

Inicjatywy w Dydaktyki Chemii w Irlandii

Marie Walsh

Limerick Institute of Technology

Limerick / ROI

[Marie.Walsh @ lit.ie](mailto:Marie.Walsh@lit.ie)

W Irlandii, w ramach rządów Rady nauczania, istnieje wyraźna struktura kształcenia nauczycieli przez jednego z dwóch mechanizmów, jednoczesnych lub kolejnych, z których oba znalazły się w krytycznej oceny w ostatnich czasach. Chemia w szkole średniej jest przedmiotem mniejszości i nauczyciele chemii ogólnie będzie rozpisanych do nauczania innych przedmiotów, jak również. W niektórych przypadkach, Logistyka, budżetowe i inne wymagania w szkole oznacza, że chemia może być prowadzone przez nie-specjalistów. Równoważenie Znajomość treści przedmiotowe z pedagogiczne umiejętności wymaga umiejętne manewrowanie w celu zapewnienia, że nauczyciele nie są w niekorzystnej sytuacji w ich własnym kształceniem nauczycieli. Powinny one być kwalifikowane i pewnie w ich próbach uczą tego, co jest postrzegane jako trudne i abstrakcyjne temat i motywować uczniów do nauki chemii. Jednak nauczyciele chemii w Irlandii są szczęśliwi, że mają dostęp do inicjatywy na rzecz rozwoju umiejętności i wymiany wiedzy z doświadczonych nauczycieli i instruktorów, zarówno na temat zawartości i pedagogicznych podporach. Professional Service Development dla nauczycieli ewoluowała zastrzeżeniem szczególnych grup wsparcia, w oparciu o state-of-the-art w teorii i praktyce edukacyjnej. Istnieje wiele innych źródeł informacji, wsparcia i doskonalenia zawodowego dla Chemii teachers. This papieru podsumowuje aktualne możliwości kształcenia nauczycieli w dziedzinie chemii, a także do doskonalenia zawodowego, jak również wymagań dotyczących szkolenia indukcji początkujących nauczycieli. Zapewnia przegląd w odniesieniu do inicjatyw w konferencji na temat Kształcenia Nauczycieli Chemii od praktyków w tej dziedzinie będą również dzielić się swoją pracą i widoki na większej głębokości.

Wprowadzenie

W słowach Raportu Sahlberg do irlandzkiego Wyższego Urzędu Wyższego w lipcu 2012 r.: "W celu dalszy postęp w krajowym systemie kształcenia nauczycieli, Irlandia powinna więcej inwestować w ciągłą poprawę jakości nauczania, roli badań w kształcenia nauczycieli, a współpraca międzynarodowa w wszystkich jego instytucji kształcenia nauczycieli ". [1] Raport dodaje, że panel recenzja" przypomina, że główne cechy uznanych międzynarodowych standardów kształcenia nauczycieli obejmują wysoką dyspozycję jakości zarówno na pedagogice i wiedzy pedagogicznej zawartości, a silny nacisk na badania naukowe jako podstawa nauczania i uczenia się, bliskie i systematyczne zaangażowanie w szkołach ". Zgłoś Sahlberg dał impuls do Ministra Edukacji i Umiejętności, Ruairi Quinn TD, aby kontynuować radykalnych planów remontować świadczenie kształcenia nauczycieli (ITE). Celem raportu, na wniosek ministra, było wskazanie nowych możliwych struktur poprawy edukacji nauczycieli w Irlandii, tak że jest on porównywalny z najlepszymi na świecie. Główne zalecenia w przeglądzie przez międzynarodowy panel ekspertów edukacji jest to, że kształcenie nauczycieli dostarczane w sześciu "ośrodków kształcenia nauczycieli". [2] przewodniczącego panelu ekspertów, Pasi Sahlberg, jest fińskim pedagog i uczonego, który pracował jako nauczyciel, wychowawca i nauczyciel doradca ds. polityki w Finlandii i przeanalizował i reformy systemów edukacyjnych na całym świecie. Jego książka "Fińskie Lessons: Co świat nauki od edukacji zmiany w Finlandii" zdobył 2013 Nagrodę Grawemeyer, i co ciekawe, że został zlecony do godz przeglądu kształcenia nauczycieli w Irlandii Północnej. [3] Ocena sukcesu fińskiego systemu edukacji, wskazuje, że opiera się na wysokiej jakości, dobrze wyszkolonych nauczycieli, z silnymi kwalifikacji akademickich i magisterskie, które są sporządzane do zawodu przez zmuszenia misji społecznej i warunków jego autonomia i wsparcia, w przeciwieństwie do szybkich strategii wejścia krótkoterminowego szkolenia i dużą rotacją nauczycieli zaawansowane w krajach Europy Zachodniej i USA.

Szkolenie nauczycieli na wszystkich przedmiotów i poziomów szkół w Irlandii jest obecnie osiągnięte za pomocą jednego z dwóch mechanizmów: zbieżny szkolenia dla kwalifikacji, które łączy naukę jednego lub kilku dyscyplin z przedmiotem studiów zawodowych nauczycieli edukacji, badań fundamentalnych i lokowania w szkole i mają co najmniej 240 punktów ECTS, a kolejny szkolenie, które obejmuje ukończenie

licencjat, z minimum 180 punktów ECTS, co umożliwia posiadaczowi uczyć co najmniej jednego zatwierdzonego programu nauczania przedmiotu następuje zakończenie programu kształcenia nauczycieli, z 60 punktów ECTS, ukierunkowane na ponadpodstawowych w wieku zazwyczaj 12-18 lat. Wymagania dotyczące kwalifikacji i rejestracji nauczyciela są monitorowane przez Radę Nauczania. [4] Rola nauczania Rady w odniesieniu do kształcenia nauczycieli w Irlandii jest przewidziane w rozdziale 38 nauczania akcie Rady (2001), który daje uprawnienia ustawowe do Rada: przeglądu i akredytacji programów kształcenia i doskonalenia nauczycieli prowadzonej przez instytucje szkolnictwa wyższego i szkolenia w państwie, przeglądu standardów kształcenia i szkolenia właściwego dla osoby wchodzącej program kształcenia i doskonalenia nauczycieli oraz przeglądu standardów wiedzy, umiejętności i kompetencji wymaganych do prowadzenia nauczania.

W Irlandii istnieją dziewiętnaście państwowe instytucje szkolnictwa wyższego, które są dostawcami kształcenia nauczycieli (i trzy nie finansowane przez państwo) oferuje ponad czterdzieści uczelni programów w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych (wtórne) nauczania. Istnieje pięć finansowanych przez państwo uczelnie edukacji, które oferują programy kształcenia nauczycieli dla nauczycieli szkół podstawowych poprzez jednoczesne (licencjackich) programu prowadzącego do Bachelor of Education (B.Ed.) stopnia. Cztery uczelnie oferują Graduate Diploma in Education (GDE). Ten ostatni jest również oferowany przez prywatnego college'u jako online, oczywiście mieszane. Obecnie programy studiów dla nauczycieli szkół podstawowych są czas trwania trzech lat, chociaż ten został wydłużony do czterech lat, począwszy od września 2012 roku. Podyplomowe programy nauczania podstawowej oferowane są obecnie przez 18 miesięcy, a ten zostanie przedłużony do dwóch lat, począwszy od września 2014 roku.

Dla nauczycieli, równoległy do dyplomu nauczyciela jest przeznaczona do szerokiej gamy programów, zwykle te o praktyczne, laboratoryjne i warsztatowe elementów. Średnie konsekwentne trasa jest przez Postgraduate Diploma in Education (PDE). Wymagania kwalifikacyjne m.in. stopień w co najmniej jednej dziedzinie, która spełnia kryteria rejestracji w Radzie Nauczania. [4] Wszystkie programy kształcenia nauczycieli w Irlandii, które prowadzą do rejestracji muszą mieć profesjonalny akredytację Rady Nauczania. Obecnie programy PDE są jednym roku w okresie, choć zostanie przedłużony do dwóch lat, od września 2014 roku. Lokalizacje i kwalifikacje oferowane były wcześniej udokumentowane.

2. Pre-service Szkolenia Nauka / Chemia Edukacja w Irlandii

We wrześniu 2012 r. minister edukacji zapowiedział plany radykalnych zmian i racjonalizacji pre-usługi szkolenia. Celem raportu, na wniosek ministra, było zidentyfikowanie ewentualnych nowych struktur w celu poprawy kształcenia nauczycieli w Irlandii, tak że jest on porównywalny z najlepszymi na świecie. W ten sposób jesteśmy w stanie przejściowym. Dzieje się to w czasie, kiedy nie proponuje reformę nauki i programów nauczania chemii w szkole średniej, a także nowy szef egzaminatorów do nauki i Chemii.

2.1 Pre-usługi szkolenia w Szkole Podstawowej Nauki

Chemia jest ukryte w podstawowym programie nauczania w t.on *Materiały i Świadomość ekologiczna i pielęgnacja* nici Social Edukacja środowiskowa i Nauki (Sese), który został formalnie wprowadzony w 2003/4 w. [6]

Krajowa Rada ds. Programu Nauczania i Oceny (NCCA) [7] jest odpowiedzialny za rozwój programów przedmiotów i stwierdził jeden cel Sese programu było stworzenie Science bardziej dynamiczne, interaktywne i naukowych. *"Eksperymentalna i śledcze podejście do nauki w szkole podstawowej może mieć unikalny i ważny wkład na rzecz rozwoju holistycznego i edukacji dziecka w tym samym czasie rozwój i wykorzystanie naukowych metod badania i odkrywania świata "*. Wstępne programów kształcenia nauczycieli na poziomie podstawowym zostały zmodyfikowane, aby to Sese studia.

2.2 Pre-usługi szkolenia w szkołach nauki w szkole / Chemia

Nauka w szkołach średnich poziomu jest obecnie przedstawiany jako jednego podmiotu Junior Certificate z trzech odrębnych części, z których jedna jest chemia. Nauczyciele zakwalifikowane dostarczyć górne wtórnych kursy chemii, fizyki czy biologii zazwyczaj również uczyć zintegrowane nauki w Gimnazjum poziomie. Ze względów logistycznych i zasobów rzeczywistość jest taka, że nauczyciel może przynieść cały program nauczania Junior Certificate, nie tylko tych fragmentów, na które są w pełni wykwalifikowanych pracowników. Innymi słowy, chemia może być prowadzone przez nauczyciela, który jest przede wszystkim fizyk lub biolog. Mniejsze wytyczne Nauka certyfikatów nauczania [8] Oferta dla praktyki sugestie klasie, które mogą ułatwić studentom w rozwoju ich wiedzę, umiejętności i postawy w stosunku do nauki. Jednak zalecamy, aby *"Nauczyciele powinni wybrać odpowiednią metodykę nauczania dla osiągnięcia celów, celów i*

wyników nauczania określonych w programie nauczania". Wsparcie Junior Certificate Nauki działu pomocy [9] był nieoceniony w pomocy nauczycieli zajmujących się osób spoza ich specjalności. Celem usługi obejmują pomoc nauczycielom skuteczną współpracę w szkole, pomoc specjalistów niesubsydiowane i pomaga nauczycielom integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych i uczenia się. Niepotwierdzone dowody sugerują, że przyjmowanie przedmiotów ścisłych na starszego cyklu może być bardzo wiele zależy od nauczyciela na młodszego cyklu.

2.3 Pre-usługi szkolenia w Szkole Średniej Chemii

Absolwenci Nauka wchodząc nauczania tradycyjnie poszukiwane, i mieli duże szanse na przejście w pełnym wymiarze czasu pracy. Nauka jest to temat, który ciągle się zmienia i ewoluuje. Jeśli nauczyciele nie są w stanie docenić i dostosować się do tego, ich uczniowie mogą zostać z nierealistycznym widzenia i zrozumienia wartości i korzystania z nauki w naszym codziennym życiu. [10]

Leaving Certificate Chemia jest oferowana w dwóch poziomach, zwykłej (OL) i wyższy (HL), co stwarza trudności w zarządzania klasą, jak oba poziomy są zazwyczaj prowadzone w tych samych klasach. Ponadto niektóre szkoły były niedofinansowane w odniesieniu do kwestii wsparcia technicznego i wyposażenia. Nie wszystkie zajęcia naukowe są prowadzone w warunkach laboratoryjnych. Jednak, jak Showalter powiedział "jeśli masz dobrze zaopatrzone laboratorium, ale słabo wyszkoleni nauczyciela uczniowie nie będą korzystać. [11]

Na podstawowym poziomie wstępnego kształcenia nauczycieli, tak też na poziomie średnim Irlandia ma zarówno jednoczesnych i kolejnych modeli wtórnego szkolenia nauczycieli przedmiotów ścisłych. Niezależnie od trybu pracy jest zatrudniony, rozwój odpowiedniej wiedzy rzeczowo w pre-usługowych nauczycieli jest konieczne. Liczne badania wykazały, że nauczyciele, którzy mają błędne wyobrażenia na temat pojęć chemicznych przekazania ich do swoich uczniów. [12,13] Nie zawsze były znaki zapytania co do skuteczności modelu równoległego w łącząc wiedzę pedagogiczną i treści, z niektórych połączeń, odejście od modelu całkowicie. Rada Nauczanie nadzorował przeglądu tych programów w celu zwiększenia treści przedmiotowych i miedź zapiąć położenie i pedagogiczne umiejętności. Profesjonalna funkcja Rady akredytacji jest różny od procesu akredytacji akademickiej, które programy już ulegać. Academic akredytacji na podstawie odpowiedniego programu udzielania stopnia / dyplomu, natomiast profesjonalny akredytacji jest orzeczenie, czy program przygotowuje jeden dla wejścia w tym zawodzie. W 2009 r. Rada rozpoczęła przeglądanie programów, w tym programów terapii i zaleceń dokonanych w szczególności w odniesieniu do przedmiotu treści w równowadze z pedagogicznego treści. Wszystkie sprawozdania zostały opublikowane na stronie internetowej Rady Nauczania.

2.4 Kwalifikacje do nauczania chemii

W celu spełnienia wymagań rejestracyjnych ustalonych w *Nauczanie Rada [Rejestracja] Rozporządzenia 2009* (Rozporządzenie 4) w odniesieniu do programów nauczania przedmiotu chemia, wnioskodawca musi spełniać wszystkie z następujących kryteriów: Wnioskodawcy muszą posiadać kwalifikacji stopniu licencjata (lub równoważny), z chemicznych badań włącznie trzecim poziomie roku (lub ekwiwalentu modułowej) ; stopień kwalifikacji musi odpowiadać co najmniej na poziomie 8 na irlandzkiej Krajowej Ramy Kwalifikacji (KRK) oraz w wyniku przejścia na wszystkich egzaminów istotnych dla przedmiotu chemii; stopień kwalifikacji muszą posiadać co najmniej 180 punktów ECTS (European Credit Transfer System) kredytów (lub równoważny) z określonego badania modułów Chemia zawierających co najmniej 60 punktów ECTS (lub równoważny) z nie mniej niż 15 punktów ECTS (lub równoważny) studiował na trzecim poziomie roku (lub modułowe odpowiednik). Studium Chemii w stopniu musi wykazać, że jego posiadacz uzyskał wystarczającą wiedzę, aby nauczyć program nauczania chemii na najwyższym poziomie w dziedzinie edukacji ponadpodstawowej. Aby spełnić ten wymóg stopień musi zawierać analizę wszystkich następujących: Chemia organiczna, chemia nieorganiczna, chemia fizyczna i analityczna. Laboratorium praktyczne pracy w chemii mogą zostać zakończone w ramach programu studiów. [14]

2.5 Kryteria formularze deklaracji tematyczny

W celu realizacji nauczania wymagania Rady dokumentalne stosowania dla programu kształcenia nauczycieli, wnioskodawca musi wypełnić szczegółowy formularz deklaracji dostosowany do każdego programu nauczania przedmiotu. W wypełnianiu tego formularza zgłoszenia należy oczekiwać, że wnioskodawca będzie łączyć szczególne kryteria w odpowiednie moduły lub bloki studiów na ich transkryptów egzaminacyjnych i produkować podręczniki kursu na poparcie swojego zgłoszenia w razie potrzeby. Jest to zmiana w stosunku do poprzedniego systemu, w którym dany kurs został pobieżnie, akredytowanych i wszyscy absolwenci mogli

ubiegać się na szkolenie nauczycieli. [15]

3. Początkujący nauczyciele: zawieszenia i indukcyjne

Aby uzyskać pełną rejestrację jako nauczyciel ponadpodstawowej, wszyscy nauczyciele muszą wypełnić okres post-Kwalifikacyjnej Zatrudnienia (PQE). Wymaga to dostarczenia dowodów na 300 godzin doświadczenia nauczania w uznanej szkole, która jest sprawdzony i podpisany przez dyrektora szkoły. Minimum 200 godzin zatwierdzonej doświadczenie w nauczaniu muszą odnosić się do nauczania uznanej temat programów nauczania do klasy co najmniej 14 studentów. Do 100 godzin zatwierdzonego doświadczenie w nauczaniu mogą być przeprowadzane w wsparcia procesu nauczania, mające specjalne potrzeby, wsparcie językowe, lub roli poradnictwa. Maksymalny okres trzech lat jest dozwolone w celu spełnienia tego wymogu. To jest moderowana przez Radę Nauczania.

Narodowy Program adaptacyjny dla nauczycieli (NIPT) składa się z dziesięciu warsztatów, które odbywają się późnym popołudniem lub wieczorem czasu przez dwie godziny każda. Odbywają się one w centrach edukacyjnych i / lub lokali o szerokim zasięgu w całym kraju. Początkujący nauczyciele będą zobowiązani do uczestnictwa w warsztatach w ciągu trzech lat od daty ich rejestracji. Gdy wszystkie warsztaty zostały zakończone, Centrum Edukacji Network dostarczy uczestnikom certyfikat ukończenia i powiadamia Radę o same. Warunek zostanie usunięty i nauczyciela status rejestracji zostanie zaktualizowana w Rejestrze nauczycieli. [16] Prace Rady nauczania jest zakorzeniona w wartościach profesjonalnie prowadzony rozporządzenia, wspólna odpowiedzialność zawodową i zbiorową profesjonalną zaufanie. Wartości te poinformowały wprowadzenie nowego modelu indukcji i kuratorskiej dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych nauczycieli na podstawie pilotażowego w ciągu najbliższych dwóch lat. Central do tego nowego modelu jest okres kwalifikacji zawodowych po nazwie praktyce *Droichead* (Irish przez most), który został zaprojektowany, aby odzwierciedlić znaczenie fazy indukcji na kształcenie pedagogicznej drogi kształcenia. To oznacza punkt, w którym nowy nauczyciel jest formalnie przyjęty do zawodu nauczania zakwalifikowane w wyniku kształcenia nauczycieli (ITE) fazy. *Droichead* opiera się na przekonaniu, że ludzie najbardziej odpowiedni do przeprowadzenia, że formalne powitanie mają doświadczenie kolegów specjalistów, którzy wiedzą, co jest zaangażowany w nauczanie i uczenie się w szkole, a kto będzie przykładowe mentorami dla początkujących nauczycieli. Te nauczycieli obsługujących sami będą wspierane poprzez zapewnienie różnych struktur i zasobów. [17]

4. Doskonalenie zawodowe i Stojaki do nauczania chemii

4.1 Ciągły rozwój zawodowy

Nauczyciele chemii zostały doskonale obsługiwany przez jakiś czas przez II Support Service Level (SLSS), która jest teraz pod parasolem zawodowej służby Rozwoju Nauczycieli (pDST). [18,19] Ta indukcja oferty i ciągły rozwój na szkolenia lokalnym i krajowym. W pDST trenerzy chemii eksploatacyjne lub oddelegowany nauczyciele dużym doświadczeniem. Wystarczy próbka kursów w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy wynosi: Chemia dla nie-specjalistów, Hands-on nauki działań śledczych, oparte na nauce zapytanie poprzez obliczeniowej myślenia, *Schoology* warsztaty. Ponadto uczestnicy warsztatów otrzymują również roczne DVD pDST zasobów do nauczania chemii.

4.2 Chemia pDST Induction Course

pDST rozwinął to kurs dla nauczycieli chemii, którzy są nowi w zawodzie lub nowy do zmienionego programu nauczania chemii. Koncentruje się ona na dobrej klasie praktyki nauczania i uczenia się, a także dając uczestnikom praktyczne doświadczenie do opanowania umiejętności niezbędnych w realizacji szeregu eksperymentów. Szczegółowe podsumowanie programu nauczania jest ze szczególnym naciskiem na te pytania na maturze. Doświadczenia praktyczne laboratorium ekologiczne są z naciskiem na bezpieczeństwo i zgodnie z właściwymi procedurami, przedstawione w Obowiązkowy CD eksperyment. Nauczyciele uzyskać możliwość utworzenia i przygotowania związków organicznych, pod czujnym okiem swoich demonstrantów. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, techniki porady i pytania egzaminacyjne dotyczące eksperymentów są również objęte na dzień. Nauczyciele są z szerokiej gamy środków chemicznych i stron internetowych przydatnych. Obowiązkowe CD jest dostępna na dzień 1. Warsztaty odbywają się w ciągu dwóch dni w trzech różnych miejscach, a pre-rezerwacja jest niezbędna.

4.3 Chemia dla nie-specjalistów

To jest program szkoleniowy zaprojektowany przez Royal Society of Chemistry i dostosowane do irlandzkiego programu nauczania. Celem jest dostarczenie nauczycielom ufności, polotem i entuzjazmem do

nauczania chemii i jest nacisk na zdobycie praktycznego doświadczenia z wykorzystaniem odpowiednich i ciekawych eksperymentów i pokazów do zilustrowania głównych idei i zjawisk. To rozwiązuje problem nauczycieli, którzy posiadają kwalifikacje do nauczania przedmiotów innych niż Chemii wyjazdem poziom certyfikatu, ale którzy mają uczyć chemii w ramach programu Junior Science certyfikatów. Kurs wskazuje tematy koncepcyjne Zachęć uczniów "rozumienie chemii i zapewnia nauczycielowi ze strategiami radzenia sobie z nimi. Uczestnicy otrzymują zasoby, aby pomóc im w nauce chemii w tym podręcznik, który dostarcza wskazówek na temat ponad 80 eksperymentów. Dwa dniowy kurs jest bezpłatny i nie ma kontynuację warsztatów w celu wyjaśnienia wszelkich kwestii, które pozostają. [21]

4.2 Inne nośniki do ustawicznego rozwoju zawodowego

Jest wspólnotą praktykujących w Irlandii, którzy świadczą doskonałe wsparcie dla nauczania przedmiotów ścisłych w ogóle lub nauczania chemii w szczególności. Irish Science Teachers Association (ISTA) [22] jest Temat Stowarzyszenie nauczycieli Nauki w Republice Irlandii, z ponad 1200 członków. Oddziały posiadają częste spotkania interesów nauczycieli tych przedmiotów, a Association miała reprezentację w różnych komitetów programowych, które przystąpiły do zmienionych programów w różnych przedmiotów ścisłych. Stowarzyszenie ma kilka podkomitetów, które zrobić wiele w różnych obszarach tematycznych. ISTA posiada ZWZ wiosną każdego roku z bardzo szerokim programem zainteresować ludzi w różnych obszarach edukacji Nauki. Nauczyciele stażyści są w członkostwa i wszystkich działaniach ISTA.

Krajowe Centrum Doskonałości w zakresie matematyki i nauczania nauki i nauka (NCE-mstl) [23] został opracowany w celu rozwiązania problemów w nauczania i uczenia się w dziedzinie nauki i matematyki przez prowadzenie najlepsze praktyki, wysoki poziom badań opartych na dowodach do nauczania i uczenia się matematyki i nauk przyrodniczych - włączenie wszystkich środowisk uczenia się - formalnego, pozaformalnego i nieformalnego. To jest współpraca i dzielenie się informacjami z wszystkimi uczelniami i instytucjami w celu opracowania strategii, które zwiększają matematykę i nauki ścisłe nauczania i uczenia się od szkoły podstawowej, poprzez gimnazjum do trzeciego poziomu i poziomu czwartego. Ponadto ma on tłumaczyć istniejące badania nad skuteczną najlepszych praktyk w zakresie matematyki i nauczania nauki i uczenia się, a to osiągnąć poprzez projektowanie, informowanie, doradztwo i dostarczanie uznaniem w kraju dowody oparte CPD programów. Obecnie ma kohorty podyplomowych naukowców, z których wielu jest przeprowadzenie badań istotnych modyfikacji i poprawy kształcenia nauczycieli.

Chemed-Irlandia coroczna konferencja jest corocznym Jednodniowa konferencja odbędzie się okazją do wymiany poglądów i zasoby odpowiednie do nauczania chemii i nauki w Irlandii. [24] To jest obecna zarówno w pre-usługi i doskonalenia nauczycieli i zawiera mieszaninę interaktywnych wykładów i warsztatów. Tematem konferencji z 2013 r. *Nowe perspektywy dla nauczania chemii* a materiały konferencyjne zostaną opublikowane w chemii w działaniu! na wiosnę 2014 roku. Na przykład, jedna z rozmów w 2013 r. będzie wykazać przydatność telefonów komórkowych i APS w klasie chemii.

Wniosek

Zgłoś Sahlberg podkreśla znaczenie połączenia z silnym naciskiem na badania naukowe, jako podstawy nauczania i uczenia się. One Comenius Projekt stymulacji (Stymulowanie Nauka i kompetencje technologiczne poprzez innowacyjne środki do nauczania i uczenia się) dotyczy powstania z procesu bolońskiego identyfikacja rozwoju kompetencji jako kluczowy priorytet, jeśli nauczyciel przedmiotów ścisłych i technologii jest do poprawy. W tym McGeown końcowego efl opracowali profil kompetencji w ramach projektu stymulacji.

Kluczowe cele profilu kompetencyjnego dla przyszłych nauczycieli i Nauki Technologii w ponadpodstawowej kształcenie nauczycieli (ITE) są do przedstawienia zasadniczych podstawowych wartości i kompetencje niezbędne do przygotowania nauczycieli do pracy w nauce i technologii ponadpodstawowej edukacji. Te podstawowe wartości i obszary kompetencji mają być opracowane w ITE, a następnie wykorzystywane jako podstawa do rozwoju później zawodowej oraz określenie ram podstawowych wartości i zakres kompetencji w nauce i edukacji technologicznej, które mają zastosowanie do każdego kształcenia nauczycieli (ITE) skupiające się na edukacji ponadpodstawowej. Profil jest proponowany jako narzędzie refleksji w celu wspierania rozwoju zawodowego nauczycieli, studentów, a także do uprawiania ponadpodstawowych nauczycieli zidentyfikować osobiste priorytety do ciągłej działalności zawodowej na rzecz rozwoju. Autorzy uznają interfejs między tym, co można uznać za kompetencji ogólnych i tych, które są specyficzne dla nauki i techniki, ale podkreślają konieczność dla nauczycieli, aby mieć zrozumienie i zdolność do realizacji tego, co można określić jako "21st Century Skills " ramy, które będą obejmować konieczność skutecznej komunikacji;

myśleć krytycznie, współpracować z innymi, twórczą i wyobraźnię; połączyć naukę; rozwiązywania problemów oraz innowacji.

Rzeczywistość dla nauczycieli chemii jest to, że muszą one mieć wystarczającą wiedzę treści tematu, zaufanie w ich praktyczne umiejętności, umiejętności pedagogiczne i być w centrum rozwoju 21-tych umiejętności w. dla siebie i swoich uczniów do. Przejście jako nauczyciel chemii nie punkt końcowy, ale krok w kontinuum uczenia się i doskonałych praktyk zawodowych jest.

Bibliografia

- [1] Zgłoś Sahlberg: (Dostęp 25 września 2013)
- [2] (Dostęp 26 września 2013)
- [3] Sahlberg, Pasi, (2011), "fiński Lessons: Co świat nauki od edukacji zmiany w Finlandii" Teachers College Press, USA
- [4] <http://www.teachingcouncil.ie/teacher-education/initial-teacher-education-ite.191.html> (Dostęp 25 września 2013)
- [5] Ustawa Rady Teaching <http://www.irishstatutebook.ie/2001/en/act/pub/0008/index.html> (Dostęp 25 września 2013)
- [6] Program Sese
- [7] www.ncca.ie (Dostęp 25 września 2013)
- [8] <http://www.curriculumonline.ie/uploadedfiles/JC/SciencesyllabusJC.pdf> (Dostęp 02 września 2013)
- [9] http://jsss.educast.ie/jsss.go2.ie/jsss/Main/Home_2.htm (Dostęp 02 września 2013)
- [10] Hayes, S. Childs, P. (2011), nauczyciele nauczania, jak uczyć: Realizacja badania w klasie nauki, elastyczny Learning Conference Proceedings, Dublin
- [11] Showalter, M. R. (red.). (1984) "Warunki dobrego nauczania przedmiotów ścisłych". Washington, DC: National Science Teachers Association.
- [12] Sheehan, M (2012) błędne Pre-Service nauczycieli irlandzkich nauki "Chemii" <http://www.academia.edu/2000097/> (Dostęp 03 września 2013)
- [13] Childs, P. i Sheehan, M. (2009) "Co jest trudne o chemii? Irish perspektywy" *Badania Edukacja Chemia i praktyka*, 10, 204
- [14] Z zastrzeżeniem szczegółowych kryteriów (Dostęp 27 września 2013)
- [15] Formularz rejestracyjny http://www.teachingcouncil.ie/fileupload/Application_20Forms/PPQA-01_2013.pdf (Dostęp 27 września 2013)
- [16] Indukcja i kuratorska <http://www.teachingcouncil.ie/teacher-education/induction-and-probation.192.html> (Dostęp 27 września 2013)
- [17] Program Droichead pilota Induction (Dostęp 27 września 2013)
- [18] www.slss.ie teraz <http://www.pdst.ie/node/143> chemia # (dostęp 27 września 2013)
- [19] www.pdst.ie (dostęp 27 września 2013)
- [20] Pole indukcyjne Chemistry <http://www.ista.ie/news/pdst-chemistry-induction-course> (Dostęp 28 września 2013)
- [21] Chemia dla nie-specjalistów <http://www.rsc.org/Education/Teachers/CPD/ChemNonSpec/index.asp> (Dostęp 28 września 2013)
- [22] Irish Science Teachers Association www.ista.ie (Dostęp 28 września 2013)
- [23] Narodowe Centrum doskonałości w nauczaniu matematyki i nauk przyrodniczych i nauka (NCE-mstl) www.nce-mstl.ie
- [24] Chemed-Irlandia coroczna konferencja aktualną informację z [Marie.Walsh @ lit.ie](http://www.marie.walsh@lit.ie)
- [25] Sprawozdanie Projekt stymulacji <http://stimula.files.wordpress.com/2012/10/deliverable-3-1.pdf> (Dostęp 01 października 2013) McGeown, K., Hagan, M. Knipe, D. (2012), profil kompetencji i pedagogiczne podejście: ramy dla studentów kształcenia nauczycieli w ponadpodstawowej nauki i technologii, Belfast. (Dostęp 30 września 2013)
- [26] Anandiadou, K. i Claro, M., 2009, 21 Century Umiejętności i kompetencje dla uczniów nowego millenium w krajach OECD, OECD, Francja.