrábajú v malých skupinách (na iné súvisiace listu): Žiaci tieto jednotlivé odpovede a pokúsiť sa dosiahnuť jedinečné zdieľané odpoveď. Ak by rôzne uhly pohľadu pretrvávajú, musí byť napísané
- prezentácie záverov zástupcovia každej skupiny, učiteľ sa bude snažiť vybudovať zhrnutie výsledkov
- učiteľa úvahy o téme zaoberal, doplňujúce informácie a návrhy.

Z vyššie uvedenej diskusie, môžeme odvodiť, že laboratórnym prístup nie je triviálne praktická skúsenosť, že študenti vykonávať v laboratóriu tým, že po vopred predstavovalo recept, ale môže spočívať v zložitejšie cestou. Po tejto metodiky, experimentálne prístup k vedeckému riešeniu problémov spočíva v navrhovaní a vykonávaní experimentu, zber dát a analýzu výsledkov, ale aj v posilňovaní u žiakov schopnosť vyjadriť svoje názory, porovnať ich s tými svojimi kamarátmi a aby odrážali o tom, čo urobili, a myslenie počas činnosti. Týmto spôsobom žiaci zvýšiť ich sebavedomie, ich kognitívne autonómiu a ich metakognitívnych zručností.

Napokon, to treba zdôrazniť, že, ak chceme motivačný aspekty, laboratória a ďalšie vzdelávacie nástroje majú pozitívnu úlohu, je nevyhnutné si uvedomiť, účinným komunikáciu výberom vhodných obsahu. Iba v prípade, že príjemcovia majú potrebné kognitívne požiadavky a prierezové základné zručnosti, môže nové poznatky komunikovať s tým, čo už poznajú.

4. Závery

Taliansko poskytuje dostatočný výcvik pre svojich učiteľov prírodovedných predmetov, a to ako s ohľadom na počiatočné vzdelávanie, že s ohľadom na ďalšie vzdelávanie. Učitelia často vykazujú dobré znalosti o ich odbore, ale často sťažujú, že nemá dobré pedagogické zručnosti, organizačné, interpersonálne a komunikačné zručnosti.

S ohľadom na túto situáciu, systém vzdelávania učiteľov sa vyvíja, ale s veľkými ťažkosťami. V skutočnosti ponuka školenia je dobrej úrovni, ale príliš sporadické a nedostatočne štruktúrované.

Aby sa učitelia "odborníkmi výučby" je potrebné stanoviť centier počiatočného a ďalšieho vzdelávania na celom území štátu a majú celkovú podporu inštitúcií. Tieto centrá by mala spoliehajú na spoluprácu odborníkov v učebných odboroch, ale aj vo vzdelávaní, psychológie a pedagogiky, ale mala by tiež aktualizovať priebežne ich výskumu a ponuka školení za účelom uspokojenia potrieb učiteľov a škôl každú platovú triedu a stupeň.

Podakovanie

Autori ďakujú programu celoživotného vzdelávania - Comenius Sub program, Európskej únie o finančnú pomoc.

Referencie





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [1] MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2010). Il Piano "Insegnare Scienze Sperimentale". Annali della Pubblici Istruzione. Florence, Le Monnier
- [2] MIUR, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2007). Il Progetto "laureát Scientifiche". Annali della Pubblici Istruzione. Florence, Le Monnier
- [3] <http://formazionedocentipon.indire.it/?cat=3>
- [4] Borsese A. (2001). Il problema della Comunicazione Scuola e la scelta dei contenuto. Orientamenti pedagogike, 48, 923-934
- [5] Borsese A., Parrachino I. (2012). La spiegazione scientifica Scuola. Orientamenti pedagogike, 59, 253-262
- [6] Borsese A., Mascarino M., Mittica P., Parrachino I. (2009). Indicazione za UNA "didattica laboratoriale" Formativa. Universita e Scuola, problemi trasversali e ricerca didattica, anno XIV, č.1, 1-8



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.