

Motywacji uczniów do nauczania Chemii - polska scena

Magdalena Gałąj

Wyższa Szkoła Informatyki w Łodzi, Polska
magdalena_galaj@wsinf.edu.pl

Abstrakcyjny

Mimo przedmiotu studenci studiują w szkole lub na uczelni, motywacja jest kluczowym elementem ich edukacji i odgrywa kluczową rolę w sukcesie całego procesu nauczania-uczenia się. Istnieją dwa rodzaje motywacji. Wewnętrzna motywacja pojawia się, gdy ludzie są wewnętrznie motywowani do zrobienia czegoś, bo albo przynosi im przyjemność, myślą, że ważne jest, albo czują, że czego się uczą jest znacząca. Zewnętrzna motywacja wchodzi w grę, gdy student jest zmuszony do zrobienia czegoś lub działać w określony sposób ze względu na czynniki zewnętrzne. W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczących wewnętrznych i zewnętrznych przez uczniów motywację do nauki chemii w Polsce.

Wprowadzenie

W ciągu ostatnich dwóch stuleci, chemia zmienił nasze codzienne życie bardziej niż jakakolwiek inna dziedzina nauki. Chemia uczynił nasz świat bardziej kolorowe, bardziej efektywne, bardziej niezawodne i bezpieczniejsze. Farmaceutyki, kosmetyki, kosmetyki i produkty do pielęgnacji ciała, poduszki powietrzne oraz płynu hamulcowego - wszyscy oni są produkty chemiczne. Ze wszystkich nauk przyrodniczych, to tylko jeden z dały początek całej branży - coraz więcej osób jest obecnie zatrudnionych w przemyśle chemicznym. Jednocześnie jednak, żadna inna nauka łączy się z więcej złych emocji, odmowa i niepokój całej szerokości sektorach społeczeństwa. Nic dziwnego, że chemia zawsze była walka o niektórych studentów w Polsce. Studenci albo kochać albo nienawidzić temat, ale według badań przeprowadzonych ostatnia grupa jest daleko w większości. Być może zaczynamy rozumieć niezadowolenie uczniów z nauką w ogóle, z chemii w szczególności jeśli przyjrzymy krótko na pytania: Co motywuje uczniów chce się uczyć? Jakie są bariery ich chcąc uczyć się chemii? Co intelektualne talenty umożliwić studentom uczyć się zaawansowanych koncepcji na poziomie? Jakie są bariery, które uniemożliwiają studentom naukę chemii? Choć ostateczne odpowiedzi na pytania takie jak te są w chwili obecnej poza poznania i zrozumienia nawet myślicieli w psychologii wychowawczej najbardziej zaawansowanych możliwe jest zdobyć wgląd w obszarach odpowiedzialnych za zmianę sytuacji.

Jak wszyscy instruktorzy wiedzą, studenci będą uczyć się tego, czego chcą się uczyć, a jeśli naprawdę chcieli uczyć się chemii nie będziemy w stanie utrzymać je z naszych ćwiczeń i laboratoriów. Jeżeli uczniowie czuli, na przykład, że nauka chemii będzie dać im tyle dodatkowego zrozumienia i kontrolowania się, które wpływają na ich życie, gdyby wierzyli to uczynić ich życie bardziej ekscytujące i spełniające, jeśli myślał, że rozwijać swoje talenty i umiejętności lub gdyby były wystarczająco pewne, skutkowałyby to nie tylko dobre oceny, ale poczucie spełnienia, nauczają się go - i większość z nich korzystać robić.

Niestety, dla dużej liczby młodych ludzi, nagrody w nauce chemii są postrzegane jako po prostu nie warte wysiłku. Dla wielu, chemia jest postrzegany jako trudny, temat zdalnego sterowania, który wymaga szczególnych talentów intelektualnych w nauce i jedno, że ani oni, ani większość społeczeństwa musi zrozumieć, aby żyć szczęśliwie produktywnego życia. Często są wzmocnione w tym przekonaniu przez doradców zawodowych i nauczycieli w nie-naukowych dyscyplin. Nawet wielu z tych karier planowania w zawodach wymagających wątpliwości chemii że wysiłek wywierają oni się tego nauczyć się opłaci.



Polska scena

Jeden rodzaj motywacji wpływających na proces uczenia się nowych rzeczy jest motywacja do nauki w ogóle. Opiera się na koncepcji, że uczeń traktuje nauki jako sposób na własny rozwój, poprawa umiejętności i zdobywając znaczną wiedzę o pewnej sprawie. Jak wspomniano wcześniej wewnętrzna motywacja odgrywa kluczową rolę w procesie dydaktycznym. Oczywiście, może być kształtowana i rozwijana przez czynniki zewnętrzne np. poprzez wybór konkretnych metod nauczania i określenie formy interakcji nauczyciel-uczeń. Jednak nie należy zapominać, że każdy student jest indywidualny i to warto podkreślić, każdy wymaga zestawu różnych strategii motywowania. Dlatego, motywowanie uczniów do nauki na dowolny temat, i chemia w szczególności, wymaga od nauczyciela dużo elastyczności, obserwacja, konsekwencja, cierpliwość i wysiłek. Zarządzanie motywacji uczniów jest niewątpliwie długa, czasochłonna i odpowiedzialna proces, który powinien być realizowany w praktyce po pierwszych diagnozowania potrzeb uczniów, zdolności, poznając ich stylów uczenia się i sposobów motywacji. W całym procesie uczenia się jest wielka potrzeba kształtowania zainteresowań. Zapytanie zorientowanych interesy studenci mogą mieć i logiczne jest, że droga lekcja chemii odbywa się może zarówno pozytywnie zachęcić studentów do dalszej nauki lub zniechęcić je na stałe. Jedną z metod stosowanych, może być skierowanie uwagi studentów i cały proces uczenia się w kierunku praktycznej wiedzy, pokazując im przydatność i użyteczność tych nauczanych koncepcji w realnym życiu. Gdy wiedza jest istotna dla studentów interesów będzie automatycznie łatwiejsze do strawienia. Fakt, że chemia ma taki wpływ na obecne życie i społeczeństwo działa jako pośrednik, jak powinno być znacznie łatwiejsze do wizualizacji procesów chemicznych wokół nas w lekcji chemii. Według nowej podstawy programowej (zgodny z przepisami reformy edukacji w Polsce) Chemia jest obowiązkowy przedmiot szkolny w Junior szkołach średnich (3 lata nauki) i licea (2-3 rok studiów), czyli dla studentów w wieku 13-19. Szkoły w Polsce traktować chemię jako jedna z nauk przyrodniczych i nie odróżnić go jako pojedynczy temat oddzielny.

Badania w gimnazjów

Na potrzeby pracy badań próbek zostało przeprowadzone wśród studentów 1 szkole na poziomie Junior średniej. 48 uczniów klasy I (16 uczniów), Klasa II (15 uczniów), a Klasa III (17 uczniów) - mniej więcej po równo dziewczęta i chłopcy-zostali poproszeni o opinię na temat chemii w ogóle i czynników motywujących, które pomagają im nauczyć przedmiotem. Ich kwestionariusze zająć trzy tematyczne pytania:

- Indywidualna motywacja do nauki chemii
- Rola nauczyciela (jeśli w ogóle) w motywowaniu uczniów do nauki chemii
- Sposoby nagradzania wysiłków w dziedzinie chemii

Wyniki były następujące: za 75 procent wszystkich ankietowanych studentów najważniejszym czynnikiem motywującym do nauki chemii było dostać dobre stopnie. Dwie trzecie uczniów klasy pierwszej jest to najbardziej kluczowa kwestia. Klasa studenci II były mniej zmotywowani w tej kwestii i oni uczą się głównie chemię, ponieważ mają do i ponieważ są one zmuszone przez swoich rodziców do tego. Ogólnie mówiąc, okazało się, że tylko 8% uczniów czuje wewnętrzną potrzebę "poznania, a tylko 7% jak nauka w ogóle. Jednak pomimo braku wewnętrznej motywacji, 36% z ankietowanych studentów chce "dowiedzieć się więcej" i poszerzania swoich horyzontów. Według badań, uczniowie klasy I są naprawdę zainteresowani nauką chemii, bo są ciekawi procesów chemicznych, podczas gdy ponad pół uczniowie III klasy są świadomi znaczenia chemii w życiu w przyszłości. Wiele z nich uzasadnia swoje opinie, mówiąc, że znajomość chemii mogą być przydatne w średniej szkoły Szkoła, uniwersytet lub jeśli zdecydują się zostać lekarzem, weterynarzem lub farmaceutą.

O ile rola nauczyciela to rola u studentów motywujących dotyczy, większość uczniów (65%) twierdzi, że nauczyciel odgrywa kluczową rolę w zdobywaniu wiedzy na ten temat. Studenci wskazał na takie zagadnienia, jak eksperymentowanie, wyjaśniania trudnych koncepcji, wizualizacji i pokazano prezentacje, a także dodanie dodatkowych materiałów wspierających regularną podręcznika z materiałów internetowych, prezentacji lub

wizyt w zakładach chemicznych. Według większości studentów, to przede wszystkim odpowiedzialność nauczyciela do studentów procentowych z przedmiotu i osobowość jego lub jej jest czynnikiem mistrz, too. Cierpliwość, uśmiech i poczucie humoru były wśród kilku studentów wymienionych cech, podczas wywiadu. Jednak ponad połowa uczniów klasy I twierdził, że już się za siebie, nie dla nauczyciela lub z powodu nauczyciela i że nie ma znaczenia, co nauczyciel robi w klasie.

Dla większości studentów, czynnikiem motywującym jest możliwość korygowania i poprawy żadnego śladu, nawet dobry gatunek na lepszy, a zdolność nauczyciela do wyjaśnienia nawet skomplikowanych pojęć w sposób łatwy, strawnego. Wielu studentów wskazała definiowania i ustalania celów nauczania w lekcji za kluczowe, a także wyjaśnić użyteczność chemii w życiu rzeczywistym / przyszłość. Dla klasy I uczniowie ustne lub pisemne oceny i pomoc nauczyciela w ogóle mają wielkie znaczenie, natomiast dla starszych uczniów nie grają żadnej roli. Klasa II studenci uczą się głównie dlatego, że nauczyciel daje im częste testy i quizy. Kiedy uczniowie zostali poproszeni o to, co oni otrzymać nagrodę za dobre wyniki w szkole, ponad połowa z nich wspomniano zgody rodziców, "kieszonkowe" jest rozpowszechniane jedynie 10% respondentów. Ładne święta, nowy rower lub gra komputerowa mogą być traktowane jako rodzaj "nagrody pieniężne" i 14% studentów przyznaje się do tego rodzaju nagrody. 13% studentów nie dostaniesz żadnej nagrody za ich naukę. Pewność siebie, zadowolenie i świadomość zdobytej wiedzy są na pewno prawdziwe przykłady wewnętrznej motywacji i zostały one zidentyfikowane z prawie 27% uczniów z gimnazjów.

Wnioski z badań

Według badań przeprowadzonych w tej szkole wewnętrznej motywacji związane z samą wolę nauczania się czegoś, poszerzenie horyzontów i pogłębiania wiedzy jest mniej ważna dla studentów od motywacji zewnętrznej pełnej zgody nauczyciela lub rodziców oraz możliwość otrzymywania dobre lub lepsze stopnie . Rola nauczyciela w nauce studentów chemii ogranicza się raczej do podejmowania studentów zdaje sobie sprawę z istotnej roli chemii w życiu, pokazując tę gałąź wiedzy w kontekście i wyjaśniając jej użyteczność w społeczeństwie.

Możliwe rozwiązania - Chemia Nauczanie w kontekście

Coursebook

Bez wątplenia, nauczania i Syllabus powinny być dostosowane do potrzeb uczniów, zainteresowań i zdolności, i nadal być zgodne z wymogami Ministerstwa Edukacji. Materiał zorganizowanie w studentach książek ma oczywiście ogromny wpływ na uczniów i albo ułatwiać lub zminimalizować studentów "Chcesz dowiedzieć się więcej, niż można się spodziewać. Teoretyczne zniechęcać mniej trafne studentów zanim jeszcze zaczniesz robić swoje zadania. Dobry podręcznik powinien być bogato ilustrowany, przejrzysty i przyjazny dla ucznia. Eksperymenty i pokazy powinny obejmować większość treści i powinny umożliwić uczniom do zastosowania własnej inicjatywy i kreatywności w kontekście. Powinien wzbudzać studentom wyobraźnię i pobudzić ich logicznego i krytycznego myślenia. Uczenia się przez działanie podejście, obrazowane przez towarzyszy DVD i odniesień internetowych nie załatwi i popularyzacja chemii wśród młodzieży. Poniżej znajduje się próbka materiału podręcznika zorganizowanej w 'bardziej strawnego' sposób.

1. Powietrze, którym oddychamy
2. Ochrony warstwy ozonowej
3. Chemia globalnego ocieplenia
4. Energia, chemia, i społeczeństwo
5. Wody pitnej
6. Neutralizację zagrożenia Acid Rain
7. Pożary rozszczepienia jądrowego
8. Energia z przeniesienia elektronu

9. Świat Tworzyw Sztucznych i Polimerów
10. Manipulowanie cząsteczek i Projektowanie narkotyki
11. Odżywianie: Food for Thought
12. Inżynieria genetyczna i Chemia dziedziczności

Nauczyciel i Metodyki

Według roli dla nauczycieli realizujących badania odgrywa kluczową rolę w motywowaniu uczniów do nauki przedmiotów naukowych. Istnieje wiele mogą zrobić, aby stymulować ich postępy uczniów i dalszego rozwoju. Przede wszystkim muszą być inspirujące i entuzjazmu dla swoich studentów. Młodzi ludzie powinni zobaczyć prawdziwego człowieka przed nimi, z uczuć i cech takich jak cierpliwość, zrozumienie i umiejętność wyjaśniania nawet trudnych pojęć w prostym języku. Metody i techniki stosowane w klasie są istotne znaczenie. Zgodnie z polskim reformy edukacyjne nauczania i uczenia się czynności mają być uczeń-center, dotyczyć uczenia się przez działanie i mają studenci odbywający działań edukacyjnych, które dotyczą autentycznej nauki. To ma oznaczać studenci uczą się poprzez angażowanie rozwiązywania problemów działania, które integrują się z pytań i problemów w życiu codziennym. Autentyczne nauczanie polega "uczenie wiedzy i umiejętności w sytuacjach, które odzwierciedlają sposób wiedza będzie przydatna w życiu codziennym". Nauczyciele powinni projektować działania, w których "studenci mogą zintegrować potrzebne wiedzę, umiejętności i postaw, koordynacji indywidualnych umiejętności, które zawierają skomplikowane zadanie i przenieść ich szkoła nauki do życia, lub ustawienia pracy". Istnieją cztery rodzaje autentycznej nauki:

1. działalność obejmuje rzeczywistych problemów;
2. otwarte badanie, umiejętności myślenia, a metapoznanie;
3. do dyskusji i uczenia się społecznego, oraz
4. wybrany temat, uczących się interesuje.

Profesjonalny nauczyciel powinien zidentyfikować siedem oznak prawdziwej nauki w swojej klasie:

1. Uczeń skupia nauki;
2. dostęp do wielu zasobów poza szkołą;
3. studenci jako naukowe praktykantów;
4. okazja do zebrania danych oryginalnych;
5. kształcenie ustawiczne poza zadania;
6. autentyczny ocena produktu procesu i wydajności;
7. współpraca zespół

Zmiany w reformy edukacji zostały przeprowadzone w celu umożliwienia polskiej nauki i chemii uczniom rozwijać studenta i procesy uczenia się w oparciu o nauki opartej na zapytanie. Uczniowie mają zaprojektować procedury doświadczalnej siebie, i to wydaje się, aby pomóc im lepiej zrozumieć procesu badania naukowego. To jest w wyraźnym kontraście do 'normalnego' sytuacji do nauczania kinetyki chemicznej w Polsce, która coraz częściej po prostu obejmuje następujące instrukcje laboratorium lub oglądania demonstracji nauczycieli. Użycie małych dyskusji grupowych również zdaje się potwierdzać społecznie wynegocjowanego naturę wiedzy naukowej; bardziej spójne z bardziej poglądów holistycznego charakteru nauki i prawdziwego zapytanie opartej uczenia się.

Kluczową cechą konieczna do studentów z pasywnego do aktywnego uczenia się jest stosowanie strategii PoE (Przewidywanie-Observacja-Wyjaśnienie), wraz z małych dyskusjach grupowych. Większość uczniów nie jest w stanie wyjaśnić zmiany tempa reakcji chemicznej na podstawie teorii kinetycznej i czerpała energię i Teorii Cząstek wyjaśnić zmiany stóp reakcji. Oni rozumieją, jak prowadzić eksperymenty, a pojęcie badania zmiennych zmieniając każdy oddzielnie, przy jednoczesnym zachowaniu inni stały. Mają też lepsze zrozumienie kinetyki chemicznej i są w stanie wyjaśnić zmiany w tempie reakcji chemicznej, a także opracowane lepsze konceptualne zrozumienie kinetyki chemicznej. Jednym z intencją tego nowego rodzaju



eksperymentu jest odnosić się do zajęć laboratoryjnych w codziennym życiu, ponieważ substancje chemiczne stosowane w eksperymentach są, czasem nie, zakupione od firmy chemicznej. To również wprowadzony element wyboru studenta, w odniesieniu do projektowania badań i przeprowadzania eksperymentu.

W celu ułatwienia studentom nauki powinny być zaangażowane w dalszych działaniach 'open-ended typu ". Zakłada się, że takie podejście pozwala uczniom budować swoją wiedzę o rzeczywistości prowadzenie autentycznej pracy naukowej. Obejmuje następujące:

1. Zadawanie istotne problemy dotyczące zjawisk, które uczniowie mają przestrzegać;
2. Formułowanie hipotez, które są ustawione w jednej linii z sugerowanych problemów;
3. Wybór odpowiedniego problem dla dalszego dochodzenia;
4. Prowadzenie odpowiedni eksperyment w celu zbadania tego problemu (w tym przewidywania, obserwacji i wyjaśnienia);
5. Analizując wyniki i osiągnięcia konkluzji;
6. Dzielenie się pomysłami między kolegami z klasy.

Rola uczelni i chemicznego

Polskie uniwersytety i politechniki są bardzo aktywne we wspieraniu szkół w różnego rodzaju działaniach i wydarzeniach mających na celu popularyzację chemii wśród młodzieży. Seria wykładów, warsztatów i seminariów organizowane są zarówno w uniwersyteckich kampusach lub w szkołach, w zależności od rodzaju i tematu imprezy. Profesorowie i naukowcy często odwiedzają szkoły, też (szczególnie na wysokim poziomie średnim) zapoznanie studentów z ich oferty edukacyjnej oraz promowanie chemii w ogóle. Niektóre szkoły organizują regularne wyjazdy i wycieczki do zakładów chemicznych, laboratoriach badawczych, oczyszczanie ścieków, stacje uzdatniania wody itp.)

Streszczenie

Cały materiał przedstawiony powyżej ma na celu pomóc studentom uczyć się chemii lepiej i cieszyć się ich nauka, ale wspieranie aktywno-learning środowiska. Motorem interwencji była chęć rozwijać wokół ucznia polecenie, które jest zgodne z celami Polskiego nauczania przedmiotów ścisłych. Jako takie interwencje składał na ręce na działaniach, takich jak prace laboratoryjne, Collaborative Learning grupy, argumentacji i analogii. W wyniku reformy metod nauczania konkretnych zamiar być stosowane w klasach lub laboratoriów (na każdym poziomie nauczania), a wyniki badań wskazują na pewne korzyści w zakresie uczenia się. Istniały dowody, że efekty uczenia się są wzmocnione.

I ostateczny dotyk, w pewnym momencie władze polskie będą musiały rozważyć mecz pomiędzy pragnieniem uczenia się bardziej aktywny w klasie lub laboratorium oraz charakteru systemu oceny. Jak to zauważył, ocena napędza zachowanie nauczyciel i uczeń, a jeśli jest miss-dopasowanie procesów oceny i metod pedagogicznych, zasady oceny wygrywa za każdym razem.

Bibliografia

- [1] Brophy, J. (2002). Motywowanie uczniów do nauki. (S. 25, 114, 120.126, 128), Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- [2] Matyszkiewicz, M., & Pasko, J. R. (2009). Obowiązek szkolny Wolność jednostki w oczach ucznia. W D. Czajkowska-Ziobrowska, A. Zduniak i (red.), Edukacyjne zagrożenia i. wyzwania młodego pokolenia (s. 119-125), Poznań: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa.
- [3] Mrowiec, H. (2008). Kształtowanie nauko twórczych zainteresowań uczniów. W badaniach w dydaktyce badań naukowych Nauk (s. 266-269). Kraków.

518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [4] Niemierko, B. (1999). Między OCENA szkolna Dydaktyka (str. 48). Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- [5] Nodzyńska, M. (2008). Czy różne style uczenia się / nauczania wpływają na Poziomą Wiedzę uczniów? W aktualnych trendów w programach chemicznej (s. 61-66). Praga: Charles University w
- [6] Praga.
- [7] Nodzyńska, M. (2003). Nauczanie wielostronne w Chemii. W R. Gmoch (red.) i jakość Kształcenia kompetencje zawodowe nauczycieli przedmiotów przyrodniczych (s. 45-49). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- [8] Okoń W. (2000). Nowy słownik pedagogiczny (s. 246). Warszawa: Wydawnictwo Żak.
- [9] Pilch T., (2004). Encyklopedia Pedagogiczna XXI Wieku (s. 422-423). Warszawa: Wydawnictwo Żak.
- [10] Strelau, J. (2000). Psychologia ogólna (s. 457-460). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.



Lifelong Learning Programme

This project has been funded with support from the European Commission.
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.

