

YARATICI DÜŞÜNME BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ İLE İLGİLİ PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİNİN TESPİTİ

Arş. Gör. Şeyma Bardak
Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi
seyma.bardak@gmail.com

Prof. Dr. Orhan Karamustafaoğlu
Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi
orhan.karamustafaoğlu@amasya.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, bir fen bilimleri öğretmeninin öğrencilerindeki yaratıcı düşünme becerilerini geliştirebilmeleri için kullandıkları stratejileri ve sınıf-içi etkinlikleri kapsamında pedagojik alan bilgisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, öğretmenin yaratıcı düşünme becerisi hakkında ne düşündüğü, yaratıcı düşünme tekniklerinden sınıf-içi öğretim etkinliklerinde nasıl yararlandığı ve hangi konularda ne gibi teknikleri kullandığı ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır. Araştırmanın örnekleme amaçlı örnekleme yoluyla seçilen Amasya ilinde bir devlet okulunda 13 yıl öğretmenlik yapan bir fen bilimleri öğretmendir. Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden biri olan tek denekli durum çalışması yöntemi ile yürütülmüştür. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve gözlemlerden elde edilmiştir. Verilerin analizi halen devam etmekte olup mevcut analizlere göre, fen bilimleri öğretmenin öğrencilerindeki yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmesine yönelik kullanılan teknikleri her konu için uygulamadığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmen, bir ders süresinin öğrencilerde yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek için sınırlı olduğunu ve kullandığı tekniklerin sınıf yönetiminde problemlere yol açtığını belirtmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi etkinlikler hakkında bilgilendirilmesi ve bu konuda uygulamalı eğitimlerin uygulanması gibi önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Pedagojik alan bilgisi, yaratıcı düşünme becerisi, durum çalışması.

DETERMINATION OF CREATIVE THINKING ABOUT THE DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE SKILLS

Abstract

The purpose of this study is to determine the pedagogical content knowledge of a science teacher related to the strategies in-door activities that he uses to develop the students' creative thinking skills. For this context, it is also tried to find out what he thinks about the creative thinking skills, how he uses in-door teaching activities considered as one of the creative thinking techniques and what techniques he uses to teach for what subjects. The sample of the research contains a science teacher working in a public school in Amasya for 13 years selected as purposed-based sampling. This study is carried out through a case study method on a single-subject research which is one of the qualitative research designs. Data were obtained from semi-structured interviews and observations. Data analysis is still going on and according to the current analysis, it is seen that the science teacher has not used the techniques in all subjects to develop his students' creative thinking skills. In addition, the teacher claimed that the time is limited to develop creative thinking skills and reported that the techniques he used in the classroom cause some problems in the classroom management. As a result, it is suggested to inform science teachers about the in-door activities and to give them practical training in this regard.

Keywords: Pedagogical knowledge, creative thinking skills, case study.

GİRİŞ

Eğitim ve öğretim sistemi, bireylerin yaş gruplarına göre konuları öğrenebilmesi ve bu konuların birçoğunu özellikle fen bilimleri dersi kapsamındaki konuların büyük bir kısmını günlük hayata uyarlayabilmesi için öğretmenler tarafından formal eğitim sistemi içerisinde öğrencilere sunulması üzerine kuruludur. Öğrenmeyi öğrenen, üst biliş süreçlerinin farkında olan, eleştirel ve yaratıcı düşünebilen yetişecek bu nitelikli bireylere ihtiyacın olduğu kadar; bu bireyleri eğitecek ve topluma kazandıracak olan, kendisini her alanda geliştirmiş öğretmenlere ihtiyacın olduğu da yadsınamaz bir gerçektir. Fettahoğlu Demirci, (2011, s. 15) öğretmenlerin bireylere yaşamda belli konuları öğretmek yerine, onlara öncelikle öğrenmeyi öğretmek gerekmekte olduğu ve böylece bireyin ömür boyu öğrenmesi sağlanmakta olduğunu belirtirken, eğitimin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamıştır:

Eğitim;

- Bireyi topluma yararlı hale getirmeli,
- Biyolojik varlık olan insanı sosyalleştirmeli,
- İnsana aklını kullanabilmesini öğretmelidir.

Yıllar öncesinde Alkan'ın (1976) o gün için öğretmen eğitiminde aydınlığa kavuşturulması gereken başlıca tartışma konularının bugün için de geçerli olduğunu söylenebilir. Bu konular;

1. Öğretmenin rolü ve bu rolü yerine getirebilmesi için gerekli olan yeteneklerin niteliği.
2. Yeni öğretme yöntemleri, teknikleri ve materyallerin tabiatı.
3. Uygun program yapısının nasıl desenlenmesi gerektiği.
4. Öğretme görevlerinin etken olabilmesi için gerekli becerilerin kazanılmasına esas olan öğretme etkinlikleri ve uygulama yaşantılarının çeşitleri ile bunların düzeninin nasıl olması gerektiği.
5. Öğretmen yetiştiren kurumlar, sorumlu devlet kurumları ile öğretmeni istihdam eden kurumlar arası işbirliğinin şekli.
6. Geçerli ve gerçekçi sertifika standartlarının saptanmasıdır.

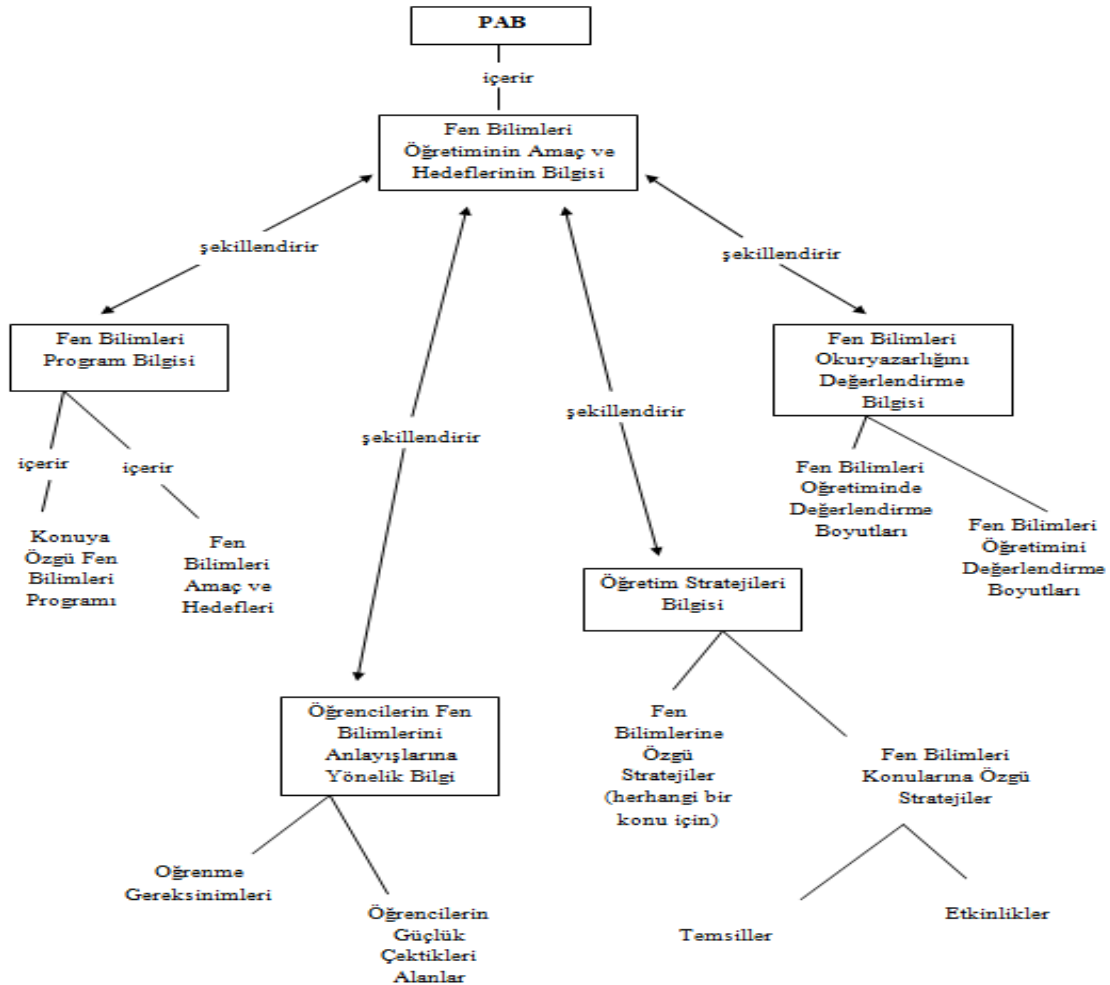
Geçmişteki eğitim sisteminde var olan sorunlara bakıldığında öğretmenin sınıf içindeki rolünün nasıl olması gerektiğine dair programların geliştirilmesinin ve uygulamaya eksiksiz olarak geçirilmesinin, ayrıca, öğretim yöntemleri, teknikleri ve öğretmenin öğrencilerine konuyu sunarken yararlandığı materyallerin o zamanlarda da önemli olduğu dikkat çekmektedir. Eğitimin amacını, ülkede yaşayan bireylerin eğitim isteklerine ve toplumun tüm gereksinimlerine cevap verebilecek bir biçimde olmasını belirten Aydın (2003) ise, öğretim hedeflerin tespit edilmesi gerektiğini, bunları gerçekleştirirken de toplumun bir kısmının öğretimi ile ilgilenirken bir kısmının da ihmal edilmemesi gerektiğini ve öğrencinin öğretimi göz önüne alınırken de öğretmenlerin günün gelişen şartlarına göre eğitilmelerinin ihmal edilmemesini vurgulamıştır.

Çağdaş bir toplumun ve teknolojinin gelişmesine katkıda bulunanlar Fizik, Kimya, Biyoloji gibi Fen bilimleridir (Morgil ve Yılmaz, 1999). Fen bilimleri eğitimi, uluslar arası oluşu, çok fazla araç-gereç ve malzeme gerektirmesi, süreklilik göstermesi bu yüzden de her aşamadaki bilgilerin sürekli kullanılır olması gibi yapısal farklılıklar sebebiyle diğer bilim dallarına göre bazı ayrıcalıklar taşır (Alkan, 1993). Fen bilimleri öğretmeni, öğrencilerin günlük yaşamı tanımlarını, fen bilimlerinin önemini algılayarak, yorumlayabilmelerini sağlayan kişidir (Morgil ve Yılmaz, 1999). Bu sebeple, fen bilimleri dersi kapsamında bireyin çevresinde olup bitenleri anlaması ve olanlara mantıklı açıklamalar getirebilmesi için fen bilimleri öğretmenlerine daha büyük bir görev düştüğü görülmektedir.

Gelişen bilim teknoloji sebebiyle, bireylerin sadece geleneksel öğretim yöntemlerine maruz kalmalarından ziyade her bireyin farklı öğrenme stiline sahip olduğu ve öğretmenlerin farklı öğretme yöntemleri kullanarak anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi destekleyen ders sunumları yapmaları gerekir. Aktepe (2005)'e göre, öğretmenin ne öğrettiği kadar nasıl öğrettiği, öğrencileri ile nasıl bir ilişki, iletişim ve etkileşim içinde olduğu, öğrencilerini ne kadar tanıdığı ve onların beklentilerine ne ölçüde yanıt verebildiği önemlidir. Bu yüzden, öğretmenlerin konuyu öğrencilerine sunarken faydalandığı öğretim strateji, yöntem ve tekniklerin eğitim-öğretim sürecinde büyük öneme sahip olduğu düşünülmektedir.

İlk defa Lee Shulman (1986) tarafından bilimsel olarak dile getirilen “Pedagojik Alan Bilgisi (PAB)” kavramı bir paradigma olarak nitelendirilmiştir. Shulman (1986) pedagojik alan bilgisini, belirli bir konunun öğretilmesinde en kullanışlı gösterim yollarını, en güçlü analogileri, resimleri, örnekleri, açıklamaları ve gösteri deneylerini içermekte olan, ayrıca bir konunun başkaları tarafından daha anlaşılır olabilmesi için konu içeriğini gösterme ve formüle etme yolları şeklinde tanımlamıştır. Shulman (1986) öğretmenlerin sahip olması gereken bilgileri konu alan bilgisi, pedagojik alan bilgisi ve müfredat bilgisi olarak sınıflandırmıştır. Ayrıca öğretmenliğin bilgi temelli modeli olarak 7 kategoriye ayıran Shulman (1987), konu alan bilgisi bağlamında içerik bilgisi, genel pedagojik bilgi, öğretim programı bilgisi, öğretmenlerin bilgisi ve özellikleri, eğitim sistemi bilgisi ve eğitim hedefleri, eğitime yönelik değerler, eğitim tarihi ve felsefi temelleri bilgisi şeklinde gruplandırırken, öğrenciyi anlama bilgisi ve öğretim stratejileri, yöntem ve teknik bilgisi bağlamında pedagojik alan bilgisi gruplandırmasını yapmıştır. Grossman (1990) ise pedagojik alan bilgisini, konu alan bilgisi, genel pedagojik bilgi ve içerik bilgisinin merkezinde olduğu ifade etmiştir.

Pedagojik Alan Bilgisi (PAB), geçtiğimiz son on yıl içerisinde yaygın bir kelime olarak kullanılmaya başlamıştır (Hagevik vd., 2010). Shulman’dan sonra yapılan çalışmalara bakıldığında, geçmişten günümüze kadar pedagojik alan bilgisi ile ilgili çalışmalar yapılmış ve pedagojik alan bilgisinin çeşitli bileşenleri farklı araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur (Grossman, 1990; Cochran, deRuiter ve King, 1991, Tamir, 1988; Marks, 1990, Carlsen, 1999). Fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olması gereken bilgileri sınıflayan Magnusson, Krajcik ve Borko (2002) ise fenne yönelik pedagojik alan bilgisinin beş bileşeni olduğunu belirtmiştir.



Şekil 1: Fen Bilimleri Öğretimin Pedagojik Alan Bilgisi Bileşenleri (Magnusson, Krajcik ve Borko, 2002, s.99).

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi bunlar, öğretmenin fen bilimleri öğretimine yönelik oryantasyonu (fen bilimleri öğretiminin amaç ve hedeflerinin bilgisi), fen bilimleri programı hakkındaki bilgisi, öğrencilerin fen bilimlerini anlayışlarına yönelik bilgisi, fen bilimleri okur-yazarlığını değerlendirme bilgisi ve fen bilimleri öğretiminde yararlanılan temsiller ve etkinlikleri içeren öğretim stratejileri bilgisidir. Gess-Newsome (1999), pedagojik alan bilgisinin çoğunlukla en az iki bilgi bileşeni olan genel pedagoji bilgisi ve konu alan bilgisinin transformasyonu (aktarımı) olarak inanıldığını belirtmiştir. Lederman ve diğ., (1997) bir öğretmen eğitimcisinin neleri bilmesi gerektiği hususunda Fen Öğretmen Eğitimi Derneğine (*The Association for the Education of Teachers in Science*) yaptıkları öneride, öğretmen eğitimcilerinin alan bilgisi, müfredat bilgisi, fen öğretimi için pedagoji bilgisi, öğrenme nasıl gerçekleşir, ölçme-değerlendirme, araştırma/bilimsel aktivite bilgisine sahip olmaları gerektiğinin altını çizmişlerdir (Akt. Aydın ve Boz, 2012). Pedagojik alan bilgisini “bitmemiş bir araştırma projesi” olarak nitelendiren Öner (2012), Shulman’ın sadece öğretmenin uzmanlık alanında bulunan, içerik ve pedagojinin özel bir karışımı olarak tanımladığı pedagojik alan bilgisini öğretmenlerin herhangi bir konu üzerinde çalışırken öğrencilerin neyi ne şekilde düşüneceklerini, hangi yöntemleri izleyeceklerini ve zorlanıp zorlanmayacaklarını anlayabilmelerini içeren “Alan ve Öğrenciler Hakkında Bilgisi” ve öğrencilerin konuyu daha derin kavramalarına yardım edebilecek örnekleri seçmeyi, seçilen gösterimlerin belli bir konuyu öğretebilmek için avantaj veya dezavantajlarını değerlendirme gibi örnekleri içeren “Alan ve Öğretim Bilgisi” olarak iki alt kategoriye ayrılabilirliğini belirtmiştir. Pedagojik Alan Bilgisi çeşitli şekillerde tanımlanmasına rağmen, bu tanımlamaları üç alanda karşımıza çıkar: özellikle öğretimde bilginin transformasyonu (Van Driel ve diğ., 1998), öğretmenin fen içeriğini anlaması ve buna yönelik pedagojisinin karışımı (Loughran vd, 2004) ve tecrübeli öğretmeni tecrübesiz öğretmenden ayıran özellik (Magnusson vd, 1999). (Akt., Hagevik vd, 2010).

Öğretmenin fen öğretimi için kullandığı stratejilerin ve sınıf içi etkinliklerin pedagojik alan bilgisi ile bağlantılı olduğunu ifade eden Appleton (2003), uygulamalı aktiviteleri “öğretilebilir anlar (teachable moments)” olarak vurgulamıştır. Fakat Kind (2009) ders sürecinde öğretmenlerin pragmatik olarak “pedagojik alan bilgimi kullanıyorum” değil de “ben bir ders hazırlıyorum” ya da “ben bir ders yapıyorum” şeklinde düşünmekte olduklarını ifade etmiştir. Buradan hareketle, öğretmenlerin sınıf içinde kullandıkları pedagojik alan bilgisi ve al bileşenlerin öğrencilerin anlamlı öğrenmesinde önemli bir yere sahip olduğu bariz bir şekilde görülmektedir.

Hançer, Şensoy ve Yıldırım (2003), çağdaş eğitim ve öğretim anlayışında genç neslin problem çözme yeteneğine sahip, bilgiyi üretebileni, bilgiyi arayıp bulabilen, yaratıcı, esnek, bütüncül bakış açısı ile olayları değerlendirebilme özelliklerine sahip olarak yetiştirilmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Yaratıcılığın günümüzde kesin bir tanımı yapılamamakla birlikte bazılarının göre bir işlem bazılarının göre biri ürün (Erdoğan, 2006) olduğu ve her insanda farklı seviyelerde bulunan bir özellik (Runco, 1996) olarak bulunduğu söylenmiştir. Yaratıcı düşünmenin gelişmesine uygun eğitim tarzları oluşturmada eğitim programları önemli bir yere sahiptir (Erdoğan, 2006) ve bireyleri topluma hazırlayan eğitim kurumları, bireylerin yaratıcılığının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi açısından önemlidir (Şahin, 2003). Buradan hareketle, öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik alan bilgisinin ve alt bileşenlerinin öğrenciyi önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Özellikle fen bilimleri öğretmenlerinin belirli bir konuyu öğrencilerine anlatırken hangi stratejiyi kullandığı ve konuyu etkinlikler ile nasıl sunduğu, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmesi açısından nasıl etkinlikler yaptırdığı büyük önem arz etmektedir. Yapılan çalışmalara (Kaptan ve Korkmaz, 2002, Selvi ve Öztürk, 2000, Yaman ve Yalçın, 2005) bakıldığında, çeşitli öğretim yöntemlerinin (proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, yaratıcı drama vb) yaratıcı düşünme becerisine etkileri ya da belirli konular ile yaratıcı düşünme becerisi arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Fakat bu çalışmalar genelde deneysel olarak tasarlanmış ve dışarıdan bir müdahale olarak öğretmenin sahip olduğu pedagojik alan bilgisine ve bu çalışmalar dışında derste kullandığı stratejiye etki edilmiştir. Peki, öğretmenlerin müdahaleye maruz kalmadan kullandıkları yöntemler ve ders ortamında yaratıcı düşünme becerisi geliştirmek için kullandıkları teknikler nelerdir? Öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında var olan pedagojik alan bilgilerinin dışarıdan hiçbir müdahale olmadan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisini geliştiren hangi tekniklere nasıl ve ne şekilde başvurduğunu açıklayan çalışmalara rastlanamamıştır. Ayrıca yapılan araştırmalar detaylı olarak incelendiğinde genellikle öğretmen adayları veya ilkökul öğrencilerinin örneklemde tercih edildiği dikkat çekmektedir. Konuya ilişkin öğretim elemanlarınca yürütülen araştırmalarda öğretmen adaylarına ve ilkökul öğrencilerine kolaylıkla ulaşılabilmesi ve öğretmenlerin, bilgileri ile sınıf içi davranışlarının incelendiği bu tür çalışmalara yönelik çekişmelerden kaynaklanıyor olabilir. Bu bağlamda, yürütülen bu çalışmada öğretmenlerin öğretimlerini gerçekleştirirken öğrencilerin yaratıcı düşünme

becerilerinin gelişiminde kullanmayı tercih ettikleri yöntem ve teknikler ile sınıf içi yürüttükleri etkinliklerinin irdelenmesi ilgili literatüre katkı yapması yönüyle önemlidir.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrencilerdeki yaratıcı düşünme becerilerini geliştirebilmeleri için kullandıkları stratejileri ve sınıf içi etkinlikleri pedagojik alan bilgisi doğrultusunda belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, öğretmenin yaratıcı düşünme becerisi üzerine ne düşündüğü, yaratıcı düşünme tekniklerini sınıf içi etkinliklerinde kullanıp kullanmadığı, kullanıyorsa hangi tekniği hangi ünitelerde nasıl kullandığını inceleyecek olan bu çalışmanın öğretmen eğitimi gibi alanlarda çalışma yapacak olanlara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması (case study) yöntemi ile yürütülmüştür. Durum çalışmaları, bir ya da birkaç durumu sınırlı bir sistem (ortam, bağlam vb) içerisinde incelemeyi ve çok sayıda gözlem, görüşme, görsel materyaller, doküman ve raporlar gibi bilgi kaynağı ile derinlemesine veri toplamayı içeren (Creswell, 2007, s.73), güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çevresi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu çevre arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan, “Nasıl?”, “Niçin?” ve “Ne?” sorularına cevap vermeye imkân sağlayan bir araştırma yöntemidir (Yin, 1984, akt. Şimşek, Yıldırım, 2003, s. 190, Çepni, 2007). Bu yöntem doğrultusunda, bu çalışmada fen bilimleri öğretmenin öğrencilerindeki yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmesine yönelik pedagojik alan bilgisinin tespiti derinlemesine incelemek istenmiştir.

Çalışmanın Katılımcıları

Araştırmanın amacına hizmet edecek nitelikte 13 yıl deneyime sahip Amasya ilinde bir devlet okulunda çalışan gönüllü bir fen bilimleri öğretmeni kolay ulaşılabilir örneklem yoluyla çalışmanın katılımcısı olarak belirlenmiştir. Araştırmada yer alan fen bilimleri öğretmeni öğretmenlik yaptığı ilde birçok kişiye özel ders de vermektedir. Ayrıca öğretmenlik mesleğine özel kurumlarda ve dershanelerde çalışarak başlamıştır.

Veri Toplama Araçları ve Analizleri

Veriler toplama araçları yarı yapılandırılmış görüşme formları ve gözlemlerdir. Fen bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler dışında zaman zaman yapılandırılmamış görüşmeler de olmuş ve bu görüşmeler de bulgular olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda, fen bilimleri öğretmene yöneltilmek üzere hazırlanan 14 yarı yapılandırılmış görüşme sorusu alan eğitiminde uzman 2 öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler sayesinde bu soruların sayısı 10’a düşürülerek görüşme formuna son hali verilmiştir. Ayrıca 6. sınıf öğrencilerine “Maddenin Tanecikli Yapısı” ve “Işık ve Ses” üniteleri sunulurken 6 saat video kayıt cihazı ile 2 saat de araştırmacı tarafından olmak üzere toplam 8 saat gözlem yapılmıştır. Video kayıt cihazı ile gözlem yapılırken araştırmacı da sınıf ortamında bulunmuştur. Buna ek olarak, fen bilimleri öğretmeni ile yaratıcı düşünmeyi geliştirilen teknikler üzerine toplantılar düzenlenmiş olup, bu teknikler öğretmen ile paylaşılmıştır. Gerçekleştirilen gözlem ve görüşmeler araştırmacılar tarafından incelenmiş ve transkripsiyon edilerek analiz yapılmıştır.

BULGULAR

Elde edilen verilere göre, fen bilimleri öğretmenin sınıf içinde yararlandığı yaratıcı düşünme becerisini geliştiren teknikler ve yaratıcı düşünme becerisine yönelik görüşlerine göre iki ana tema belirlenmiş olup; temalar kategorilere ayrılmıştır.

1. Fen Bilimleri Öğretmenin Sınıf İçinde Yararlandığı Yaratıcı Düşünme Becerileri

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmeni genellikle derslerini fen bilimleri laboratuvarında değil; normal sınıf ortamında yapmayı tercih etmektedir. Yapılan Öğretmen ile gerçekleştirilen görüşmelerde de normal sınıf ortamında yapılabilecek etkinlikleri tercih ettiğini belirtmiştir. Buna göre öğretmenin yararlandığı teknikler kategorilere ayrılmıştır. Bunlar;

1. Sözel Teknikler
2. Eylemsel Teknikler olarak tespit edilmiştir.

Sözel Teknikler**Eylemsel Teknikler**

Konuları günlük hayat ile ilişkilendirerek sunma

Küçük grup çalışması

Kavramları günlük hayattaki örneklerle benzeşim yapma

Rol oynama

Soru cevap

Bir konu hakkındaki gerçekleri ve bilgileri sıralama

Ders kayıtları incelendiğinde araştırmada yer alan fen bilimleri öğretmenin öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerisini geliştirmek için gerçekleştirdiği sözel teknikler genel olarak konuları günlük hayat ile ilişkilendirerek sunma, kavramları günlük hayattaki örneklerle benzeşim yaparak ilişkilendirme, soru-cevap tekniğini kullanma ve bir konu hakkındaki gerçekleri ve bilgileri sıralama olarak tespit edilirken; eylemsel teknikler ise küçük grup çalışması ve rol oynama şeklinde tespit edilmiştir. Konuları günlük hayatla ilişkilendirmesi ders süresince gözlemlenirken; soru-cevap tekniğini genellikle dersin başlangıcında kullanmıştır.

Fen bilimleri öğretmeni yaratıcı düşünme becerisi tekniklerini geliştirmeye yönelik yararlandığı teknikleri ve bu teknikleri kullanmasının sebebini ise şu şekilde ifade etmiştir;

“Genelde öğrencilere hayal kurdurarak onların yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye çalışıyorum, soru cevap tekniğini görsel bir şey göstererek oradan yola çıkarak uygulamaya çalışıyorum. Fakat evde görsel hazırlayıp gelmek çok zor, bu yüzden akıllı tahtalar işimizi çok kolaylaştırıyor. Fakat Milli Eğitim Programı çok yoğun, her öğrenciyle bire bir etkileşim kurmak çok zor. Aslında benim sınav kaygım var, ben öğrencilerimi hayata hazırlamaya çalışıyorum bu yüzden de sınav odaklı derslerimi yürütüyorum, o yüzden de hep kelime oyunları ile ders işliyorum..”

Fen bilimleri öğretmeni öğrencilerin aktif olacağı eğitsel oyun ve yaratıcı drama gibi yöntemlerin hem sınıf yönetiminde problemlere yol açtığını hem de bir ders süresinin bu gibi etkinlikler için kısa olduğunu şu sözlerle ifade etmiştir:

“Bir ders saati 40 dakika. Derslerimi genelde öğrencilerimin zekâ ve bilgi düzeyine göre işlemeyi tercih ediyorum. Bunun sebebi ise TEOG sınavında etkinliklerin değil; zekâ ve bilgi düzeyine göre soruların sorulması. Bu tür etkinlikleri yapmak süre kaybına neden oluyor ve bu etkinlikleri yaptırımda konuları yetiştiremiyorum. Sınıfın kontrolünü soru- cevap tekniğini kullanarak sağlamak benim açımdan daha kolay oluyor...”

“Her yaratıcı düşünme becerisi tekniğini vermeye zamanım yok, önce kazanımı vermeye çalışıyorum sonra zamanım kalırsa konu esnetiyorum, bir de sınav kaygım var üstüne soru çözüyorum kaynak tarıyorum. Benim en büyük sorunum zamanın sıkıntılı olması..”

“Grup tartışmasından ve beyin fırtınasından daha çok bireysel soru-cevap tekniğine başvurmamın sebebi benim sınıf disiplinini sevmem, grupları dağıtarak çok gürültü olacaktır ve ben böyle gürültülü ortamlarda konunun öğretilebileceğini sanmıyorum. Bu beni çok rahatsız ediyor, iletişimi kuramıyor gibi ya da iletişimin kesildiğini hissediyorum böyle bir durumda..”

“Çok nadir rol oynama yaptırıyorum, zamanım da olmuyor, bir de öğretmenlik tecrübesi, uyguluyorsunuz uyguluyorsunuz en çok verim aldığınız öğretim şekliniz belirleniyor ve hep öyle öğretmeye başlıyorsunuz..”

“Yaşayarak öğretmek parçaları birleştirerek öğrettik diyelim, fakat böyle bir sınavımız yok ki, böyle bir şeyi sınavda sormazsın, ben proje egzersizinde bunu yapıyorum. Neden yapıyorum? Çünkü her bir proje egzersizinde ekşiğini görüyor çocuk, aslında yaratıcı öğrenme bu, ama benim buna yetecek zamanım yok..”

Fen bilimleri öğretmeni yaratıcı düşünme becerisini geliştiren teknikleri içeren kaynakların azlığından ve bu beceriyi engelleyen durumları ise aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

“Kitaplar da bu konuda çok yeterli değil, dersime gelirken kitap kullanmıyorum, akıllı tahta ve kazanımlar temelim ama kendi kafamdan dersi yürütüyorum..”

“Akıllı tahta bireylerin yaratıcılıklarını öldürdüğünü düşünüyorum fakat akıllı tahtadan mecburen yararlanıyoruz, görsel modeller bireysel yaratıcılığı öldürüyor..”

2. Fen Bilimleri Öğretmeninin Yaratıcı Düşünme Becerisine Yönelik Görüşleri

Araştırmadan elde edilen veriler incelendiğinde fen bilimleri öğretmenin yaratıcı düşünme becerisine yönelik görüşleri 4 kategori altında toplanmıştır.

Tablo 2: Fen Bilimleri Öğretmeninin Yaratıcı Düşünme Becerisine Yönelik Görüşleri



Araştırmada yer alan fen bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilen görüşmelere göre, öğretmenin yaratıcı düşünme becerilerine yönelik görüşleri öğretmenin bilgi eksikliğine sahip olduğuna yönelik düşüncesi, bu konuda kendine karşı güvensizlik duygusu, bu teknikleri uygulamak için bir ders süresinin yeterli olmayacağı düşüncesi ve lisans eğitimi süresince bu tekniklerle ilgili derslerin az ya da yetersiz olduğu düşüncesi olarak gruplandırılmıştır.

1. Bilgi Eksikliği

Fen bilimleri öğretmeni yaratıcı düşünme becerisi hakkında genel anlamda bir şey bilmediğini fakat bunun üzerine yorum yapabileceğini söylemiştir. Bunu aşağıdaki gibi ifade etmiştir;

“Yaratıcı kavramı hakkında hiç araştırma yapmadım yoğunluktan dolayı, nedir nasıldır hiçbir bilgim yok. Sizin uygulama sürecinizde anladım ki her öğretmen en azından ben az çok ucundan kuyruğundan yakalayıp bir şeyler yapmaya çalışıyorduk. Böyle bir düşüncenin varlığını sizinle birlikte öğrendim. Bana göre yaratıcı düşünme elde olan var olan düşüncelerden yeni bir fikir üretme ya da yeni bir fikir bulma aşaması olabilir bence..”

“Bu konuda çok yetersizim, alan konusunda çok iyi yetiştiğimi düşünüyorum fakat eğitim konusunda şu an uyguladığım her şeyi kendim yaparak yaşayarak öğrendim..”

Ayrıca bu tür şeylerin sadece öğretmenin araştırması ile ilgili olmadığını aynı zamanda Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversitelerin iş birliği içinde olması gerektiğini, fakat bu konuda herhangi bir çalışma yapılmadığını da vurgulamıştır.

“Yaratıcı düşünme kavramı üzerinde daha önce düşünmedim, fakat bununla ilgili bize yol gösteren de olmadı. Ders kitaplarında böyle bir kavram bulamazsınız, okul duvarları arasında böyle bir şey bulamazsınız, seminerlerde anlatılan konular arasında böyle bir konu geçmez. O yüzden Milli Eğitim Bakanlığı tarafından bir düzenleme yapılabilir. Okul panolarına bu konu ile ilgili bilgilendirmeler ya da yaratıcı düşünmeye teşvik eden bir sürü görsel model asılabilir.”

Araştırmanın katılımcısı olan fen bilimleri öğretmenin sadece yaratıcı düşünme becerisini geliştiren teknikleri değil pedagojik alan bilgisinin alt boyutlarından biri olan program bilgisinin yürürlüğü hakkında da bilgi yetersizliği olduğu şu sözlerle ortaya çıkmıştır;

“Argümantasyon nedir? Ben programın değiştiğinden haberdar değilim.”

2. Güvensizlik

Fen bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilen görüşmelerde bilgi eksikliğinden kaynaklanan “yaratıcı düşünme becerisine yönelik etkinlikleri uygulayabilir misiniz?” sorusuna verdiği yanıtlar aşağıdaki gibidir;

“Gösterildiği takdirde uygulayabilirim fakat şu an uygulayamam. Bu araştırma olana kadar böyle bir konudan haberim dahi yoktu, şu an sadece sizin söylediğiniz tekniklerin isimlerini biliyorum, bu yüzden uygulayabileceğim konusunda emin değilim..”

“Aslında farkında olmadan bazı teknikleri ucundan kuyruğundan uyguluyordum, fakat hepsini değil. Özellikle öğrencileri düşünmeye sevk eden soru-cevap tekniğini uyguluyorum fakat diğerleri hakkında bilgi düzeyim iyi değil, uygulayamam sanırım..”

“Kendi kendimi pedagojik bilgi düzeyim hakkında 1’den 10’a kadar değerlendirirsem 3 hatta 2 bile verebilirim, eğitim konusunda kendime güvenmiyorum..”

3. Zaman Yetersizliği

Fen bilimleri öğretmeni yaratıcı düşünme becerisini geliştiren tekniklerin birçoğunu uygulayamama sebebi olarak zaman yetersizliğini öne sürmüştür.

“Yaratıcı düşünme tekniklerini uygulayabilmek için zaman çok yetersiz, çocuk sadece 40 dakikada çocuk yaratıcı düşünemez, hadi yaratıcı düşünelim dediğiniz zaman hemen yaratıcı düşünemez belki de. Sadece 40 dakikanın içinde olmamalı tüm ders saatleri içinde olmalı ama bunun için de bahsettiğim gibi zaman çok kısıtlı..”

“Bir yandan konuları yetiştirip çocuğu TEOG sınavına hazırlamak bir yandan da öğrencinin aktif olacağı bu tür etkinlikler yapmak için zamanın daha geniş olması ya da programın yoğunluğunun azaltılması gerekir..”

4. Lisans Eğitimi

Fen bilimleri öğretmeni lisans eğitimi süresince alan içerikli eğitim aldığını bu yüzden de eğitim bilgisinin alan bilgisine göre daha iyi olduğunu vurgulamıştır.

“Lisans eğitimim süresince fizik, kimya ve biyoloji dersini iyi aldığımı düşünüyorum, fakat bizim lisans eğitimimizde bu tür tekniklerin anlatıldığı eğitim derslerinin sayısı çok azdı, aldığım eğitimim derslerini de hatırlamıyorum.

“Lisans eğitimim süresince belli başlı eğitim dersleri vardı ve uygulamalı bir şekilde anlatıldığını hatırlamıyorum. Bence en başta sıkıntı var öğretmen yetiştirmede sıkıntı var, teknikleri hatırlamıyorum, ben tüm bildiğim teknikleri yaşayarak öğrendim. Öğrenci olsaydım öğretmenimin nasıl öğretmesini isterdim diye düşünerek buldum. Bir de bu zamana kadar olan öğretmenleri izleyerek öğrendim, diğer öğretmen arkadaşlarımdan bir parçam var, üniversitedeki hocalarımdan bir parçam var, aslında ben bir toplama öğretmenim diyebilirim..”

“Ben yaşayarak öğretmenliği öğrendim, bilimsel bir şey öğrenmedim.”

Ayrıca araştırmada yer alan fen bilimleri öğretmeni kontrolcü davranışının öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini etkilediğini vurgulamaktadır. Sadece kendi davranışının değil, ailenin baskısının da öğrencileri kısıtladığı görüşündedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın verileri incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenin derslerini çalıştığı okulda fen laboratuvarı bulunmasına rağmen normal sınıf ortamında yürüttüğü, genellikle öğretmen merkezli öğretim yöntemlerini benimsediği ve kavramları günlük hayattan örneklerle ilişkilendirerek açıklandığı gözlemlenmiştir. Gerçekleştirilen görüşmelere göre, öğretmenin beyin fırtınası, kelime ilişkilendirme, yaratıcı drama gibi yaratıcı düşünmeyi geliştiren yöntemleri bildiğini belirtmesine rağmen öğretmen merkezli öğretimi sınıf yönetimi açısından daha kolay bulduğunu ifade etmiştir. Bu durumun öğretmenin öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini etkin bir şekilde kullanamadığından dolayı tercih etmediği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca araştırmada yer alan fen bilimleri öğretmenin pedagojik alan bilgisi yetersizliği tespit edilmiştir. Bu durumun

öğretmenin lisans eğitimi süresince alan eğitimine yönelik aldığı ders sayısının az olduğundan ve kendisine bu tür derslerin etkili bir şekilde sunulmadığından kaynaklandığı söylenebilir. Bu gibi durumların öğretmenlerin meslek hayatında tek tip öğretim yöntemini benimsemesine ve hangi strateji, yöntem ve tekniklerin nasıl kullanılacağına dair bilgi ve uygulama eksikliğine sebep olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden fen bilimleri öğretmenlerinin davranışlarının öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisi, tutum ve becerileri üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu araştırmada yer alan fen bilimleri öğretmeni tarafından da dile getirilmiştir. Araştırmanın bu bulgusu Akdağ ve Güneş (2003)'in çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Gözlemlenen dersler sürecinde yaratıcı drama, rol oynama, tüm sınıf çalışması gibi öğrencinin aktif olacağı tekniklerin öğretmen tarafından uygulanmadığı ve öğretmenin bu tür etkinliklerde sınıf yönetimi açısından sorun yaşayacağından ve etkili bir öğretme- öğrenme ortamının olmayacağından endişelendiği belirlenmiştir. Getzels ve Jackson (1962)'in da belirttiği gibi bu tür davranışların öğrencilerdeki yaratıcı düşünme becerilerini engellediği düşünülmektedir.

Elde edilen bulgulardan yola çıkarak fenne dair alan bilgisinin önemli olduğu kadar, öğretmenlerin alan bilgisini nasıl ve ne şekilde sunacağı da önemlidir (Chen ve Ennis, 1997). Fakat TEOG gibi sınavların daha çok bilgi ve zeka düzeyini baz alarak hazırlanması ve öğrencileri bu sınavlara hazırlamak öğretmenlerin sınıf içi etkinlikleri yapmasına fırsat tanımamakta, araştırmada yer alan fen bilimleri öğretmeni de hem bilgi eksikliği hem de zaman yetersizliği açısından strateji, yöntem ve tekniklere gerektiği önemi vermemektedir. Bunun sebebini ise öğretim programında yer alan ünite ve konuların bir ders yılı içerisinde zamanında işlenmesi olarak göstermiştir. Araştırmanın bu sonucu Timur ve İmer (2012) tarafından yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın diğer bir sonucuna göre ise fen bilimleri öğretmenin yaratıcı düşünme becerisini geliştirmeye yönelik strateji, yöntem ve teknikleri sınıf içinde kullanmamasının sebebi kendini bu konuda yetersiz ve güvensiz hissetmesidir. Bu bağlamda öğretmenin fen öğretimi etkinliklerini gerçekleştirmeden kaçındığı söylenebilir. Araştırmanın bu sonucu Appleton (2008)'un yaptığı çalışmada bilgi eksikliği olan öğretmenlerin fen öğretiminden kaçınma sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Araştırma sonuçları bütüncül olarak değerlendirildiğinde, bireylerin esnek ve özgür düşünebilmeleri için yeterli düzeyde pedagojik alan bilgisine sahip ve bu bilgiyi uygulayabilen/geliştirebilen öğretmenlerin olması gerekmektedir. Fen bilimleri öğretmenin pedagojik bilgi ve pedagojik alan bilgisi konusunda bilgi eksikliği olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmen bazı teknikleri bilse de bu tekniklerin isimleri ve uygulama aşamaları konusunda yeterli düzeyde olmadığı ders gözlemlerinde tespit edilmiştir. Bu eksikliğin lisans eğitimi yıllarından süregelen ve gerek öğretim programının yoğunluğu gerekse hizmet içi eğitimlerin ve seminerlerin etkili olmamasından dolayı giderilemediği düşünülmektedir.

Araştırma sonuçlarına dayanılarak şu öneriler getirilebilir;

-Araştırmada yer alan öğretmenin *“yaratıcı düşünme üzerine daha önce herhangi bir şey okumadım, bu konuda bizlere herhangi bir öğretme yapılmadı, ama bu gibi proje sayesinde bizler de bilgi sahibi oluyoruz, üniversiteler ve Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı öğretmenler işbirliği içinde çalışmalı”* önerisinin desteklenmesi görüşündeyiz. Ancak bu şekilde öğretmen eğitimi üzerine yapılan araştırmalar ve bu araştırmalara yönelik düzeltmeler anlamlı olacaktır.

-Hizmet içi eğitim ve seminerlerin kapsamı uygulamaya yönelik etkinlikler ile donatılmalı ve bu seminerlerin devlet tarafından kontrolü yapılmalıdır.

-Öğrencilerin özgür ve esnek düşünebilmesi için öğretmenlerin de özgür ve esnek düşünebilen bireyler olması gerekmektedir.

-Öğretmenler öğrencilerinin yaratıcı düşünebilmesi için gerekli demokratik ortamı hazırlamalı, her bireyin fikrini dinlemeli ve onlara saygı duymalıdır.

-Ders kitaplarındaki etkinlikler yaratıcı düşünme becerisini geliştiren etkinlikleri içermelidir.

- Öğretmen eğitimi programlarında yer alan Özel Öğretim Yöntemleri I ve II derslerinde gerçekleştirilen kuramsal bilgiler ve uygulamalar, bu dersin öğretim programlarında yer almadığı yıllarda mezun olan öğretmenlere hizmet-içi eğitim kurslarıyla mutlaka sunulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akdağ, M. ve Güneş, H. (2003). Öğretmen Rolünün Yaratıcı Bir Sınıf Ortamı Oluşturmasındaki Önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, 159. http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/159/akdag-gunes.htm Adresinden 13 Ocak 2016 Tarihinde İndirilmiştir.
- Aktepe, V. (2005). Eğitimde Bireyi Tanımının Önemi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 15-24.
- Alkan, C. (1976). Öğretmen eğitimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 9(1), 95-115.
- Alkan, H. (1993). Fen Bilimlerinde Eğitim Ve Öğretmen Yetiştirme Modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 115-124.
- Appleton, K. (2003). How do beginning primary school teachers cope with science? Toward an understanding of science teaching practice. *Research in Science Education*, 33(1), 1-25.
- Aydın, B. (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 183-190.
- Aydın, S., ve Boz, Y. (2012). Fen öğretmen eğitiminde pedagojik alan bilgisi araştırmalarının derlenmesi: Türkiye örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 479-505.
- Carlsen, W. S. (1999). Domains of teacher education. In J. Gess-Newsome and N.G. Lederman (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge*, (133-144). Dordrecht, *The Netherlands: Kluwer Academic Publishers*.
- Chen, A., Ennis, C. D., & Loftus, S. (1997). Refining The Value Orientation Inventory. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 68(4), 352-356.
- Cochran, K. F., King, R. A., & DeRuiter, J. A. (1991). Pedagogical content knowledge: A tentative model for teacher preparation. East Lansing, MI: National Centre for research on Teacher Learning. ERIC Document Reproduction Service No. ED, 340683.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research: Choosing Among Five Traditions*. London: Sage Publications.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş (3.Baskı)*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Erdoğan, Y. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17), 95-106.
- Fettahoğlu Demirci, S. (2011). Eğitim ve Verimlilik. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 141, Kasım, 14-21.
- Getzels, J. W., & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and Intelligence: Explorations with Gifted Students*.
- Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York: Teachers College Press.
- Hagevik, R., Veal, W., Brownstein, E. M., Allan, E., Ezrailson, C., & Shane, J. (2010). Pedagogical content knowledge and the 2003 science teacher preparation standards for NCATE accreditation or state approval. *Journal of Science Teacher Education*, 21(1), 7-12.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi Ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 80-88.

Kaptan, F., ve Korkmaz, H. (2002). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının hizmet öncesi fen öğretmenlerinin problem çözme becerileri ve öz yeterlik inanç düzeylerine etkisi, *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitapçığı*, Cilt II, 1281-1287, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Kind, V. (2009). Pedagogical content knowledge in science education: perspectives and potential for progress. *Studies in science education*, 45(2), 169-204.

Magnusson, S. , Krajcik, J. & Borko, H. (2002). Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In Julie G.N. and Norman G. L. (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge* (pp.95-132). Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow.

Marks, R. (1990). Pedagogical content knowledge: From a mathematical case to a modified conception. *Journal of Teacher Education*, 41(3), 3-11.

Morgil, F. İ. ve Yılmaz, A. (1999). Fen Öğretmeninin Görevleri Ve Nitelikleri, Fen Öğretmeni Yetiştirilmesine Yönelik Öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(15), 181-186.

Öner, D. (2012). Öğretmenin bilgisi özel bir bilgi midir? Öğretmek için gereken bilgiye kuramsal bir bakış. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 27 (2), 23- 32.

Runco, M. A. (1996). Personal creativity: Definition and developmental issues. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 72, 3-30.

Selvi, K., ve Öztürk, A. (2000). Yaratıcı drama yöntemi ile fen öğretimi. *Eğitim ve Bilim*, 25(116), 42-46.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.

Şahin, Ç. (2003). Değişen dünyada sınıf öğretmenlerinin değişen toplumsal ve yaratıcılık rolleri. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 1-9.

Tamir, P. (1988). Subject matter and related pedagogical knowledge in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 4 (2), 99-110.

Yaman, S., & Yalçın, N. (2005). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *İlköğretim Online*, 4(1), 42-52.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.