

İsviçre ve Türkiye Kimya Öğretmeni Yetiştirme Programlarının Karşılaştırılması

Mustafa ERGUN¹

¹ Yrd. Doç. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun-TÜRKİYE

Alındı: 04.12.2011

Düzeltildi: 26.11.2012

Kabul Edildi: 01.12.2012

Orijinal Yayın Dili Türkçedir (v.10, n.1, Mart 2013, ss.118-138)

ÖZET

Bu çalışmada; İsviçre ve Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmak amaçlanmıştır. Her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştiren kurumların giriş koşulları, öğretim süreçleri, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamaları, program boyunca alınan dersler, programları bitirme ve öğretmen olabilme koşullarıyla ilgili benzerlikler ve farklılıklar karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalı araştırmalarda kullanılan değişik yaklaşımlardan olan yatay ve tanımlayıcı yaklaşımlar bu çalışmada kullanılmıştır. Bu araştırma Avrupa Birliği üyesi olmayı kabul etmeyen İsviçre'nin Cenevre Kantonu ve Cenevre Üniversitesindeki kimya öğretmeni yetiştirme programı ve Avrupa Birliği üyesi aday Türkiye'deki Ondokuz Mayıs Üniversitesi kimya öğretmeni yetiştirme programı ile sınırlıdır. Sonuç olarak, her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştirme programları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar ışığında kimya öğretmeni yetiştirme programlarına öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kimya Öğretmen Eğitimi; Öğretmen Yetiştirme; Öğretim Programı; Türkiye; İsviçre.

GİRİŞ

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile vatandaşlarına sundukları eğitim olanakları arasında paralellikler söz konusudur. Eğitim kalitesinin de bir göstergesi olan öğretmen ve onun almış olduğu eğitim vatandaşlara sunulan eğitim-öğretim hizmetleri hakkında bilgi vermektedir. Bu sebepten dolayı öğretmen yetiştirme programları ve izledikleri modeller ülkelerin eğitim sistemine göre farklılık göstermektedir. Teknolojinin ve buna bağlı olarak da fen ve teknoloji okuryazarlığının sürekli ilerlediği toplumlarda öğretmenlerin çağın şartlarına uygun ders işleyebilmeleri yürütmesi onların aldıkları eğitimle mümkündür (Bursal & Yiğit, 2012). Zorunlu eğitimden fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak mezun olan öğrencilere fenin bir alt dalı olan kimyayı anlatacak öğretmenlerin mümkün olduğu kadar donanımlı olarak öğrenci karşısına çıkması gerekmektedir. Bu nedenle kimya öğretmeni yetiştiren kurumların



öğretmen adaylarına sunmuş oldukları olanaklar oldukça önem kazanmaktadır. Ayrıca Bologna Deklarasyonuna imza atan Avrupa Birliği ülkelerinde tüm öğretmen yetiştiren programların, üniversiteler tarafından verilmesi kabul edilmiştir (AREA, 1999). İsviçre; Avrupa Birliği üyesi olmayı ülkesinde yapılan referandumla kabul etmese de Bologna Deklarasyonuna imza atmış, 2009'dan itibaren öğretmen yetiştiren kurumlarını üniversitelerin bünyesine almıştır. Avrupa Birliği adaylığı sürecinde bulunan Türkiye'de ise öğretmen yetiştiren kurumlar 1983 yılından beri üniversitelere bağlıdır (YÖK, 1983). Türkiye'deki 13 üniversite'de kimya öğretmeni yetiştirilirken İsviçre'de 9 kurumda kimya öğretmeni yetiştirilmektedir (YÖK, 2007).

İsviçre'de son yıllarda artan öğrenci sayısına paralel olarak artan emekli öğretmen sayısı ülkede öğretmen açığının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. İsviçre İstatistik Kurumu tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına göre 2013 ile 2016 yılları arasında ihtiyaç duyulacak yeni öğretmen sayısı yaklaşık olarak yüzde elli artış gösterecektir (OFS, 2010a). Şu anda mevcut öğretmen yetiştirme sistemindeki öğretmen adayları bekleneni karşılamakta zorlanacağı belirtilen raporda, öğretmen yetiştiren kurumların mümkün olduğu kadar fazla öğretmen adayını eğitim için kabul etmesi önerilmektedir (OFS, 2010b). Bu sebeptendir ki İsviçre'de kimya öğretmeni yetiştiren kurumlarda öğretmen adayları için iki farklı eğitim imkânı sunulmaktadır. Birincisi fen fakültesi kimya bölümünden mezun olan öğrencilerin öğretmen yetiştiren kurumlarda meslek ve alan eğitimi derslerini almasını içermektedir. İkinci seçenek ise mevcut sistemde fizik veya biyoloji öğretmeni olarak çalışan branş öğretmenlerinin yan dal uygulamasıyla kimya meslek ve alan eğitimi derslerini içeren eğitimi öğretmen yetiştiren kurumda almasını içermektedir.

Alanyazın incelendiğinde Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programları hakkında yapılan karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının çok az olduğu gözlenmektedir. Delibaş ve Babadoğan (2009) çalışmalarında Almanya, İngiltere ve Türkiye'deki biyoloji öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmışlardır. Türkiye'deki öğretmen adaylarının aldıkları derslerin kredilerinin meslektaşlarına göre fazla olduğu, Almanya ve İngiltere'deki zorunlu ders sayısının Türkiye'ye göre çok az olduğu ve Türkiye dışındaki her iki ülkede de biyoloji öğretmen adaylarının yan branş sahibi olarak mezun olduğu sonucuna varmışlardır. Uygun, Ergen ve Öztürk (2011) ise Türkiye, Almanya ve Fransa'daki öğretmenlik eğitimi programlarındaki uygulama eğitimini karşılaştırmışlardır. Almanya ve Fransa'daki öğretmenlik uygulaması eğitiminin Türkiye'ye göre programda daha önemli yer aldığı ve uygulama derslerinin sayısının daha fazla olduğu sonucuna varmışlardır. Ülkemizdeki kimya öğretmenlerinin yetiştirilmesinde kullanılan programlarla başka ülkelerin programlarını karşılaştırma konusunda Nakiboğlu (1999)'nun çalışması dikkat çekmektedir. Nakiboğlu (1999) çalışmasında Türk ve Amerikan kimya öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmıştır. 1998 yılında Türkiye'de değişen öğretmen yetiştirme programlarını hem eski, hem yeni hem de Amerika'daki kimya öğretmeni programıyla karşılaştırmış ve Türkiye'deki öğretmen yetiştiren kurumlardaki öğretim programlarına önerilerde bulunmuştur. Sanger vd. (2001), Rus ve Amerikan üniversitelerinde kimya öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmışlardır. Rusya'daki kimya öğretmen adaylarının Amerika'daki meslektaşlarına göre daha fazla teorik kimya ve eğitim bilimleri dersleri aldığı buna karşılık öğretmenlik uygulaması kapsamında Amerika'daki öğretmen adaylarının daha uzun süre öğretmenlik uygulaması dersinde ders yaptığı sonucuna varmışlardır. Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programının Avrupa Birliği üye ülkeleriyle karşılaştırılmasının yapıldığı tek çalışma Ergun (2009)'a aittir. Ergun (2009) ise çalışmasında Fransa ve Türkiye'deki fizik ve kimya öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmış ve Fransa'daki öğretmen yetiştiren kurumda, gerekli eğitimi almak için ayrı bir sınavdan başarılı olma şartının arandığını; öğretmen yetiştiren kuruma gelen öğretmen adaylarının lisans düzeyinde en az üç sene eğitim

aldığı ve yan branş olarak kimya öğretmeni ile fizik öğretmenlerinin almış oldukları eğitimden dolayı iki branşın lise düzeyindeki derslerini yürütebildikleri sonucuna varmıştır. İsviçre'deki öğretmen yetiştirme programlarıyla Türkiye'dekinin karşılaştırıldığı herhangi bir çalışma alanyazında olmadığından, bu çalışmanın alandaki eksikliği dolduracağı düşünülmektedir. Ayrıca son yıllarda ortaöğretime öğretmen yetiştiren kurumlar hakkında değişiklik yapılması gerekliliğinin tartışıldığı Türkiye'de, İsviçre'deki kimya öğretmeni yetiştirme programının, yapılması planlanan değişikliğe katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada İsviçre ve Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programlarını karşılaştırmak amaçlanmıştır. “İsviçre ve Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programlarının giriş koşulları, öğretim süreçleri, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamaları, program boyunca alınan dersler, programları bitirme ve öğretmen olabilme koşullarıyla ilgili benzerlikler ve farklılıklar nelerdir?” sorusu çerçevesinde karşılaştırma yapılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma bir karşılaştırmalı eğitim araştırmasıdır. Karşılaştırmalı araştırmalarda kullanılan değişik yaklaşımlardan ikisi olan yatay ve tanımlayıcı yaklaşımlar bu çalışmada kullanılmıştır. Ayrıca yapılan karşılaştırmaların daha etkili olabilmesi için her iki ülkede de yapılandırılmamış gözlem yapılmıştır. Yatay yaklaşımda sistemlerin ayrı ayrı ve birlikte tüm unsurları incelenir (Türkoğlu, 1998; Erdoğan, 1995). Tanımlayıcı yaklaşımda ise konu ile ilgili alanyazın incelenir, eğitim sistemleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar karşılaştırılır (Ültanır, 2000). Bu araştırmada verilerin toplanmasında belgesel tarama tekniği kullanılmıştır. Mevcut kayıt ve belgeleri inceleyerek veri toplamaya belgesel tarama tekniği denir. Belgesel tarama, belli bir amaca dönük olarak, kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsar (Karasar, 2005).

Bu araştırmada her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştirme programları; programlara giriş koşulları, öğretim süreçleri, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamaları, program boyunca alınan derslerin çeşitleri, kredileri açısından karşılaştırılmış ve programlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar tespit edilmiştir.

Bu çalışma için gerekli verilere belgesel tarama tekniği kullanılarak yürürlükte olan öğretmen yetiştirme programları incelenerek ulaşılmıştır (YÖK, 2007). Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programı hakkında yeterli bilgi sahibi olan araştırmacı, Cenevre Üniversitesi Kimya öğretmeni yetiştirme programında bir dönem görev yaparak program hakkında detaylı bilgi sahibi olmuştur (IUFÉ, 2011a). Her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştirme programının işleyişi hakkında yapılandırılmamış gözlem yapmıştır. Yapılan gözlemdaki amaç; belgesel tarama tekniğiyle net olarak tespit edilemeyen kısımların daha iyi betimlenmesine yardımcı olmaktır. Bu araştırma; Avrupa Birliği üyesi olmayı kabul etmeyen fakat Bologna deklarasyonunu imzalayan İsviçre'nin Cenevre Kantonu ve Cenevre Üniversitesindeki kimya öğretmeni yetiştirme programı ve Avrupa Birliği üyeliğine aday olan Türkiye'deki Ondokuz Mayıs Üniversitesi kimya öğretmeni yetiştirme programı ile sınırlıdır. Belirtilmesi gereken önemli bir husus da Türkiye'deki eğitim fakültelerindeki Kimya öğretmeni yetiştirme programlarının Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlendiği ve üniversiteler arasında sadece seçmeli derslerde farklılıklar olabileceğidir. Bu çalışmada örnek üniversite olarak Ondokuz Mayıs Üniversitesi ve İsviçre'deki Cenevre Üniversitesi ülke genelini temsil ettiği düşünülerek çalışmada seçilmiştir. Bu kurumlardaki kimya öğretmeni yetiştirme programlarının seçilme sebebi ise araştırmacı tarafından belgesel tarama tekniğine ek olarak programın uygulanması hakkında gözlem yapma imkanının bulunmasıdır.

Araştırmanın veri çözümlemesi yapılırken nitel araştırma yöntemi ve analiz kısmında ise nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yapılan betimsel analiz sonucunda her iki

programdaki benzer ve farklı noktalar bir araya getirilmiştir. Bu ortak ve farklı noktalar tablolar kullanılarak yorumlanmış ve her iki ülkedeki uygulamalara uygun önerilerde bulunulmuştur.

BULGULAR

Araştırma ile ilgili bulgular öncelikle her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştirme sistemleri hakkında bilgilerin verildiği bölümle başlamaktadır. Daha sonra kimya öğretmeni yetiştiren kurumlara giriş koşullarının ele alındığı bölüm ve bu programlardaki öğrenme-öğretme süreçleriyle ilgili bulgular ele alınmaktadır. Son bölümde ise kimya öğretmen adaylarının aldıkları dersler, kredileri ve öğretmenlik uygulaması ile ilgili bulgular sunulmaktadır.

1. Öğretmen Yetiştirme Sistemi

Türkiye'de Kimya Öğretmeni yetiştirme programı 1940'lı yılların ortasına kadar uzanmaktadır. Bu yıllardaki kimya öğretmeni yetiştirme programları Eğitim Enstitülerinde Fizik-Kimya-Biyoloji bölümündeki Fen Bilgisi Öğretmeni yetiştirme programlarına karşılık gelmektedir. 1970'li yılların sonunda dört yıllık lisans düzeyine getirilen öğretmen yetiştirme kurumlarında kimya branşı Fizik-Kimya, Kimya-Fizik, Biyoloji-Kimya, Kimya-Biyoloji şeklinde verilmiştir (YÖK, 2007). Öğretmen yetiştirme kurumları 1983'den itibaren üniversitelerin bünyesine alınmıştır. 1997 yılına kadar dört yıl olan kimya öğretmeni yetiştirme programları bu yıldan sonra beş yıla çıkarılarak tezsiz yüksek lisans adı altında öğrenci almaya başlamıştır. Zaman içinde 3,5 + 1,5 (yıl) olarak adlandırılan uyumlu modelden kaynaşık modele doğru geçiş yaşanmıştır (YÖK, 2007). Mevcut programda kullanılan öğretmen yetiştirme modeli kaynaşık modeldir. Ayrıca 4 + 1,5 (yıl) olarak kimya öğretmeni yetiştirme programı da uygulanmıştır.

Bu programda, Yükseköğretim Kurulunca belirlenen üniversitelerden kimya lisans diploması almış bireyler, kimya öğretmeni olmak istediklerinde üç yarıyılık bir süreyle kapsayan tezsiz yüksek lisans programlarını tamamlamak zorundadırlar. Günümüzde fen edebiyat fakültesi kimya lisans diploması sahibi bireylerin kimya öğretmeni olma olasılığı Yükseköğretim Kurulunca belirlenen üniversitelerin verdiği tezsiz yüksek lisans eğitimiyle devam etmektedir.



Şekil 1. Türkiye'de Yürürlükteki Mevcut Programla Kimya Öğretmeni Olma Seçenekleri

Yükseköğretim Kurulu tarafından 21 Ocak 2010 tarihinde alınan karara göre dört yıllık kimya lisans programını tamamlamış olan diplomalı kimyagerler bir yıl (iki dönem) pedagojik

formasyon sertifikası eğitimine katılabilmektedirler (YÖK, 2010). Böylece beş yıllık bir eğitimle kimya öğretmeni diploması almaya hak kazanmaktadırlar. Ayrıca 2009-2010 eğitim-öğretim yılından itibaren üniversitelerin fen fakültesinde kimya bölümünde okuyan ve kimya öğretmeni olmak isteyen öğrencilerin devam edebilecekleri pedagojik formasyon sertifikası eğitimi de mevcuttur. Bu programa göre kimya lisans öğrenimine devam eden öğrenciler beşinci yarıyıldan itibaren iki yıla (dört yarıyla) yayılacak şekilde alan ve meslek eğitimi dersleri almaktadır. Bu formasyon eğitimine kabulde belirli şartlar mevcuttur. Diğer mezun kimyagerlere göre bu formasyon programlarını tamamlayan öğrenciler eğitim gördükleri dört yılın sonunda hem kimyager hem de kimya öğretmeni diplomasına sahip olarak mezun olmaktadır. Her ne kadar bu programa 2011-2012 eğitim-öğretim yılında öğrenci alımı yapılmasa da halen bu programda okuyan öğretmen adayları mevcuttur. Şekil 1'de Türkiye'de yürürlükte olan mevcut programlarla kimya öğretmeni olabilme seçenekleri verilmiştir. Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programında öğretmen adaylarının alacakları dersler Öğretmen Yetiştirme Türk Milli Komitesi tarafından hazırlanarak Yükseköğretim Kuruluna sunulmaktadır (YÖK, 2007). Derslerle ilgili son karar Yükseköğretim Kurulu tarafından verilmektedir.

İsviçre'de ortaöğretime (Türkiye'deki karşılığı ilköğretim ikinci kademe ve ortaöğretim) branş öğretmeni yetiştirme programları 19 yüzyılın son çeyreğine kadar uzanmaktadır (Extermann, 2008). Bu tarihten önce okullarda görev yapan branş öğretmenleri yüksek okul diye adlandırılan ve Türkiye'deki fen fakültelerine karşılık gelen okullardan mezunlardır (Criblez, 2010). Eğitimle ilgili herhangi bir ders almamış mezunlar branş öğretmeni olarak okullarda çalışmıştır (Criblez, 2004). 1862 yılında Zürih Üniversitesi tarafından ilk defa ortaöğretime öğretmen yetiştirilmeye başlayan İsviçre'de 1865 yılından itibaren tüm kantonlarda öğretmen yetiştiren kurumlar açılmaya başlamıştır. Kantonlar arasında öğretmen yetiştirmedeki farklılıklar zorunlu eğitimin dokuz yıla çıkarıldığı 1950'li yıllara kadar devam etmiştir (CDIP, 2002).

Bazı kantonlarda (Almanca konuşulanlarda) Türkiye'deki karşılığı ilköğretim ikinci kademe olan düzeyle ortaöğretim arasında öğretmen yetiştirmede farklılıklar söz konusu iken, bazı kantonlarda (Fransızca ve İtalyanca konuşulanlarda) bu fark söz konusu değildir. 1990'lı yılların başında kurulan yüksek pedagoji okulları (*Hautes Ecoles Pédagogiques*) ile öğretmen yetiştirme sistemi tek çatı altında toplanmıştır (Criblez, 2004). Bologna Deklarasyonuna imza atan ülkelerden biri olan İsviçre'de tüm öğretmen yetiştiren kurumlar tüm kantonlarda üniversitelere bağlanmıştır (Criblez, 2010). İsviçre'de kimya öğretmeni olabilmek için liseden sonra yedi yıl üniversite eğitimi almanın şart olduğu gözlenmektedir. Bu eğitimin ilk üç yılı lisans (*bachelor*) daha sonraki iki yılı yüksek lisans (*master*) ve son iki yılı ise öğretmen yetiştiren kurumda gerçekleşmektedir (IUFÉ, 2011a). Şekil 2'de İsviçre'nin Cenevre kantonunda yürürlükte olan mevcut programlarla kimya öğretmeni olma seçenekleri verilmiştir.

İsviçre'de öğretmen yetiştiren kurumdaki derslerin neler olacağına üniversite yönetimi tarafından oluşturulan on kişilik komisyon karar vermektedir. Bu komisyonda üç profesör, üç öğretim elemanı, iki öğretmen adayı ve iki de öğretmen temsilcisi derneği üyesi bulunmaktadır (IUFÉ, 2011a). Öğretmen adaylarının alması önerilen dersler bu komisyon tarafından kantonal olarak öğretmen yetiştirme kuruluna (*la Conférence suisse des recteurs et rectrices des hautes écoles pédagogiques, COHEP*) daha sonra da üniversite rektörler kuruluna (*la Conférence des Recteurs des Universités Suisses, CRUS*) sunulmakta ve ulusal olarak beklenen yeterlikleri karşılıyorsa kabul edilmektedir. Farklı kantonlarda farklı olarak adlandırılan derslerin, içerik olarak yeterlikleri karşılayacak düzeyde olması gerekmektedir.



Şekil 2. İsviçre'nin Cenevre Kantonunda Yürürlükteki Mevcut Programla Kimya Öğretmeni Olma Seçenekleri

2. Giriş Koşulları

Türkiye'de kimya öğretmenliği programına ulusal düzeyde yapılan LYS (Lisans Yerleştirme Sınavı)'den alınan puanla yerleşilmektedir. Türkiye'de alan derslerindeki başarı veya başarısızlığın mesleki alan eğitimi derslerinin alınmasında herhangi bir ön koşulu oluşturmazken İsviçre'de alan derslerinden başarılı olunması gerekmektedir (IUFÉ, 2011a).

İsviçre'deki öğretmen yetiştiren kuruma başvurularında ise kimya öğretmen adayının kişisel dosyasıyla başvurusu söz konusudur. Kişisel özgeçmiş bilgilerin, başvuru anına kadar alınan derslerin, neden öğretmen olmak istediğinin aday tarafından açıklandığı belgeleri içeren kişisel dosya ile öğretmen yetiştiren kuruma eğitim-öğretim yılının başlamasından en az altı ay önce başvurulması gerekmektedir (IUFÉ, 2011b). Dört başvurudan birinin giriş basamağında olumsuz sonuçlandığı öğretmen yetiştirme programında öğretmen adaylarının motivasyon düzeyleri oldukça yüksektir (Cribblez, 2002; Extermann, 2008).

İsviçre'deki kimya öğretmeni yetiştirme programına fizik veya biyoloji branşında öğretmenlik yapan ve kimyayı ikinci branş olarak seçen öğretmenler de başvurabilmektedir (IUFÉ, 2011a). Fakat ikinci branşı okutabilmek için daha önceki üniversite eğitimi boyunca 90 AKTS'lik (Avrupa Kredi Transfer Sistemi) o branşla ilgili ders alınmış olması gerekmektedir. Bu program ikinci branş sertifikası (*Certificat de spécialisation de formation approfondie en didactique d'une deuxième discipline d'enseignement, CSD2*) olarak adlandırılmaktadır (IUFÉ, 2011c). Diğer bir ifadeyle fizik ve/veya biyoloji öğretmeni olarak çalışan bir öğretmen 30 AKTS'lik mesleki ve alan eğitimi dersleri alarak ikinci branş olarak kimya derslerini de yürütebilmektedir. (Şekil 2, ikinci seçenek). Bu durumda 5 AKTS'lik alan eğitimi dersi, 6 AKTS'lik seminer ve 19 AKTS'lik öğretmenlik uygulaması dersi olması gerekmektedir. İkinci branş olarak kimya öğretmeni olabilmek için herhangi bir süre kısıtlaması söz konusu değildir. Zaten öğretmen olan kişi istediği takdirde hemen bu programa başvurabilir veya belli bir süre geçtikten sonra bu eğitimi almak isteyebilir.

İsviçre'deki kimya öğretmeni yetiştirme programıyla ilgili dikkat edilmesi gereken hususlardan biri İsviçre'de yüksek lisans düzeyinde 225 AKTS'nin tamamlanmaması halinde (dördüncü sınıfın ikinci döneminden önce) kimya öğretmenliği için başvurulamamasıdır.

3. Öğrenme-Öğretme Süreçleri

Her iki ülkedeki öğretmen yetiştiren kurumlar akademik takvimlerinde belirttikleri gibi bir eğitim-öğretim yılında iki dönem eğitim vermektedirler. Eylül ayında başlayan güz dönemi ve şubat ayının ortasında başlayan bahar döneminde öğretmen adayları derslerini takip etmektedir. Her iki ülkedeki program 14 haftadan oluşmaktadır. İsviçre'de öğretmen

yetiştiren kuruma kabul şartlarını ulusal bazda görev yapan İsviçre Kantonal Eğitim Müdürleri Konferansı (*la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, CDIP*) belirlemektedir. 26 farklı kantondan oluşan ülkede üç farklı resmi dil mevcut olduğundan bu kurum kantonlara göre yetiştirilecek öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlilikleri ve aynı zamanda öğretmen yetiştiren kurumlar arasında uyumu sağlamakla görevlidir (CDIP, 2002).

İsviçre'deki öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretmen adaylarının dersler başladıktan en geç üç hafta içinde dersin nasıl değerlendirileceği hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Farklı dersler için dersin ölçme ve değerlendirmesi öğretmen yetiştiren kurumda görev yapan öğretim üyesine kalmaktadır. Değerlendirme sistemi bir ile altı arasında gerçekleşen tüm derslerde başarılı olabilmek için öğretmen adayının altı üzerinden en az dört notunu alması gerekmektedir (IUFÉ, 2011a). Yılda bir kere Eylül ayında yapılan bütünlemede eğer öğretmen adayı başarısız olursa izlenen yıl bir kere daha deneme şansı bulunmaktadır. Eğer bu ikinci bütünlemeden de başarısız olunursa öğretmen adayının kurumla ilişkisi kesilmekte ve beş sene içerisinde tekrardan başvuru şansı bulunmamaktadır (IUFÉ, 2011a).

Her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştirme programındaki en önemli farklardan biri de programlar tarafından izlenen modellerde gözlenmektedir. Genelde öğretmen yetiştirme programlarında kullanılan iki farklı model incelenen örnek ülkelerde gözlenmektedir. Bunlar kaynaşık model ve uyumlu modeldir. Kaynaşık modelde alan dersleri ile meslek dersleri birlikte verilirken uyumlu modelde ise önce alan dersleri daha sonra meslek dersleri verilmektedir. Bu bilgiler ışığında Cenevre Üniversitesindeki öğretmen yetiştirme programında izlenen modelin uyumlu model, Ondokuz Mayıs Üniversitesinde ise kaynaşık model olduğu söylenebilir.

4. Dersler ve Kredileri

Türkiye'de 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 43. maddesine göre öğretmenlik bir meslektir ve öğretmenlik mesleği özel bir mesleki yeterliliği gerektirir (MEB, 1973). Öğretmen yetiştiren programlarda üç tür ders kategorisi mevcuttur; (1) Öğretmenlik meslek bilgisi, (2) Alan bilgisi (3) Genel kültür. Bu araştırma kapsamında her iki ülkedeki derslerde bu üç ders kategorisi ele alınarak incelenmiştir.

Tablo 1'de İsviçre'nin Cenevre Üniversitesi'nde ve Türkiye'nin Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde kimya öğretmen adaylarının eğitim-öğretim süreleri boyunca almış oldukları ders kredileri sınıf düzeylerine göre verilmektedir. Türkiye'deki öğretmen yetiştirme programında seçmeli dersler hariç diğer dersler YÖK tarafından belirlenmektedir. Aynı tablo alan ve meslek eğitimi dersleri, öğretmenlik mesleği ve alan eğitimiyle ilgili derslerin kredisini de içermektedir. Genel kültür dersleri ise bilgisayar programlama, yabancı dil gibi derslerin kredisini belirtmektedir.

Tablo 1. *İsviçre ve Türkiye'deki Kimya Öğretmenliği Programının Sınıflara Göre Alınan Derslerin Kredi (AKTS) Dağılımı*

Sınıf Düzeyi	İsviçre				Türkiye			
	Alan Dersleri	Genel Kültür Dersleri	Alan ve Meslek Eğitimi Dersleri	Toplam	Alan Dersleri	Genel Kültür Dersleri	Alan ve Meslek Eğitimi Dersleri	Toplam
1. Sınıf	38	22	-	60	36	14	7	57
2. Sınıf	60	-	-	60	52	-	7	59
3. Sınıf	58	2	-	60	48	6	9	63
4. Sınıf	60	-	-	60	20	3	21	44
5. Sınıf	30	-	-	60	18	4	30	52
6. Sınıf	-	-	30	30	-	-	-	-
7. Sınıf	-	-	64	64	-	-	-	-
Toplam	246	24	94	364	174	27	74	275

Tablo 2'de ise her iki ülkedeki kimya öğretmen adaylarının eğitim-öğretim süreleri boyunca kimya alanıyla ilgili almış oldukları dersler kredileri mevcuttur (OMÜ, 2011; IUFE, 2011d).

Tablo 2. *İsviçre ve Türkiye'deki Kimya Öğretmenliği Alan Derslerinin AKTS Kredilerinin Karşılaştırılması*

Dersler	İsviçre	Türkiye	İsviçre AKTS	Türkiye AKTS
Genel Kimya I	+	+	9	8
Genel Kimya II	+	+	9	8
Genel Kimya Lab. I	+	+	8	3
Genel Kimya Lab. II		+		3
Analitik Kimya I	+	+	6	6
Analitik Kimya II	+	+	9	6
Organik Kimya I	+	+	12	6
Organik Kimya II	+	+	6	6
Organik Kimya III	+		6	
Analitik Kimya Lab. I	+	+	3	3
Analitik Kimya Lab. II	+	+	6	3
Organik Kimya Lab. I	+	+	5	3
Organik Kimya Lab. II	+	+	6	3
Fizikokimya I	+	+	6	8
Fizikokimya II	+	+	6	8
Fizikokimya III	+		9	
Fizikokimya Lab I	+	+	4	2
Fizikokimya Lab II	+	+	5	2
Kimyasal Kinetik	+	+	6	4
Organik Reaksiyonlar Mekanizması	+	+	6	4
Kimyasal Termodinamik	+	+	4	5
Anorganik Kimya I	+	+	6	6
Anorganik Kimya II	+	+	9	6
Anorganik Kimya Lab. I	+		3	
Anorganik Kimya Lab. II	+		2	
Enstrümantal Analiz I	+	+	4	3
Enstrümantal Analiz II		+		3
Enstrümantal Analiz Lab.		+		2
Biyokimya I	+	+	9	4
Biyokimya II	+		9	
Biyokimya Lab.	+	+	3	2
Elektrokimya		+		4
Çekirdek Kimyası		+		4
Kuantum Kimyasına Giriş		+		6
Kimyacılar İçin Matematik		+		6

İsviçre'deki kimya alan dersleri çeşidi incelendiğinde derslerin kimyanın alt branşları olan analitik, organik, anorganik, fizikokimya, biyokimya ders ve laboratuvar uygulamalarından oluştuğu gözlenmektedir (Tablo 2). Ayrıca organik kimya, fizikokimya ve biyokimya ile ilgili dersler Türkiye'deki programa göre ders sayısı ve kredileri bakımından daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye'deki alan derslerinin çeşidi (enstrümantal analiz, elektrokimya, çekirdek kimyası, kuantum kimyasına giriş dersleri) İsviçre'ye göre sayı bakımından fazladır.

Her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştiren program incelendiğinde genel kültür dersleri adı altında sınıflandırılabilir bilgisayar programlama dersinin benzer olduğu gözlenmektedir. Ayrıca kimyacılar için matematik diye bir dersin İsviçre'de olmadığı, biyoinformatik, nükleer manyetik rezonans gibi son yıllarda önem kazanan derslerin İsviçre'deki öğretmen adaylarına sunulduğu programdan anlaşılmaktadır.

Türkiye'deki öğretmen yetiştirme programında yer alan Atatürk İlke ve İnkılâp Tarihi I ve II, Türk Dili I ve II ve Yabancı Dil I ve II dersleri genel kültür dersleri adı altında sınıflandırılmaktadır. Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sisteminde 2008-2009 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulamasına başlanan Toplum Hizmet uygulamaları Dersi de bulunmaktadır. Bu derste öğretmen adaylarından toplumun güncel sorunlarını incelemeleri ve çözüme yönelik projeler geliştirmeleri beklenmektedir. Aynı şekilde her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştirme programında genel kültür dersleri adı altında Fizik, Biyoloji, Matematik derslerinin ortak olduğu gözlenmektedir. İsviçre'deki programda kaynakça diye adlandırılan ve bilimsel çalışmalarda kaynak taramasının nasıl yapılacağına ele alındığı genel kültür dersi de bulunmaktadır.

Her iki kimya öğretmeni yetiştiren programın benzer bir noktası da alan ve meslek eğitimi dersleri içinde seçmeli ders alma olanaklarının olmasıdır. Kimya ile ilgili alan dersleri arasında her iki programda da seçmeli dersler mevcuttur (Tablo 3). Özellikle Türkiye'deki programda mevcut olan seçmeli derslerin hepsi kimya öğretmenliği ile ilişki düzeylerinin düşük olduğu söylenebilir; organik analiz, ayırma teknikleri, ilaç kimyası, çekirdek kimyası gibi. Ayrıca İsviçre'deki programın Türkiye'deki göre daha uzun olmasından dolayı alan dersleriyle ilgili seçmeli derslerin sayısının fazla olması doğal karşılanmaktadır. Tablo 3'de İsviçre ve Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programındaki seçmeli dersler kredileri ölçüt alınarak karşılaştırılmaktadır.

Tablo 3. *İsviçre ve Türkiye'deki Kimya Öğretmenliği Programındaki Seçmeli Derslerin AKTS Kredilerinin Karşılaştırılması*

Dersler	İsviçre	Türkiye	İsviçre AKTS	Türkiye AKTS
Bilim Tarihi	+	+	3	3
Çevre Kimyası	+	+	3	3
Polimer Kimyasına giriş	+	+	3	3
Endüstriyel Kimya	+	+	6	3
Kimyada Son Gelişmeler	+	+	3	3
Ayrırma Teknikleri	+	+	3	3
Besin Kimyası	+	+	2	3
Organik Analiz		+		3
İlaç Kimyası		+		3
Fizikokimyada Spektroskopik Yöntemler	+		8	
Kütle Spektroskopisi	+		4	
Nükleer Manyetik Rezonans	+		4	
Biyoinformatik	+		5	
Doğal ürünler Sentezi	+		4	
Parfüm ve Çiçek Kimyası	+		6	

Tablo 4'de İsviçre'nin Cenevre Üniversitesi'nde ve Türkiye'nin Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde kimya öğretmen adaylarının öğretmenlik meslek ve alan eğitimi konusunda aldıkları mesleki eğitim dersleri kredileri ile birlikte verilmektedir (OMÜ, 2011; IUFE, 2011d). İki ülkedeki kimya öğretmen adaylarının almış oldukları öğretmenlik mesleki eğitim dersleri incelendiğinde birçok dersin benzer olduğu görülmektedir. İsviçre'deki öğretmen yetiştirme programında alan eğitimi derslerinin Türkiye'dekine göre daha fazla olduğu özellikle de seminer verme zorunluluğunun olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca İsviçre'de öğretmen adaylarının almış oldukları dersler arasında program geliştirme ve öğrenme kuramları adı altında dersler mevcut olmamasına rağmen bu derslerin içeriğinin bir kısmı öğretmenlik mesleğine giriş olarak adlandırılabilir olan eğitim bilimlerine giriş dersi içeriğinde ele alınmaktadır.

Tablo 4. İsviçre ve Türkiye'deki Kimya Öğretmenliği Meslek ve Alan Eğitimi Derslerinin AKTS Kredilerinin Karşılaştırılması

Dersler	İsviçre	Türkiye	İsviçre AKTS	Türkiye AKTS
Eğitim Bilimine Giriş	+	+	6	5
Eğitim Psikolojisi	+	+	3	5
Program Geliştirme ve Öğretim		+		5
Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	+	+	3	3
Ölçme ve Değerlendirme	+	+	3	5
Sınıf Yönetimi	+	+	3	3
Öğrenme ve Öğretme Kuramları		+		5
Rehberlik	+	+	3	5
Özel Öğretim Yöntemleri I	+	+	5	6
Özel Öğretim Yöntemleri II	+	+	6	6
Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	+	+	4	6
Okul Deneyimi I	+	+	8	8
Okul Deneyimi II	+		11	
Öğretmenlik Uygulaması	+	+	17	12
Alan Eğitimi Araştırma Projesi	+	+	6	6
Sosyal Çevre, Davranış ve Kültür	+		3	
Davranış ve Eğitim	+		1	
Öğrenci, Sınıf, Okul ve Toplum	+		7	
Kimya Eğitimi Semineri	+		5	

5. Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması

Türkiye'deki okul deneyimi dersi MEB tarafından şu şekilde tanımlanmış ve öğretmen adaylarından beklenen davranışlar sıralanmıştır:

"Okul Deneyimi, öğretmen adaylarına, okul örgütü ve yönetimi ile okullardaki günlük yaşamı tanıma, eğitim ortamlarını inceleme, ders dışı etkinliklere katılma, deneyimli öğretmenleri görev başında gözleme, öğrencilerle bireysel ve küçük gruplar halinde çalışma ve kısa süreli öğretmenlik deneyimleri kazanma olanağını veren, onların öğretmenlik mesleğini doğru algılayıp benimsemelerini sağlayan fakülte öğretim programında yer alan dersleri ifade eder" (MEB, 1998).

Okul deneyimi dersi; Fakülte okul işbirliği kapsamında incelendiğinde dersin uygulama okulu, uygulama öğretmeni, fakülte, uygulama öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının eş güdümü ile yürütülmesi planlanmaktadır. Bu derste öğretmen adaylarının deneyimli öğretmenlerin rehberliğinde gerçek sınıf ortamlarında öğretmenlik mesleğini tanımaları ve gözlem yapması amaçlarken eğitim fakültesinden bir öğretim üyesi de öğretmen adayına rehberlik etmektedir (MEB, 1998).

Cenevre Üniversitesi'nde kimya öğretmeni yetiştirme programında öğrenim gören öğretmen adayları için en önemli noktalardan biri hem okul deneyimi hem de öğretmenlik uygulaması yapacakları okulları kendilerinin bulmasıdır. Eğer öğretmen adayı uygulama çalışması yapacağı okulu eğitimin başında bulamazsa eğitim bilimleri ve alan eğitimi sertifikası olarak adlandırılan (*Certificat complémentaire de base en didactique de la discipline et en sciences de l'éducation CCDIDA*) ve devamı ancak uygulama çalışması okulu bulunarak mümkün olan eğitimi takip etmektedir (Şekil 2, birinci seçenek). Bu eğitim bilimleri ve alan eğitimi sertifikasını almak için öğretmen adayları 30 AKTS'lik ders almak zorundadır (IUFÉ, 2011b).

Bu program kesinlikle öğretmenlik mesleğinin icra edilebileceği anlamına gelmemektedir. Çünkü uygulama okulu bulunamadığından devamı mümkün değildir. Bu program en erken iki dönemde en geç ise dört dönemde bitirilebilmektedir. Eğer öğretmen adayı uygulama yapacağı okulu baştan itibaren bulmuş olursa takip edeceği program

ortaöğretim öğretmenliği programıdır. Bu ortaöğretim öğretmenliği programı (*Maîtrise en enseignement secondaire MASE*) diye adlandırılan programda öğretmen adayı 94 AKTS'lik dersler almakta ve en erken dört dönem en geç altı dönemde programı bitirebilmektedir (IUFÉ, 2011d). Bu araştırmada detaylı olarak ele alınan kimya öğretmeni yetiştirme programı MASE'ye karşılık gelmektedir. MASE programının ilk dönemi ile CCDIDA programının ilk dönemi alınan dersler açısından birebir uyumaktadır. Diğer bir ifadeyle ilk sene için aynı dersler alınmaktadır. Tek fark bir dahaki dönem öğretmenlik uygulamasına sadece MASE grubundaki öğretmen adaylarının devam edebilmesidir. Buradaki amaç öğretmen adaylarının mezun olduktan sonra çalışabilecekleri okulları önceden belirlemesi ve ihtiyaçlar doğrultusunda eğitimlerine devam etmesidir. Diğer bir ifadeyle MASE grubunda mezun işsiz kimya öğretmeni yerine çalışacağı yer belirli olan kimya öğretmeni yetiştirilmesi hedeflenmektedir.

Alan eğitimi dersleriyle ilgili en önemli farkların biri de öğretmen adaylarının gerçek okul ortamlarında uygulamalarıyla ilgilidir. Türkiye'de uygulanan iki farklı uygulamaya (okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması) karşılık İsviçre'deki kimya öğretmeni yetiştirme programında üç farklı uygulama (Okul Deneyimi I, Okul Deneyimi II ve Öğretmenlik Uygulaması) söz konusudur (Tablo 4). Türkiye'deki okul deneyimi dersi bir yarıyıldan tamamlanmakta ve öğretmen adayı bir saati seminer, dört saati uygulama olmak üzere bu derste gözlem ve inceleme yapmaktadır (YÖK/Dünya Bankası, 1998; YÖK, 2007).

Öğretmen adaylarının gerçek okul ortamlarında eğitim ve uygulama yapmasına fırsat veren ikinci ders Öğretmenlik Uygulamasıdır. Öğretmenlik uygulaması MEB tarafından şu şekilde tanımlanan bir derstir:

"Öğretmen adaylarına, öğretmeni olacağı alanda ve öğretim düzeyinde, bizzat sınıf içinde öğretmenlik becerisi kazandıran ve belirli bir dersi ya da dersleri planlı bir şekilde öğretmesini sağlayan; uygulama etkinliklerinin tartışılıp değerlendirildiği derstir" (MEB, 1998).

Bu dersin 2 saati teorik ve 6 saati okul uygulaması içermektedir. Haftada 2 saatlik teorik kısımda uygulama öğretim elemanı ile birlikte okul ortamında yapılan çalışmalar değerlendirilmekte; okul ortamında öğretmen adaylarının karşılaştıkları sorunlara çözümler önerilmektedir. Öğretmen adayının okulda geçireceği 6 saatin en az 3 saatinde rehber öğretmen gözetiminde ders yürütmesi geriye kalan zamanda ise planlama, materyal hazırlama, okuldaki idari görevlere yardım etmesi beklenmektedir (YÖK/Dünya Bankası, 1998).

Gözlem uygulaması olarak adlandırılabilen Okul Deneyimi'nin sonunda İsviçre'deki öğretmen adayı uygulama öğretmeni ile beraber derse girmektedir. Kendisine sınıfın tümüyle emanet edildiği öğretmenlik uygulamasından önce Okul Deneyimi II (rehberli uygulama stajı) dersi çerçevesinde hem lise de hem de Türkiye'deki karşılığı ilköğretim ikinci kademe olan düzeyde (iki farklı düzeyde) ders izlemesi gerekmektedir. İsviçre'de öğretmen adayının kendisine ait sınıfı bulunmakta ve dönem sonuna kadar tek başına sınıf içinde dersini işlemektedir. Ayrıca öğretmen adayının ilgili kimya konularını sözü edilen iki düzeyde de yürütmesi beklenmektedir. Okul Deneyimi I ve II de her iki seviye için en az 10 ders gözlemlemesi ve derse uygulama öğretmeni ile girmesi gerekmektedir. Öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında haftada 10 saat kendi sınıfına ders yürütmesi gerekmektedir (IUFÉ, 2011e).

İsviçre'de öğretmenlik uygulamasıyla ilgili olan en önemli unsurlardan biride kimya öğretmen adayının il veya ilçede bulunan eğitim müdürlükleri yardımıyla uygulama okulunu kendisinin bulması zorunluluğudur. Uygulama okulu ararken eğitimle ilgili devlet dairesi olan (*département de l'instruction publique*) öğretmen adaylarına okullardaki mevcut durumu içeren bilgiler vererek yardım etmektedir. Öğretmen adayı meslek eğitimi derslerini başarı ile

tamamlamış olsa bile eğer uygulama yapacak okul bulamazsa okul bulana kadar beklemek zorundadır. Bu yüzden öğretmenlik uygulaması dersi başlayıncaya kadar öğretmen yetiştiren kuruma kayıt yapıldığı andan itibaren öğretmen adayları kendilerine okul bulmaya uğraşmaktadırlar. Türkiye'deki öğretmen adayının uygulama okulları bulma ile ilgili herhangi bir kişisel çaba göstermesine gerek yoktur. Çünkü Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversitelerin Eğitim Fakülteleri arasında yapılan çalışmalarla öğretmen adaylarının uygulama yapabilecekleri okullar belirlenmektedir (YÖK, 2011).

Türkiye'deki öğretmenlik uygulaması dersleri ile İsviçre'deki öğretmenlik uygulaması dersleri kredi açısından karşılaştırılacak olursa yaklaşık olarak iki katına denk geldiği gözlenmektedir. Aynı şekilde öğretmen adaylarının uygulama okullarında yürüttükleri ders saatleri de yaklaşık olarak iki katına eş değerdir. 20 AKTS'lik uygulama ile Türkiye'deki öğretmen adayları gerçek sınıf ortamlarındaki ortaöğretim öğrencilerini ilk defa son sınıfta görmektedir. İsviçre'deki kimya öğretmen adayları ise 36 AKTS'lik uygulama ile Türkiye'deki meslektaşlarına göre bir dönem daha fazla gerçek okul ortamlarında mesleki uygulama yapmaktadırlar (tablo 4).

SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırmada her iki ülkedeki kimya öğretmeni yetiştirme programları; programlara giriş koşulları, öğretim süreçleri, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamaları, program boyunca alınan derslerin çeşitleri, kredileri açısından karşılaştırmak ve programlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırma bulgularına göre ilk olarak Türkiye'deki kimya öğretmeni yetiştirme programlarında kendi içinde süreler arasında farklılık gösterdiği ifade edilebilir. Yükseköğretim Kurulu tarafından 10 ocak 2010 tarihinde alınan karar aslında kimya gibi bir branş öğretmenin yüksek lisans derecesinde eğitim alması gerekliliğine tamamen ters düşmektedir (YÖK, 2010). Çünkü kimya lisans programında okuyan bir öğrenci aynı anda eğitim derslerini de alarak "iki diploma" ile mezun olmuştur. Ayrıca Fen fakültesinden mezun olan bir kimyager için bir yıl (iki dönem) içinde tüm meslek ve alan eğitimi derslerini (meslek uygulama dersleri de dâhil) alıp öğretmenlik sertifikasına sahip olması alınan eğitimin süresi bakımından İsviçre ile karşılaştırıldığında kısa olduğu gözlenmektedir.

Türkiye'de kimya öğretmenliği programına ulusal düzeyde yapılan LYS'den alınan puanla yerleştirilme yapılırken alan derslerindeki başarı veya başarısızlığın mesleki alan eğitimi derslerinin alınmasında herhangi bir ön koşulu yoktur. İsviçre'deki öğretmen yetiştiren kuruma başvurularda ise kimya öğretmen adayının kişisel dosyasıyla başvurusu söz konusudur ve alan derslerinden başarılı olunması ön koşulu söz konusudur (IUFÉ, 2011a). Kimya anlatacak öğretmenlerin öncelikle alan bilgisinin eksiklik içermemesi gerektiğinde yola çıkarak Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sürecinin iki basamaklı (alan bilgisi ve meslek eğitim bilgisi dersleri) olarak aşamalı düzenlemesinin daha uygun olacağı düşünülmektedir.

İki ülke arasındaki diğer fark ise öğretmen yetiştirme programlarının biçimlenmesi aşamasında ortaya çıkmaktadır. İsviçre'de öğretmen yetiştiren kurumların sahip olduğu imkânlar ve öğretmen adaylarının ihtiyaçları doğrultusunda kantonal düzeyde kendi programlarını oluşturma imkânları mevcuttur (IUFÉ, 2011a). Türkiye'de ise eğitim fakültelerine kimya öğretim programına %25 düzeyinde kendi derslerini belirleme yetkisi Yükseköğretim Kurulu tarafından sağlanmıştır (YÖK, 2007). Diğer bir farklılık ise kimya alan derslerinde ortaya çıkmaktadır. Türkiye'deki alan derslerinin çeşidi İsviçre'ye göre sayı bakımından fazladır. Bu araştırmadan elde edilen verilerden biri olan haftalık ders saati uygulaması ise Sanger ve arkadaşlarının (2001) yapmış olduğu çalışmada da belirtildiği üzere kimya öğretmen adaylarının almış oldukları toplam haftalık ders saati en fazla Türkiye'de olduğu anlaşılmaktadır. Birinci sınıftan son sınıfa kadar Amerika, Rusya ve İsviçre'deki

meslektaşlarına göre daha fazla teorik ders alan Türk kimya öğretmen adaylarının kendilerini daha hazır hissetmesi gerekirken yapılan çalışmalar bunun aksini göstermektedir (Derman, 2007).

Her iki üniversitedeki kimya öğretmeni yetiştirme programında da öğretmen adaylarının eğitim dersleriyle ilgili seçme şansları bulunmamaktadır. Öğretmenlik mesleğinin gün geçtikçe bilginin, okulun ve öğrencinin değişmesinden dolayı değişiklik içinde olduğu kabul edilirse, öğretmen ihtiyaçlarının da göz önünde bulundurularak seçmeli derslerin artırılması önerilmektedir. Örneğin öğretmen adayları için konuşma teknikleri, diksiyon veya medya ve kimya gibi dersler programa sunulabilir. Derman (2007) yapmış olduğu çalışmada Türkiye'deki kimya öğretmeni adaylarının alan dersleriyle ilgili almış oldukları eğitim açısından öğretmenlik mesleğinde sıkıntı yaşamayacağını düşündüklerini gözlemiştir. Fakat öğretmen adaylarının mülakat yoluyla alınan düşüncelerine göre sahip oldukları alan bilgisini öğrencilerine aktarmakta sıkıntı yaşayacaklarını belirtmişlerdir. Derman (2007) çalışmasında bu eksikliğin temeli olarak öğretmenlik uygulamasını kaynak göstermektedir. Yapılan bu çalışmada Derman (2007) tarafından ortaya çıkarılan sonuçlarla paralellik göstermektedir. Ayrıca (Özmen, 2008)'in de belirttiği gibi okul deneyimi dersleri kimya öğretmen adaylarının mesleki gelişimleri ve deneyim kazanmaları açısından faydalı olduğu düşünülmekte ve okul deneyimi dersi sayısının artırılması önerilmektedir.

Tablo 5. İsviçre ve Türkiye'deki Kimya Öğretmenliği Yetiştirme Programlarının Karşılaştırılması

	İsviçre	Türkiye
Öğrenim süreleri ve yerleri	3 yıl fen fakültesinde lisans, 2 yıl yüksek lisans ve 2 yıl öğretmen yetiştiren kurumda eğitim alma	5 yıllık lisans programının ağırlığı fen fakültesinde olmak üzere eğitim fakültesine eğitim alma
Programa giriş koşulları	Kişisel dosya ile başvuru söz konusudur.	LYS ile merkezi yerleştirme sonucu eğitim fakültesine kayıt veya fen fakültesi mezunu olarak pedagojik formasyon sertifikasına akademik ortalamaya göre kabul edilmektedir.
Derslerin belirlenmesi	Üniversite yönetim kurunun oluşturduğu 10 kişilik komisyon ve CRUS onayı	Seçmeli dersler hariç YÖK
Öğrenim süreçleri Dersler ve kredileri	Uyumsuz model 3 farklı alandan toplamda 364 AKTS'lik ders alma şartı	Kaynaşık model 3 farklı alandan toplamda 275 AKTS'lik ders alma şartı
Öğretmenlik uygulamaları	36 AKTS'lik üç farklı öğretmenlik mesleği uygulama dersi	20 AKTS'lik iki farklı öğretmenlik mesleği uygulama dersi
Yandal olarak Kimya öğretmeni olma durumu	Fizik ve Biyoloji öğretmenlerinin 90 AKTS'lik Kimya dersi alma şartı ve 30 AKTS'lik alan eğitimini tamamlaması gerekmektedir.	Mevcut değil.

Diğer taraftan her iki üniversitedeki kimya öğretmeni yetiştirme programlarındaki öğretmenlik uygulaması derslerinin yapısının farklı olduğu gözlenmektedir. Tüm öğretmenlik uygulaması derslerinin ortak amacı teorik bilgilerin pratikte uygulanması olduğundan öğretmen yetiştiren kurumlar ile okullar arasındaki işbirliğinden söz edilebilir. Fakat her iki üniversitedeki öğretmenlik uygulamalarının düzenlenmesiyle ilgili farklılar o ülkenin özelliklerine göre şekillendiğinden ele alınan ülkelerin eğitim yapısı ve geleneğinin öğretmen yetiştiren kurumlara yansımaları olarak değerlendirilebilir. Örneğin uygulama okulunun öğretmen adayının kendisi tarafından bulunması İsviçre'de normal karşılanırken Türkiye'de böyle bir uygulamanın yapılması mevcut öğretmen aday sayısının fazlalığından birçok karmaşıklık ortaya çıkarabilir. Aynı şekilde İsviçre'de öğretmen adayının kendisine ait sınıfı bulunmakta

ve dönem sonuna kadar tek başına sınıf içinde dersini işlemektedir. Bu durum Türkiye'de uygulamada karşılaşılan bir durum değildir.

Öğretmenlik eğitimi derslerinin (Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması) aynı zamanda öğretmen adaylarına eğitim fakültelerinde aldıkları eğitime eş zamanlı olarak dönüt verme imkânı sağlayacağından, öğretmen adaylarının öğrenme sürecine katkıda bulunmaktadır. Sanger ve arkadaşlarının (2001) kimya öğretmeni yetiştirme programı hakkında yaptıkları çalışmadan elde edilen sonuçlar ile bu çalışma arasında benzer noktalardan biride öğretmenlik uygulama derslerin önemiyle ilgilidir. Her iki ülkedeki programlar arasındaki diğer bir farklı nokta ise öğretmenlik uygulamalarını içermektedir. Son yıllarda Türkiye'de öğretmen yetiştirme sistemine ilişkin yapılan çalışmalar sorunların daha çok be derslerin uygulama boyutundaki eksikliklerden kaynaklandığını göstermektedir (Azar, 2003; Yiğit & Alev, 2005; Işıkoğlu, İvrendi, & Şahin, 2007; Karadüz, Eser, Şahin, & İlbay, 2009; Baştürk, 2009; Baştürk, 2010; Kale, 2011; Saracaloğlu, Yılmaz, Çoğmen, & Şahin, 2011). Türkiye'deki kimya öğretmen adayının hafta da en az üç saat öğrencilere ders anlatması gerekirken uygulama okullarındaki değişik sebeplerden dolayı bu ders saati mümkün olduğu kadar düşmektedir. Diğer taraftan önemli bir nokta ise öğretmen adayının hiçbir zaman bir "sınıfının" olmaması ve sürekli uygulama öğretmeni ile derse girmesidir. Kendine ait sınıfının olması öğretmen adayının hizmet öncesinde mesleğine olan motivasyon ve öz güvenini arttıracığı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında önerilerde bulunulabilir.

- Her iki öğretmen yetiştiren programa da eğitim dersleriyle ilgili seçmeli dersler eklenmesi ve öğretmen adaylarının kendi ihtiyaçları doğrultusunda seçim yapabilmeleri olanağı artırılmalıdır.

- Alan eğitimiyle ilgili teorik derslerin sayısının azaltılması ve uygulamanın ön plana çıkartıldığı dersler programa ilave edilmelidir.

- Araştırmacılara farklı ülkelerdeki kimya öğretmeni yetiştirme programlarındaki derslerin nasıl yapıldığı ve kimler tarafından derslerin belirlendiği üzerine çalışmalar yapılması önerilebilir.

- Avrupa Birliği ülkelerindeki kimya öğretmeni yetiştiren programlardaki staj düzenlemesinin karşılaştırıldığı bir çalışmanın yapılması ve ülkelerin eğitim yapısının öğretmen yetiştirme sistemleri üzerine etkisi incelenebilir.

- Özellikle Türkiye'deki kimya öğretmen adayları için öğretmenlik uygulamaları ile ilgili derslerin sayısının ikiden üçe çıkartılabilir (Okul Deneyimi II dersinin programa eklenmesi).

- Türkiye'deki kimya öğretmenleri için gözlem uygulaması içeren okul deneyimi dersleri, daha önceki sınıflarda daha düşük saatlerle başlatılmalıdır.

- Türkiye'de öğretmenlik uygulama ders saatini arttırmak yerine öğretmen adaylarına daha fazla olanak sağlayarak kendi sınıfında tek başına ders anlatma imkânı verilmelidir.

- Cenevre Üniversitesinde olduğu gibi eğer kimyagerlerden kimya öğretmeni olmaları istenirse Türkiye'deki meslek ve alan eğitimi derslerinin iki dönemden daha fazla sürede alınması sağlanmalıdır.

- Bologna sürecinde son yıllarda her üniversite öğrencisinin istediği bölümden ders alma seçenekleri ortaya çıkmışken yan branş olarak kimya öğretmenliği yapabileceği olasılığının da diğer fen eğitimi branş öğretmenlerine verilmesi önerilmektedir.

- Yan branş olarak kimyayı anlatabilmek için İsviçre'de olduğu gibi kimya alan derslerinden belirli bir krediyi tamamlama şartının aranması önerilmektedir.



<http://www.tused.org>

Comparison of Chemistry Teacher Education Programs in Switzerland and Turkey

Mustafa ERGUN² 

¹ Assist. Prof. Dr. Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Samsun-TURKEY

Received: 27.11.2011

Revised: 10.05.2012

Accepted: 30.05.2012

The original language of article is Turkish (v.10, n.1, March 2013, pp.118-138)

Key Words: Chemistry Teacher Education; Teacher Training; Curriculum; Turkey; Switzerland.

SYNOPSIS

INTRODUCTION

There are discussed parallels between development level of countries and proffered educational opportunities to the citizens of the countries. Teacher as an indication of the quality of education and their education which are taken inform about proffered the educational services to citizens. For this reason, teachers' education programs and models followed by programs are different. When the literature examined, very few study of comparative education are observed about chemistry teacher education programs in Turkey. Delibaş ve Babadoğan (2009), in their study, was to compare biology teacher education programs in Turkey, Germany and England. According to findings, in Turkey, teacher candidates received lectures credits are more than Germany and England. In England and Germany number of compulsory lecture is less than Turkey. Biology teacher candidates graduated as the owner of minor in Germany and England. Uygun, Ergen and Öztürk (2011), in their study, were to compare teaching practice in teacher education programs in Turkey, Germany and France. According to results of research, in Germany and France teaching practice lectures are location more important than teaching practice in Turkey. In our country, Nakiboğlu (1999)'s study is noteworthy about comparison between chemistry teacher education programs in our country and other countries. Nakiboğlu (1999) was to compare chemistry teacher education programs in Turkey and United State of America (USA). The researcher compared teacher education programs between both the new and the old program which changed in 1998 in Turkey and USA. The researcher suggested about teacher education programs in Turkey. Sanger et al. (2001), in their study, was to compare chemistry teacher education program in Russia and USA. Russian chemistry teacher candidates give theoretical



Corresponding Author email: ergunmustafa@gmail.com

© ISSN:1304-6020

chemistry and education lectures more than American chemistry teacher candidates. On the other hand, American teacher candidates have a class in teaching practice lecture longer than Russian teacher candidates. The only one study, belong to Ergun (2009), is to compare chemistry teacher education programs in Turkey and member states of the European Union. Ergun (2009) was to compare physics and chemistry teacher education programs in Turkey and France. According to results of research, in France, teacher training institution to get required training requires the condition of being successful in a different exam. Teacher training program are given in at least three-year university education at the undergraduate level in France. In the undergraduate minor due to chemistry and physics teachers' receive training, they give high school lecture level both chemistry and physics lecture. There is no study about comparison of chemistry teacher education program in Turkey and Switzerland. For that reason, it can be said that this study fill the deficiency of related area.

PURPOSE of the STUDY

The purpose of this study is to compare chemistry teacher education programs in Switzerland and Turkey. In this study was look for an answer the question of "what are similarities and differences in chemistry teacher education programs of Switzerland and Turkey: admission criteria, the process of education, school experience and teaching practice, taken lecture throughout all program, graduation requirements and criteria for become a teacher?"

METHODOLOGY

This study is a comparative educational research. Descriptive and horizontal approaches, which are used two of the different approach in comparative research, are used in this research. In addition, unstructured observation was carry out in both countries since comparison was made to be more effective. All the units of systems are examined separately and together in the horizontal approach (Türkoğlu, 1998; Erdoğan, 1995). The descriptive approach also are examined literature related to the subject and compare the similarities and differences between the educations systems (Ültanır, 2000). In this study, to achieve the required data are examined current teacher education programs and used document analysis technique. Document analysis technique is collected data examining existing records and documents. Document analyses for a particular purpose comprise finding, reading, taking notes and assessing sources (Karasar, 2005). This research is limited with Geneva Canton of Switzerland which does not accept to be a member of European Union but signed Bologna Declaration and the chemistry teacher education program at The University of Geneva and the chemistry teacher education program at Ondokuz Mayıs University in Turkey which is a candidate for being a member of the European Union.

FINDINGS

There is discussed those chemistry teacher candidates apply with personal file prior to admission to teacher education program in Switzerland. There are placements by examination at the national level in applications for chemistry teacher education program in Turkey. Placements are made with points which are taken from the exam. There must receive at least seven years' education to become a chemistry teacher in Switzerland. Education time is limited to five years to become a chemistry teacher in Turkey. There are two possibility to become a chemistry teacher with current program in Geneva Canton of Switzerland. In Turkey, there are three different ways to become a chemistry teacher with current program.

Match model is used for chemistry teacher education program in Switzerland and concurrent model is used for chemistry teacher education program in Turkey. The chemistry teacher education program covers 364 ECTS credits in Switzerland and 275 ECTS credits in Turkey. Teachers who teach at the branch of physics or biology and teachers who want to lecture chemistry in the second branch can apply chemistry teacher education program in Switzerland. One of the most important points is teacher candidates, studying chemistry teacher training program at the University of Geneva, find their schools for school experience and teaching practice.

DISCUSSION AND RESULTS

It can be said that in Turkey period of education is short compared with Switzerland for a chemist graduated from the Faculty of Sciences in one year (two term) all of the career training and field of education lectures (including the teaching practice lecture).

Table 1. Comparison of Chemistry Teacher Education Programs in Switzerland and Turkey

	Switzerland	Turkey
Study Period and Place	3 years of bachelors level in faculty of science, 2 years of post graduated and 2 years of teacher training institution	5 years of bachelors level in faculty of education
Admission Criteria	Apply with personal file	Register in educational faculty as a result of central placement with LYS or certificate of pedagogical formation and academic average as a result of Bachelor of Science Faculty
Determination of the Lectures	Commission of 10 person formed by the university board of directors and the approval of CRUS	YÖK , excluding elective course
The Process of Education, Lectures and Credits	Match Model	Concurrent Model
Teaching Practice	In three different area totally 364 ECTS credits 36 ECTS credits three different teaching practice lecture	In three different area totally 275 ECTS credits 20 ECTS credits two different teaching practice lecture
As a minor in state of being Chemistry Teachers	Physics and chemistry teachers must take chemistry lecture of 90 ECTS credits and complete field of education of 30 ECTS credits.	Unavailable

SUGGESTIONS

In the light of the foregoing findings, recommendations are as below:

- In both of teacher training program, elective lecture should be given more places in chemistry teacher training program and the opportunity to choose their elective lecture should be increased for teacher candidates according to their needs.
- Theory based lectures about education of field should be decreased and practice based lecture should be added to the program.

- Especially in Turkey, number of lecture related to teaching practice can be increased from two to three for chemistry teacher candidates (School Experience II lecture should be added to the program.)

- Instead of increasing teaching practice lecture period, teacher candidates by providing more opportunities should give a lecture by oneself.

- As the same of The University of Geneva if it is in demand to be a chemistry teacher from chemist, career training and field of education lectures should be taken more than two terms.

- It can be suggested to give a chemistry lecture as of the minor same as Switzerland, certain credits should be taken from the major area lectures in chemistry.

- It can be suggested for researchers that they can study about how are chemistry teacher education programs' lectures structured and by whom the lectures are defined in the different countries.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- AREA. (1999). The Bologna Declaration, Joint declaration of the European Ministers of Education. *The European Higher Education*. Retrieved October 29, 2011, from http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/990719BOLOGNA_DECLARATION.PDF
- Azar, A. (2003). Okul Deneyimi Ve Öğretmenlik Uygulaması Derslerine İlişkin Görüşlerin Yansımaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 159, 181–194.
- Baştürk, S. (2009). Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Öğretmen Adaylarının Görüşlerine Göre İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 439–456.
- Baştürk, S. (2010). Uygulama Öğretmenlerine Göre Okul Deneyimi Grubu Dersleri ve Öğretmen Adayları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(4), 869–894.
- Bursal, M., & Yiğit, N. (2012). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilgi iletişim teknolojileri (BİT) kullanımı ve materyal tasarımı özyeterlik inanışları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimi*, 2(2), 1073–1088.
- CDIP. (2002). *Formation initiale et continue des enseignant·es et enseignant·es professionnels et des enseignant·es et enseignant·es de culture générale du degré secondaire II* (p. 63). Berne.
- Criblez, L. (2002). *Formation Initiale et continue des enseignant·es et enseignant·es professionnels et des enseignant·es et enseignant·es de culture générale du degré secondaire II* (p. 63). Berne.
- Criblez, L. (2004). La formation des enseignants du secondaire en Suisse. *Résonances*, 4(decembre), 4–7.
- Criblez, L. (2010). La réforme de la formation des enseignant·es et enseignant·es en Suisse depuis 1990: Processus, premier bilan et desiderata. In H. Ambühl & W. Stadelmann (Eds.), *Tertiariation de la formation des enseignant·es et enseignant·es* (pp. 23–60). Bienne: Conférence suisse des directeurs cantonaux de l’instruction publique.
- Delibaş, H., & Babadoğan, C. (2009). Almanya İngiltere ve Türkiye Biyoloji öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 8(2), 556–566.
- Derman, A. (2007). *Kimya öğretmeni adaylarının öz yeterlik algıları ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları*. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Anabilim Dalı.
- Erdoğan, İ. (1995). *Çağdaş eğitim sistemleri* (1st ed.). İstanbul: Sistem Yayınları.
- Ergun, M. (2009). Fransa ve Türkiye’deki fizik ve kimya öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırılması. *Trends and Issues of Educational Research* (pp. 472–485). Çanakkale: Eğitim Araştırmaları Birliği.
- Extermann, B. (2008). Histoire de l’éducation et formation des enseignants en Suisse romande. Etat des lieux et enjeux. *Formation et pratiques d’enseignement en questions*, 7, 139–154.
- IUFE. (2011a). Règlement d’études de la formation des enseignants du secondaire (FORENSEC). *Institut universitaire de formation des enseignants Université de Geneve*. Retrieved October 29, 2011, from <http://www.unige.ch/iufe/formations/Reglements/webREforensec2011.pdf>
- IUFE. (2011b). Plan d’études Certificat complémentaire de base en didactique de la discipline et en sciences de l’éducation (CCDIDA). *Institut universitaire de formation des enseignants Université de Geneve*. Retrieved October 29, 2011, from <http://www.unige.ch/iufe/formations/Reglements/webpeccdida2011.pdf>
- IUFE. (2011c). Plan d’études Certificat de spécialisation de formation approfondie en didactique d’une deuxième discipline d’enseignement (CSD2). *Institut universitaire de*

- formation des enseignants Universite de Geneve. Retrieved October 29, 2011, from <http://www.unige.ch/iufe/formations/Reglements/webpecsd2011.pdf>
- IUFE. (2011d). Plan d'études Maîtrise en enseignement secondaire (MASE). *Institut universitaire de formation des enseignants Universite de Geneve*. Retrieved October 29, 2011, from <http://www.unige.ch/iufe/formations/Reglements/webpemase2011.pdf>
- IUFE. (2011e). Règlement interne aux stages en responsabilité. *Institut universitaire de formation des enseignants Universite de Geneve*. Retrieved October 29, 2011, from <http://www.unige.ch/iufe/stage/STAGEENRESPONSABILITECOMPLEMENTREGLEMENTFORENSECIUFE.pdf>
- Işıkoğlu, N., İvrendi, A., & Şahin, A. (2007). Öğretmenlik Uygulaması Sürecinde Öğretmen Adaylarının Gözüyle Derinlemesine Bir Bakış. *Eğitim Araştırmaları*, 7(2), 131–142.
- Kale, M. (2011). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Dersinde Karşılaştıkları Sorunlar. *ürk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 255–280.
- Karadüz, A., Eser, Y., Şahin, C., & İlbay, A. B. (2009). Eğitim Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Görüşlerine Göre Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Etkililik Düzeyi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 442–455.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Sanem Matbaacılık.
- MEB. (1973). Milli Eğitim Temel Kanunu. Retrieved October 29, 2011, from <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/88.html>
- MEB. (1998). Öğretmen Adaylarının Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Eğitim Öğretim Kurumlarında Yapacakları Öğretmenlik Uygulamasına İlişkin Yönerge. *Tebliğler Dergisi*, 2493.
- Nakiboğlu, C. (1999). Perdue Üniversitesi (ABD) ve Balıkesir Üniversitesi kimya öğretmen yetiştirme programlarının karşılaştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 426–438.
- OFS. (2010a). *Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse* (p. 80). Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
- OFS. (2010b). *Perspectives de la formation Scénarios 2010-2019 pour le degré secondaire II* (p. 68). Neuchâtel: Office fédéral de la statistique (OFS).
- OMÜ. (2011). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kimya Öğretmenliği Lisans Programı Dersleri ve Kredileri. Retrieved November 11, 2011, from <http://egitim.omu.edu.tr/UserFiles/kimya.pdf>
- Özmen, H. (2008). Okul Deneyimi-I Ve Okul Deneyimi-II Derslerine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 25–37.
- Sanger, M. J., Brincks, E. L., Phelps, A. J., Pak, M. S., & Lyovkin, A. N. (2001). A Comparison of Secondary Chemistry Courses and Chemistry Teacher Preparation Programs in Iowa and Saint Petersburg, Russia. *Journal of Chemical Education*, 78(9), 1275–1280.
- Saracaloğlu, A. S., Yılmaz, S., Çoğmen, S., & Şahin, Ü. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Okul Deneyimi Dersine İlişkin Görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* *Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(22), 15–32.
- Türkoğlu, A. (1998). *Karşılaştırmalı Eğitim, Dünya Ülkelerinden Örneklerle*. Adana: Baki Kitabevi.
- Uygun, S., Ergen, G., & Öztürk, İ. H. (2011). Türkiye, Almanya ve Fransa'da Öğretmen Eğitimi Programlarında Uygulama Eğitiminin Karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 10(2), 389–405.
- Ültanır, G. (2000). *Karşılaştırmalı Eğitim Bilimi*. Ankara: Eylül Kitabevi.

- Yiğit, N., & Alev, N. (2005). Etkili Öğretmen Yetiştirme Açısından Okul Deneyimi Derslerinin Değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 91–103.
- YÖK. (1983). 23 Mart 1983 tarih ve 2809 Sayılı Yüksek Öğretim Kurumlarının Yeniden Teşkilatlanması Hakkında Kanun. *Yükseköğretim Kurumları Teşkilat Kanunu*. Retrieved October 29, 2011, from http://mevzuat.meb.gov.tr/html/18003_2809.html
- YÖK. (2007). *Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri (1982- 2007)*. Ankara: Yükseköğretim Kurulu.
- YÖK. (2010). Pedagojik Formasyon Sertifika Programına İlişkin Duyuru. Retrieved November 11, 2011, from <http://www.yok.gov.tr/content/view/1072>
- YÖK. (2011). Aday Öğretmen Klavuzu. Retrieved November 11, 2011, from <http://www.yok.gov.tr/content/view/500/lang,tr/>
- YÖK/Dünya Bankası. (1998). *Fakülte-Okul İşbirliği*. Ankara: Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Öğretmen Eğitimi Dizisi.