

## İrlanda'da Kimya Öğretmenliği girişimler

**Marie Walsh**

Limerick Institute of Technology  
Limerick / ROI  
[Marie.Walsh @ lit.ie](mailto:Marie.Walsh@lit.ie)

İrlanda'da, Eğitim Konseyi yönetim altında, son zamanlarda eleştiri altında geldi her ikisi de eşzamanlı veya ardışık iki mekanizma, biri tarafından ilk Öğretmenliği açık bir yapısı vardır. Lisede kimya bir azınlık tabidir ve Kimya öğretmenleri genel hem de diğer konuları öğretmek için ders programında olacak. Bazı durumlarda bir okul içinde bütçe ve diğer lojistik ihtiyaçlarını Kimya olmayan bir uzman tarafından öğretilmesi anlamına gelir. Pedagojik Becerileri Eğitimi ile Konu Alan Bilgisi Dengeleme becerikli manevra öğretmenler kendi Öncesi Öğretmen Eğitiminde dezavantajlı değil emin olmak için gereklidir. Onlar nitelikli ve zor ve soyut tabi ve Kimya çalışma öğrencileri motive etmek için algılanan ne öğretmek için kendi girişimleri emin olmalıdır. Ancak, İrlanda Kimya öğretmenler konusu içerik ve pedagojik destekler hem deneyimli öğretmenler ve eğitimciler ile uzmanlık beceri geliştirme girişimleri ve paylaşım, erişim hakkına sahip olduğunu şanslıyız. Öğretmenler için Mesleki Gelişim Hizmet eğitim teorileri ve uygulamada devlet-of-the-sanat çizim, konu özel destek ekipleri gelişti. Orada bilgi, destek birçok kaynaklarıdır ve hizmet Kimya teachers. This kağıt için eğitim Kimya İlk Öğretmen Eğitimi için mevcut seçenekleri özetler ve Hizmet İçi Eğitim, hem de yeni nitelikli öğretmen İndüksiyon Eğitim gereksinimleri için . Bu alanda uygulayıcıları bu yana Kimya Öğretmenliği Eğitimi Girişimleri Konferansı açısından bir bakış da daha derinlemesine çalışmalarını ve görüşlerini paylaşacak sağlar.

### Giriş

Temmuz 2012 yılında İrlanda Yükseköğretim Kurumu için Sahlberg Raporu sözleriyle: 'amacıyla ulusal öğretmen eğitim sisteminde daha da ilerlemek için, İrlanda, öğretim kalitesini sürekli iyileştirilmesi daha fazla yatırım için araştırma rolünü ihtiyacı öğretmen eğitimi, ve öğretmen eğitimi kurumlarının tüm uluslararası işbirliği '. [1] Rapor, gözden geçirme paneli sözlerine ekliyor' uluslararası kabul görmüş öğretmen eğitim sistemlerinin temel özelliklerini pedagoji ve pedagojik alan bilgisi hem de yüksek kaliteli öğretim, bir dahil yineler okulların ile öğretim ve, yakın ve sistematik nişan öğrenme temel olarak araştırma güçlü bir odaklanma. Sahlberg Raporu Eğitim ve Beceriler Bakanı, başlangıç öğretmen eğitimi (ITE) sağlanması elden radikal planları ile devam etmek Ruairí Quinn TD, için ivme kazandırmıştır. Bakan tarafından talep edilen raporun amacı., dünyanın en iyi ile karşılaştırılabilir böylece İrlanda'da öğretmen eğitimi geliştirmek için yeni olası yapıları belirlemek için oldu. Eğitim uzmanlardan oluşan uluslararası bir panel tarafından yorumda ana öneri bu öğretmen eğitimi altı "öğretmen yetiştirme merkezleri" sağlanacaktır olduğunu. [2] uzmanlar paneli, Pasi Sahlberg, Kürsüsü bir öğretmen, öğretmen eğitmeni ve Finlandiya'da politika danışmanı olarak çalıştı ve dünya çapında eğitim sistemleri ve reformlar analiz etti Fin eğitmeni ve bilim adamıdır. Kitabında "Fin Dersler: Dünyanın Finlandiya'da eğitim değişim ne öğrenebiliriz" 2013 Grawemeyer Ödülü kazandı ve ilginç şimdi sandalyede Kuzey İrlanda'da Sınıf Öğretmenliği Eğitimde bir yorum için devreye alınmıştır. [3] Fin eğitim sisteminin başarısının değerlendirilmesi onun zorlayıcı toplumsal misyonu ve koşulları ile mesleğine çizilir güçlü akademik nitelikleri ve yüksek lisans, yüksek kaliteli, iyi eğitilmiş öğretmenler, dayanır gösteriyor özerklik ve destek, kısa süreli eğitim ve Batı Avrupa ve ABD'de ülkelerde gelişmiş yüksek öğretmen ciro hızlı giriş stratejileri farklı.

Tüm konularda ve İrlanda'da okul düzeyleri arasında öğretmen eğitimi şu anda iki mekanizmadan biri ile elde edilir: eşzamanlı öğretmen eğitimi profesyonel çalışmalar, kuruluş çalışmaları ve okul yerleştirme ile bir veya daha fazla konu disiplinlerin çalışma birleştirir ve en az 240 AKTS kredisi var bir yeterlilik için eğitim ve ardışık sahibi 60 ECTS kredisi ile, hizmet öncesi öğretmen eğitimi bir programın tamamlanması ardından en az bir onaylı müfredat konu öğretmek sağlayan 180 ECTS kredisi, en az olan, bir lisans derecesi tamamlanması içerir eğitim, yönelik genellikle 12-18 yıl sonrası birincil yaş aralığı. Yeterlilik ve bir öğretmen kayıt için gerekli şartları Öğretim Kurulu tarafından takip edilmektedir. [4] İrlanda'da başlangıç öğretmen eğitimi ile ilgili Öğretim Kurulu rolüne yasal yetkiler veren Öğretim Kurulu Yasası (2001) Bölüm 38 için sağlanan Konseye: öğretmen eğitimi ve devlet yüksek eğitim ve öğretim kurumları tarafından verilen eğitim programları gözden ve akredite, eğitim ve öğretmen eğitimi ve eğitim programı giren bir kişiye uygun eğitim standartlarını gözden geçirin ve

standartları gözden öğretim uygulaması için gerekli bilgi, beceri ve yeterlilik.

İrlanda'da primer ve post-primer (ikincil) öğretim kırktan fazla üniversite programları sunan Temel Öğretmenlik Eğitim sağlayıcıları (ve olmayan üç devlet destekli) olan on dokuz devlet tarafından finanse edilen Yüksek Öğretim Kurumları vardır. Eğitim (B.Ed.) lisans derecesi yol açan bir eşzamanlı (lisans) programı aracılığıyla ilköğretim öğretmenleri için öğretmen eğitim programları sunan Eğitim beş devlet destekli Kolejlere vardır. Kolej Dört Eğitim (GDE) bir Yüksek Lisans Diploması sunuyoruz. İkincisi de bir online harmanlanmış ders olarak özel bir üniversite tarafından sunulur. Bu Eylül 2012 tarihinden itibaren, dört yıla olmasına rağmen şu anda, ilköğretim öğretmenleri için lisans programlarında, süresi üç yıldır. İlköğretim için lisansüstü programları şu anda 18 ay içinde sunulan ve bu Eylül 2014 tarihinden itibaren geçerli olan iki yıla kadar uzatılacak.

Ortaokul öğretmenleri için, bir öğretim yeterlilik için eşzamanlı yol genellikle programlar geniş bir yelpazede, pratik, laboratuvar ve atölye elemanları olanlar için sunulmaktadır. İkincil ardışık rota Eğitim Yüksek Lisans Diploması (PDE) üzerinden gerçekleştirilir. Giriş koşulları Öğretim Kurulu ile kayıt kriterlerini karşılayan en az bir konuda bir derece vardır. [4] kaydı yol Öğretim Kurulu profesyonel akreditasyon olması gerektiğini İrlanda'da Tüm öğretmen eğitim programları. Bu Eylül 2014 iki yıla kadar uzatılabilir karşın Şu anda, PDE programları, süresi bir yıl olan. Sunulan yerleri ve nitelikleri daha önce belgelenmiştir.

## 2. İrlanda'da Bilim / Kimya Eğitiminde Hizmet Öncesi Eğitim

Eylül 2012'de Eğitim Bakanı hizmet öncesi eğitim sağlanması radikal bir revizyon ve rasyonalizasyon için planlarını açıkladı. Bakan tarafından talep edilen raporun amacı,, dünyanın en iyi ile karşılaştırılabilir böylece İrlanda'da öğretmen eğitimi geliştirmek mümkün yeni yapılar tespit edilmesidir. Böylece geçiş halindedir. Ortaokul, hem de Bilim ve Kimya için yeni Baş İnceleme bilim ve kimya müfredat reformu var önerilmektedir Bu bir döneme denk geliyor.

### 2.1 İlköğretim Fen öncesi hizmet içi eğitim

Kimya t İlköğretim müfredatında örtülüo *Malzemeler ve Çevre Bilinci ve Bakım* iplikçikleri Resmen 2003/4 'tanıtıldı Sosyal Çevre ve Bilimsel Eğitim (Sese),. [6] Müfredat ve Değerlendirme Ulusal Konseyi (NCCA) [7] konu müfredat gelişimi için sorumludur ve Sese müfredatın bir amacı belirtti Bilim fazla, dinamik interaktif ve bilimsel yapmaktı. '*İlkokulda bilime deneysel ve soruşturma yaklaşım çocuğun bütünsel gelişimi ve eğitimi için eşsiz ve önemli bir katkı yapabilir .... Aynı zamanda gelişmekte olan ve soruşturma bilimsel yolları kullanarak ve dünya keşfetmek.* İlköğretim düzeyinde ilk Öğretmen Eğitimi programları Sese çalışmaları içermesi değiştirdiniz.

### 2.2 Ortaöğretim Fen / Kimya öncesi hizmet içi eğitim

Alt orta düzeyde bilim şu anda üç ayrı bölümden, Kimya hangi biri ile tek Yeni Sertifika konu olarak sunulmuştur. Öğretmenler genellikle de genç orta öğretim düzeyinde entegre Bilim öğretirdi Kimya, Fizik veya Biyoloji lise ders sunmak için nitelikli. Lojistik ve kaynak nedenlerle gerçek bir fen bilgisi öğretmeni, bütün Yeni Sertifika ders değil, tam nitelikli olduğu için sadece bu bölümleri vermesi bekleniyor olabilir olmasıdır. Diğer bir deyişle, Kimya öncelikle bir fizikçi veya biyolog olan bir öğretmen tarafından öğretilir. Yeni Sertifika Bilim müfredat kurallarıyla [8] kendi bilgi, anlayış, beceri ve bilim ile ilgili tutum geliştirmede öğrencilerin kolaylaştırabilir sınıf uygulama için öneriler sunmak. Ancak, tavsiye bu '*Öğretmenler amaçlar, hedefler ve ders belirtilen öğrenme çıktılarının başarı için uygun bir öğretim yöntemi seçmeliyim*'. Junior Sertifika Bilim Destek Hizmet destek [9] kendi özel dış konularla ilgili öğretmen yardım çok değerli olmuştur. Hizmetin amacı, öğretmenlerin okulda etkin birlikte çalışma yardımcı olmayan konu uzmanları yardımcı ve öğretmenler bilim eğitim ve öğrenme BİT entegre yardımcı, içerir. Resmi olmayan verilere göre üst düzey döngüsü Fen konuların alımı çok genç döngüsünde öğretmen tarafından etkilenmiş olabilir düşündürmektedir.

### 2.3 Ortaöğretim Kimya hizmet öncesi eğitim

Öğretim girmeden Bilim mezunları geleneksel olarak aranan edilmiştir, ve tam zamanlı istihdam güvenliğini güçlü bir şans oldu. Bilim sürekli değişen ve gelişen bir konudur. Öğretmenler takdir ve bu uyum için yapamıyorsanız, öğrencilerin günlük yaşamımızda bilimin değeri ve kullanım gerçekçi olmayan bir görünüm ve anlayış ile bırakılabilir. [10]

Sertifika Kimya bırakmak iki Olağan düzeyi, (OL) ve iki düzeyde genellikle aynı sınıflarda eğitim gibi sınıf yönetiminde bir zorluk oluşturur Yüksek (HL), sunulmaktadır. Teknik destek ve donanım sorunları ile ilgili kaynağa sahip altında ek olarak bazı okullarda olmuştur. Tüm fen derslerinde laboratuvar ortamlarında öğretilir. Showalter dediği gibi 'bir iyi donatılmış bir laboratuvar var ama eğer kötü eğitilmiş öğretmen' Ancak, öğrenciler yararına olmayacaktır. [11]

Birincil İlk Öğretmen Eğitimi düzeyinde olarak, bu yüzden de orta öğretim düzeyinde İrlanda ikinci fen öğretmen eğitiminin eşzamanlı ve ardışık iki model vardır. İstihdam Hangi modu, hizmet öncesi öğretmen yeterli konu bilginin geliştirilmesi zorunludur. Bir dizi çalışmada kimyasal kavramlar hakkında yanlış var öğretmenlerin öğrencilere bu geçmek olduğunu göstermiştir. [12,13] her zaman tamamen modeli aşamalı olarak bazı çağrılar ile, pedagojik ve içerik bilgisi bağlayan eşzamanlı modelinin etkinliği hakkında soru işaretleri olmuştur. Öğretim Konseyi konu içeriği ve bakır yerleştirme ve pedagojik beceri eğitimi tutturmak artırmak için bu programların bir yorum yönetmiştir. Konsey profesyonel akreditasyon işlevi programları zaten tabi akademik akreditasyon süreci farklıdır. Akademik akreditasyon bir derece / diploma verilmesi için bir program uygunluğu dayanmaktadır; profesyonel akreditasyon bir program bu mesleğe giriş için bir hazırlar olmadığı konusunda bir karar ise. 2009 yılında, Konsey, eşzamanlı programları ve öneriler pedagojik içeriği ile dengede konu içeriği ile ilgili olarak özel olarak yapılmıştır dahil olmak üzere gözden programları başladı. Tüm inceleme raporları Öğretim Kurulu web sitesinde yayınlanmıştır.

## 2.4 Kimya öğretmek için yeterlilik

Olarak belirlenen kayıt gereksinimlerini karşılamak amacıyla *Öğretim Kurulu [Kayıt] Yönetmeliği 2009* (Yönetmelik 4) Kimya müfredat konu ile ilgili olarak, bir başvuru aşağıdaki kriterleri karşılaması gerekir: Kimya ve üçüncü sınıf düzeyinde (veya modüler eşdeğeri) dahil olmak üzere kadar okudu sahip adaylar, bir lisans düzeyi (veya eşdeğer) sahip olmalıdır, eleme derecesi en az 180 AKTS (Avrupa Kredi Transfer Sistemi taşınmalıdır; eleme derece İrlanda Ulusal Yeterlilikler Çerçevesi (NQF) ve Kimya konusuna ilgili tüm sınavlarda bir geçiş sonucu en az Seviye 8 eşdeğer olmalıdır) üçüncü sınıf düzeyinde (veya modüler eşdeğeri) okudu az 15 ECTS kredisi (veya eşdeğeri) ile en az 60 ECTS kredisi (veya eşdeğer) oluşan Kimya modüllerin özel çalışma ile Credit (veya eşdeğeri). Derecesi sırasında Kimya çalışma tutucu sonrası ilköğretimde en üst seviyeye Kimya ders öğretmek için yeterli bilgi ve anlayış edindiği göstermelidir. Organik Kimya, Anorganik Kimya, Fizikokimya ve Analitik Kimya: Bu ihtiyacı karşılamak için derecesi aşağıdaki tüm çalışma içermelidir. Kimya laboratuvar pratik çalışma lisans programı boyunca tamamlanmış olmalıdır. [14]

## 2.5 Konu Kriterleri Bildirgesi Formlar

Bir öğretmen eğitim programı için başvuru için Eğitim Konseyi belgesel gereklerini yerine getirmek için, başvuran her bir müfredat konuya özel ayrıntılı bir beyan formu tamamlamanız gerekir. Bu beyan formu doldurarak bu başvuru, sınav transkript üzerinde uygun modüller veya çalışma blokları ile belirli kriterlere bağlamak ve beyan gerektiğinde destek tabii ki el kitapları üretmek beklenmektedir. Bu, belirli bir ders özette akredite ve tüm mezunları öğretmen eğitimi için başvurabilirler idi sayede bir önceki sistemden bir değişimdir. [15]

## 3. Yeni Nitelikli Öğretmen: Denetimli Serbestlik ve İndüksiyon

Post-İlköğretim öğretmen olarak tam kaydı elde etmek için, tüm öğretmenler Mesaj Eleme İstihdam (PQE) bir süre tamamlamanız gerekir. Bu doğrulanmış ve okul müdürü tarafından imzalanmış tanınmış bir okulda 300 saatlik öğretim deneyimi kanıt sağlanmasını da içermektedir. Onaylanan öğretim deneyimi 200 saat en az en az 14 öğrenci sınıfa tanınmış bir müfredat konunun öğretim ile ilgili olmalıdır. Onaylanan öğretim deneyimi kadar 100 saat bir öğrenme desteği, özel ihtiyaçları, dil desteği, ya da rehberlik danışmanlık rolü yapılabilir. Üç yıl en fazla süre bu gereksinimi karşılamak için izin verilir. Bu Öğretim Kurulu tarafından denetlenmektedir. Öğretmenler için Ulusal İndüksiyon Programı (NiPt) iki saat her biri için geç öğleden sonra veya akşam zaman gerçekleşecek on atölye çalışmaları, oluşur. Bunlar ülke çapında eğitim merkezleri ve / veya sosyal mekanlarda yer almaktadır. Yeni Nitelikli Öğretmen Kayıt kendi tarihinden itibaren üç yıl içinde tüm atölye katılmak için gerekli olacaktır. Bir kez tüm atölye tamamlanmış, Eğitim Merkezi Katılım Sertifikası ile katılımcıların sağlamak ve aynı Konseyi bildirir. Bu durum daha sonra kaldırılacak ve öğretmenin Kayıt durumunun Öğretmen Kayıt üzerinde güncellenecektir. [16] Öğretim Kurulu çalışmaları mesleki sorumluluk ve kolektif profesyonel güven paylaşılan, profesyonel yol düzenleme değerleri topraklanmış. Bu değerler, önümüzdeki iki yıl içinde pilot olarak birincil ve sonrası ilköğretim öğretmenleri için indüksiyon ve denetimli serbestlik yeni bir model tanıtımı bilgi var. Bu yeni model merkezi denilen sonrası yeterlilik mesleki uygulama bir dönemdir *Droichead* (Köprü için İrlanda), hangi öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme yolculuğa indüksiyon aşamasının önemini yansıtabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu yeni öğretmen resmen başlangıç öğretmen eğitimi (ITE) faz takip öğretim nitelikli olma mesleğine karşılandı noktayı işaretler. *Droichead* insanlar iyi öğretim ve okulda öğrenme ve yeni öğretmenler için örnek danışman kim olacak katılır ne olduğunu biliyoruz resmi karşılama tecrübeli diğer profesyoneller yapmak için yerleştirilen inancı topraklanmış. Bu hizmet öğretmenler yarı ve kaynakların bir dizi sağlanması yoluyla desteklenecektir. [17]

## 4. Kimya Öğretmenliği için Hizmet İçi Eğitim ve destekler

### 4.1 Sürekli Mesleki Gelişim

Kimya öğretmenleri mükemmel Öğretmenler için Mesleki Gelişim Servisi (PDST) çatısı altında şimdi İkinci Düzey Destek Hizmeti (SLSS), tarafından bir süre desteklenmiştir. [18,19] bir de bu teklifler indüksiyon ve sürekli gelişim eğitimi Yerel ve ulusal düzeyde. PDST Kimya eğitimler önemli deneyim hizmet veya görevlendirilen öğretmenlerdir. Sadece son on iki ay içinde sunulan derslerin bir örnek vardır: uzman olmayan için Kimya, hesaplamalı düşünce ile Hands-on bilim araştırma faaliyetleri, Bilim tabanlı soruşturma, *Schoolology* atölye çalışmaları. Ayrıca katılımcılar da kimya öğretme kaynaklarının yıllık PDST DVD alırsınız.

### 4.2 PDST Kimya İndüksiyon Ders

PDST revize kimya ders için mesleğe yeni veya yeni kimya öğretmenleri için bu dersin geliştirmiştir. Bu eğitim ve öğretim uygulamaları yanı sıra katılımcıların bir dizi deney taşıyan gerekli becerileri bir uygulamalı deneyim veren iyi bir sınıf üzerinde duruluyor. Ders ayrıntılı bir özeti Bitirme Sertifikası sorular özellikle vurgu ile sağlanır. Organik laboratuvar pratik deneyler güvenlik vurgu ile birlikte ve Zorunlu Deney CD belirtildiği gibi doğru prosedürleri takip ediyor. Öğretmenler kurmak ve göstericilerin dikkatli gözleri altında organik bileşikler hazırlamak için bir fırsat olsun. Güvenlik ipuçları, deneyler ile ilgili teknikleri ipuçları ve sınav soruları aynı zamanda gün kaplıdır. Öğretmenler kimya kaynakları ve kullanışlı web siteleri geniş bir yelpazesi ile sağlanır. Zorunlu CD Gün 1 geçerli yapılır. Atölye çalışmaları üç farklı yerlerde iki gün boyunca düzenlenen ve önceden rezervasyon gereklidir vardır.

### -Uzmanlar olmayan için 4.3 Kimya

Bu Kimya Royal Society tarafından tasarlanan ve İrlanda müfredat için uyarlanmış eğitim programıdır. Amaç öğretim kimya için güven, yetenek ve heyecanla öğretmenler sağlamaktır ve anahtar fikir ve olayları göstermek için ilgili ve ilginç deneyler ve gösteriler kullanımı ile deneyim eller kazanıyor bir vurgu vardır. Bu sertifika seviyesi bırakmak ama Junior Sertifika Bilim müfredatın bir parçası olarak Kimya öğretmek zorunda kim Kimya dışındaki konuları öğretmek için nitelikli öğretmenlerin sorunları giderir. Bu ders kimya meydan öğrencilerin kavramsal anlayış konuları tanımlar ve bunları çözmek için stratejiler ile öğretmen sağlar. Katılımcılar 80 deneyler hakkında kılavuzlar sağlayan bir ders kitabı dahil olmak üzere kimya öğretimi ile onlara yardımcı olmak için kaynakları alırsınız. İki günlük kurs ücretsizdir ve kalan sorunları açıklığa kavuşturmak için bir takip atölyesi vardır. [21]

### Sürekli mesleki gelişim için 4.2 Diğer destekler

Özellikle genel olarak fen öğretimine veya kimya öğretim için mükemmel destek sağlıyor İrlanda uygulayıcıların bir topluluk vardır. İrlanda Bilim Öğretmenler Derneği (ISTA) [22] olduğu 1.200 'den fazla üyesi ile İrlanda Cumhuriyeti Bilim öğretmenler için Konu Derneği,. Şubeler Bilim öğretmenlere ilgi sık sık toplantılar ve Derneği çeşitli Bilim konularda revize programları hazırladı farklı izlenim komitelerinde temsil etti. Dernek, çeşitli konularda çok değerli iş yaptığımız Alt Komiteleri çeşitli vardır. İSTA Fen eğitimi farklı alanlarda insanlara ilgi çok geniş bir program ile her yıl baharında bir AGM tutar. Stajyer öğretmenler üyelik ve İSTA tüm faaliyetleri yer almaktadır.

Matematik ve Fen Öğretim & Öğrenme (NCE-MSTL) [23] Mükemmellik Ulusal Merkezi bilim ve matematik öğretim ve öğrenme sorunları gidermek için geliştirilmiştir öğretim ve matematik ve fen öğrenme içine en iyi uygulama, yüksek düzeyde kanıta dayalı araştırma - tüm öğrenme ortamları içeren - örgün, yaygın ve informal. Bu işbirliği ve üçüncü seviye ve dördüncü seviyeye öğretim ve orta öğretim yoluyla, ilkökul öğrenme matematik ve fen geliştirmek stratejileri formüle için tüm üniversite ve enstitüler ile bilgi paylaşımı. Buna ek olarak matematik ve bilim eğitim ve öğrenme etkili en iyi uygulamaya mevcut araştırma çevirmek, ve, tasarım bilgilendirme, danışmanlık ve SMG programları dayalı ulusal olarak tanınan kanıt sunma ile bu hedeflemektedir. Şu anda birçoğu öğretmen eğitimi değiştirerek ve geliştirilmesi ile ilgili araştırmalar yürütüyoruz, lisansüstü araştırmacı bir grup vardır.

CHEMED-İrlanda yıllık konferansı İrlanda'da kimya ve bilim öğretim ile ilgili fikir ve kaynak paylaşımı için bir fırsat sağlamak için düzenlenen yıllık bir günlük konferanstır. [24] Bu hizmet öncesi hem de ve hizmet öğretmen katıldı ve interaktif görüşmeler ve atölye çalışmaları karışımı içerir. 2013 Konferansın teması *Kimya Öğretmenliği için Yeni Yaklaşımlar* ve konferans Eylem Kimya yayınlanacaktır! Bahar 2014 yılında. Örneğin, 2013 yılında görüşmelerin biri cep telefonları ve kimya sınıfta aps yararlılığını gösterecektir.

## Sonuç

Sahlberg Rapor bir bağlantı önemini vurgulamaktadır öğretme ve öğrenme temel olarak araştırma güçlü bir odaklanma ile. Bir Comenius Projesi uyarıdan (Öğretme ve Öğrenme için yenilikçi araçlar sayesinde Uyarıcı Bilim ve Teknoloji Yeterlilikler) ve Bologna Süreci gelen ortaya çıkması adresleri önemli bir öncelik olarak yetkinlik geliştirme belirlenmesi bilim ve teknoloji konularında öğretmen iyileştirilmesi için ise. Bu amaçla McGeown için arkl uyarıdan Projesi ile bir yetkinlik profilini geliştirdik.

İlköğretim sonrası prospektif Fen ve Teknoloji Öğretmeni için yetki profili temel hedefleri başlangıç öğretmen eğitimi (ITE) Bilim ve Teknoloji sonrası ilköğretim çalışmak öğretmenler hazırlamak için gerekli yeterlilik temel değerleri ve alanları ana hatları ile verilmektedir. Yetkinlik Bu temel değerleri ve alanları ITE sırasında geliştirilecek, ancak daha sonra mesleki gelişim için bir temel olarak kullanılır ve herhangi bir Temel Öğretmenlik Eğitimi (uygulanabilir Bilim ve Teknoloji eğitimde yeterlilik temel değerleri ve alanları bir çerçeve belirlemek için ITE) programı sonrası ilköğretim odaklanan. Profil ve sürekli mesleki gelişim etkinlikleri için kişisel öncelikleri belirlemek için post-ilkokul öğretmenleri uygulamak için öğretmen adaylarının mesleki gelişimini desteklemek için yansımaları için bir araç olarak önerilmiştir. Yazarlar genel yetenek ve Bilim ve Teknoloji özgü olanlar olarak kabul edilebilir ne arasındaki arayüz kabul, ama bir anlayış ve '21st Yüzyıl Becerileri olarak tanımlanabilir ne uygulama yeteneğine sahip öğretmenler için gerekliliğini vurgulamak ' eleştirel düşünme,, başkalarıyla işbirliği, ekran yaratıcılık ve hayal gücünü, öğrenme bağlayın; problem çözmek ve yenilik etkili iletişim için gerekli içerir çerçeve.

Kimya öğretmen gerçeği kendileri ve öğrenciler için 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi kalbinde yeterli konu alan bilgisi, kendi pratik yeteneği güven, pedagojik becerilere sahip ve olmasıdır. Bir Kimya öğretmeni olarak mezun bir son noktası ama öğrenme ve mükemmel mesleki uygulama süreklilik doğru bir adım değildir.

## Kaynakça

- [1] Sahlberg Raporu: (25 Eylül 2013 erişilebilir)
- [2] (26 Eylül 2013 erişilebilir)
- [3] Sahlberg, Pasi, (2011) "Fin Dersler: Dünyanın Finlandiya'da eğitim değişim ne öğrenebiliriz" Teachers College Press, USA
- [4] <http://www.teachingcouncil.ie/teacher-education/initial-teacher-education-ite.191.html> (25 Eylül 2013 erişilebilir)
- [5] Öğretim Kurulu Yasası <http://www.irishstatutebook.ie/2001/en/act/pub/0008/index.html> (25 Eylül 2013 erişilebilir)
- [6] Sese Müfredat
- [7] [www.ncca.ie](http://www.ncca.ie) (25 Eylül 2013 erişilebilir)
- [8] <http://www.curriculumonline.ie/uploadedfiles/JC/SciencesyllabusJC.pdf> (2 Eylül 2013 erişilebilir)
- [9] [http://jsss.educast.ie/jsss.go2.ie/jsss/Main/Home\\_2.htm](http://jsss.educast.ie/jsss.go2.ie/jsss/Main/Home_2.htm) (2 Eylül 2013 erişilebilir)
- [10] Hayes, S. Childs, P. (2011), nasıl öğretmek Öğretim öğretmenler: bilim sınıfta uygulama araştırmaları, Esnek Öğrenim Konferansı Bildiriler Kitabı, Dublin
- [11] Showalter, V.M. (Ed.). (1984) 'Iyi bilim öğretimi için koşullar '. Washington, DC: Ulusal Bilim Öğretmenleri Derneği.
- [12] Sheehan, M (2012) Kimya Hizmet Öncesi İrlanda Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yanılgıları de <http://www.academia.edu/2000097/> (3 Eylül 2013 erişilebilir)
- [13] Childs, P. ve Sheehan, M. (2009) 'ne kimyası hakkında zor? İrlandalı bir perspektif ' *Kimya Eğitim Araştırma ve Uygulama*, 10, 204
- [14] Konu belirli kriterler (27 Eylül 2013 erişilebilir)
- [15] Kayıt başvuru formu [http://www.teachingcouncil.ie/\\_fileupload/Application%20Forms/PPQA-01\\_2013.pdf](http://www.teachingcouncil.ie/_fileupload/Application%20Forms/PPQA-01_2013.pdf) (27 Eylül 2013 erişilebilir)
- [16] indüksiyon ve Denetimli Serbestlik <http://www.teachingcouncil.ie/teacher-education/induction-and-probation.192.html> (27 Eylül 2013 erişilebilir)
- [17] Droichead Pilot İndüksiyon Programı (27 Eylül 2013 erişilebilir)
- [18] [www.slss.ie](http://www.slss.ie) şimdi [# kimya](http://www.pdst.ie/node/143) (27 Eylül 2013 erişilebilir)
- [19] [www.pdst.ie](http://www.pdst.ie) (27 Eylül 2013 erişilebilir)
- [20] Kimya İndüksiyon ders <http://www.ista.ie/news/pdst-chemistry-induction-course> (28 Eylül 2013 erişilebilir)
- [21] Sigara Uzmanları için Kimya <http://www.rsc.org/Education/Teachers/CPD/ChemNonSpec/index.asp> (28 Eylül 2013 erişilebilir)
- [22] İrlanda Bilim Öğretmenler Derneği [www.ista.ie](http://www.ista.ie) (28 Eylül 2013 erişilebilir)

- [23] Matematik ve Fen Öğretim & Öğrenme Mükemmellik Ulusal Merkezi (NCE-MSTL) [www.nce-mstl.ie](http://www.nce-mstl.ie)  
Den [24] CHEMED-İrlanda yıllık konferansı güncel bilgiler [Marie.Walsh @ lit.ie](mailto:Marie.Walsh@lit.ie)  
[25] uyarıdan Proje Raporu <http://stimula.files.wordpress.com/2012/10/deliverable-3-1.pdf> (1 Ekim 2013 erişim) McGeown, K., Hagan, M. Knipe, D. (2012) Yeterlilik profili ve pedagojik yaklaşım: İlköğretim sonrası bilim ve teknoloji, Belfast başlangıç öğretmen eğitimi öğrencileri için bir çerçeve. (30 Eylül 2013 erişilebilir)  
[26] Anandiadou, K. ve Claro, M., 2009, 21. Yüzyıl Becerileri ve OECD Ülkeleri, OECD, Fransa'da Yeni Binyıl Öğrenciler için Yeterlilikler.