



Ders İmecesini Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşlerine ve Uygulamalarına Etkileri

Yılmaz KARA* ve Özge ŞEN**

Öz: Bu çalışmanın amacı ders imecesi uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşlerine ve ders sunum pratiklerine etkisini araştırmaktır. Çalışmanın amacını gerçekleştirmek için durum çalışması deseni benimsenmiştir. Çalışma grubunu Karadeniz bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinde öğrenim gören üçüncü sınıf öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Çalışmaya toplam 46 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışma verileri ders imecesi uygulamaları üzerine görüşler formu ve ders imecesi uygulama değerlendirme ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adayları tarafından ders imecesi üzerine görüşler formu üzerinde yer alan sorulara verilen cevaplar doküman analizi yoluyla içerik analizine tabi tutulmuştur. Ders imecesi uygulama değerlendirme ölçeği aracılığı ile ulaşılan veriler betimleyici ve içkin istatistik analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen analiz sonuçları tablolar halinde yorumlanarak bulgular kısmında sunulmuştur. Yapılan araştırma sonucunda ders imecesi uygulamaları içerisinde yer alan fen bilgisi öğretmen adaylarının ders imecesine karşı olumlu görüşler geliştirdiği belirlenmiştir. Ders imecesini mesleki gelişimi sağlama, fikir alışverişi, eleştiri ile gelişme gibi olumlu ifadelerle tanımladıkları ve öğretmen eğitiminde ders imecesinin olumlu katkıları sunacağına düşünüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ders imecesi uygulamalarının öğretmen adaylarının fen öğretimi pratiklerini geliştirdikleri sonucuna varılmıştır. Daha çok matematik öğretmen adayları ile yapılan ders imecesi uygulamalarının fen öğretmeni adaylarıyla da yapıyor olması diğer öğretmen yetiştirme alanlarına da rahatlıkla uygulanma potansiyelinde olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ders İmecesini, Öğretmen Eğitimi, Fen Eğitimi

* Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Eğitimi Bölümü, Email: yilmazkaankara@gmail.com Orcid No: 0000-0001-6897-3245.

**Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Email: ozgesen94@gmail.com, Orcid No: 0000-0003-0415-7534.

***Bu araştırma için Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığından (19/04/2018 tarih ve 2018-046 sayısı) etik izin alınmıştır.



The Effects of Lesson Study Implementations on The Opinions and Practices of Science Teachers

Abstract: The aim of this study is to investigate the effect of lesson study on the opinions of pre-service science teachers and course presentation practices. In order to achieve the purpose of the study, the case study design was adopted. The study group consists of third grade teacher candidates studying at a state university in the Black Sea region. A total of 46 teacher candidates participated in the study. The study data were collected by using the opinions form on the lesson study practices and the lesson study application evaluation scale. The answers given to the questions on the form of opinions on the lesson study by the teacher candidates constituting the study group were subjected to content analysis through document analysis. Descriptive and intrinsic statistical analysis of the data obtained through the lesson study application evaluation scale was subjected. The obtained analysis results are interpreted in tables and presented in the findings section. As a result of the research, it was determined that the science teacher candidates, who are included in the lesson study, developed positive opinions against the lesson study. It was concluded that they defined the lesson study with positive expressions such as providing professional development, exchange of ideas, criticism and development, and it was thought that lesson study would contribute positively in teacher education. In addition, it was concluded that lesson study practices improved pre-service teachers' science teaching practices. The fact that lesson study practices, which are mostly done with pre-service mathematics teachers, are also performed with pre-service science teachers shows that it has the potential to be easily applied to other teacher training fields.

Keywords: Lesson study, teacher education, science education

Giriş

Toplumun daha iyi yarınlara ulaşabilmesinde ve ülkenin gelişmesinde en önemli rol eğitime düşmektedir. Kaliteli eğitim ortamları oluşturmakta öğretmen nitelikleri ve öğretmen adaylarının nitelikli olarak yetiştirilmesi önem arz etmektedir (Taşkaya, 2012). Bu bağlamda öğretmen nitelikleri önem kazanmaktadır. Günümüzde eğitime bakış açımız öğretmenden beklenenleri değişime uğratmış ve öğrenen özelliklerini ön plana çıkararak modern anlayışları kabul

edip uygulamayı zorunlu kılmıştır (Boran, 2017). Bu durum da öğretmenlerin gelişime açık bireyler olmasını zorunlu kılmaktadır.

Öğretmenin eğitimdeki rolü büyük olduğundan öğretmenlerin sürekli gelişim içerisinde olmaları şarttır (Yiğit, 2016). Öğretmen eğitiminde daha çok davranışçı yaklaşım, kişisel gelişim yaklaşımı, iş başında öğrenmeye dayalı yaklaşım ve araştırma inceleme temelli yaklaşımdan yararlanıldığı görülmektedir. Mesleki gelişim yaklaşımları da değişimlere uğramış ve geleneksel mesleki gelişim yaklaşımlarının yerini yeni yaklaşımlar almıştır. Yeni yaklaşımlara göre mesleki gelişim uzmanları, programlarını hedefler doğrultusunda öğretmenlere ve öğrencilere katkı sağlayacak uygulamalardan oluşturmalıdır (Yüzbaşıoğlu, 2016).

Japonya kökenli bir öğretmen yetiştirme yaklaşımı olan ders imecesi yöntemi ile ilgili birçok tanımlar yapılmıştır (Richardson, 2004). Ders imecesi Japonya’da, 1900’lü yıllardan günümüze devam etmektedir (Sato, 2008). Yapılan araştırmalarda yeni bir model olan ve son yıllarda öğretmenlerin mesleki anlamda gelişimlerinin desteklenmesinde önemli bir yaklaşım haline gelen ders imecesi, öğretmenlerin sınıf ortamlarında soru sorma davranışlarını geliştirme sürecinde yardımcı olan bir yaklaşım olarak görülmektedir (Cumhur, 2016). Öğretmen adaylarının üniversitede aldıkları eğitim kapsamında öğrendikleri ve bizzat uygulamaya koyacakları her yöntem mesleki gelişimlerine katkı sağlayacaktır (Ayvacı ve Bakırcı, 2012; Serbest, 2014). Dolayısıyla öğretmen adaylarının öğretmen yetiştirme sürecinde öğretim alanlarına uygun çeşitli öğretim yöntemlerini deneyimlemeleri kişisel ve mesleki gelişimlerine önemli katkılar sağlayacaktır.

Hem alan bilgisinin hem de pedagojik bilginin yoğun olarak kullanımını gerektiren öğrenme alanlarından biri de fen eğitimidir. Fen eğitiminin temel amacı fen okuryazarı bireyler yetiştirmek olarak tanımlanmıştır (Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı “TTKB”, 2018). Fen eğitimi alan bireylerin gerçek hayat olaylarında karşılaştıkları problemlerde öne çıkmaları ve problem çözümünde başta bilimsel süreç becerileri olmak üzere fen eğitimi alanına özgü yaşam becerilerini sergilemesi beklenir (Demiral ve Çepni, 2018). Bu becerilerin öğrencilere kazandırılması aşamasında öğretmene büyük sorumluluklar düşmektedir.

Ders imecesi modelinin göreve başlamadan önce verilen eğitimde ve özellikle de “öğretmenlik uygulaması” dersleri kapsamında dünya üzerinde birçok uygulaması yapılmıştır (Bütün, 2012). Ders imecesi uygulamaları öğretmen adaylarının teori ile pratik arasındaki ilişkiyi kolaylaştırabildikleri, öğrenme-öğretmeyle, öz-yeterlikleri ile ilgili düşüncelerinin değiştiği, alan

bilgilerinin, öğrenciler hakkındaki bilgilerinin ve gözlem yapma, dönüt verme becerilerinin geliştiğini göstermektedir (Murata & Pothen, 2011). Eraslan (2008) ders imecesi modelinin ülkemizde hem hizmet içi hem de hizmet öncesinde öğretmen eğitiminde kullanılmasını teklif etmiş ancak yararlı ve dezavantajlı yönlerinin de değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Ders imecesi öğretmen adaylarında iş birliğini sağlayan, bilgi ve tecrübe kazandıracak olan, iletişim gücüne destek olacak ve eleştirel düşünme becerisini de güçlendirecek bir yöntem olarak görülmektedir (Günay, Yücel-Toy ve Bahadır, 2016). Uzakdoğu ülkelerinde altyapının olması bu ülkelerde modelin hızlı ve aktif olarak ilerleyebilmesini sağlamaktadır (Aykan, 2019). Ülkemizde ders imecesi modeliyle yapılan çalışmalar incelendiğinde birçoğu öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir (Aktürk, 2019). Ders imecesi çalışmaları öğretmen yeterliklerinin, öğretmen yetiştirme politikalarının belirlenmesinde, öğretmen adaylarının kariyer gelişimlerinde ve mesleki gelişimlerinde kullanılabilir (Kandemir, 2019). Uluslararası alan yazın incelendiği zaman birçok ülkenin öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerini geliştiren arayışlar içinde oldukları ve ders imecesi modelini adapte olmaya başladıkları görülmektedir (Murata & Takahashi, 2002).

Yapılan çalışmalar öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretmen adaylarına sınırlı pratiğe dayalı ders uygulaması yapma olanağı sunulduğu, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması gibi derslerin ise amacına ulaşması noktasında zorluklar olduğuna işaret etmektedir (Bütün, 2015). Görevi başında olan öğretmenlerin ise yeni eğitim anlayışını benimseseler bile sınıflarına yansıtma konusunda zorluk yaşadıkları rapor edilmektedir (Bakırcı, Çepni ve Ayvacı, 2015). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sınıf pratiklerini iyileştirici potansiyele sahip ders imecesi anlayışının ise uzak doğu ülkelerinde uygulandığı ve daha çok matematik derslerinde etkililiğinin araştırıldığı görülmektedir (Baki ve Arslan, 2015; Gözel, 2016; Özbek, 2019). Bu nedenle çalışmada fen eğitimi lisans programında zorunlu bir ders olarak yer alan özel öğretim yöntemleri dersi kapsamında gerçekleştirilen ders imecesi uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşlerine ve ders sunum pratiklerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Çalışmanın amacını gerçekleştirmek için durum çalışması deseni benimsenmiştir. Durum çalışması hem nitel hem de nicel araştırma yöntemlerinin birlikte uygulanmasına olanak tanımaktadır (Creswell, 2007; Çepni, 2007). Öğretmen görüşlerini nitel araştırma anlayışı içerisinde ortaya çıkarırken öğretmen adaylarının ders imecesi pratiklerinin değerlendirmesinin



nitel araştırma anlayışı içerisinde ele alınması zorunluluğu durum çalışması deseninin benimsenmesini gerektirmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışmada haftalara yayılan ders imcesi uygulamalarının yapıyor olması nedeniyle araştırmacılara erişim ve uygulama kolaylığı sağlayacak olan amaçlı örneklem yöntemi benimsenmiştir. Bu sayede araştırılan konuyla ilgili zengin bir deneyime sahip olduğu düşünülen örneklemden veriler toplanmaya çalışılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Çalışma grubunu Karadeniz bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinde öğrenim gören, yaşları 20-24 yaşları arasında değişmekte olan üçüncü sınıf öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Çalışma ders imcesi modelini uygulamaya istekli olan öğrencilerin gönüllü katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 32 kadın, 14 erkek, toplam 46 öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adayları özel öğretim yöntemleri dersi kapsamında ders imcesi yöntemi hakkında bilgilendirilmiştir. Katılımcı isimleri kod isim olarak Ö1, Ö2, Ö3 gibi olacak şekilde belirtilmiştir.

Verilerin Toplaması

Çalışma verileri Ders İmcesi Uygulamaları Üzerine Görüşler Formu ve Ders İmcesi Uygulama Değerlendirme Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Ders İmcesi Uygulamaları Üzerine Görüşler Formu

Ders imcesi uygulamalarıyla ilk defa karşılaşan fen bilgisi öğretmen adaylarının ders imcesi hakkında oluşan görüşleri belirlemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan bir form düzenlenmiştir. Formda ders imcesinin tanımı, öğretmen eğitiminde kullanılması, yararları, sorunlu yönleri ve sürecin iyileştirilmesi için önerilerle ilgili sahip olunan görüşleri ortaya çıkarmaya yönelik sorulara yer verilmiştir. Sorular taslak halinde yazıldıktan sonra alan uzmanı iki öğretim üyesi ile gözden geçirilmiş ve soruların araştırmaya uygun olduğuna karar verilmiştir. Sorular ders imcesi uygulamalarının sona ermesinin ardından online ortamda çalışma grubunun erişimine açılmıştır. Çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarının tamamının forma cevap verdiği görülmüştür.

Ders İmcesi Uygulama Değerlendirme Ölçeği

Öğretmen adaylarının ders imcesi uygulamaları sırasında yapmış oldukları ders sunumlarını değerlendirmek üzerine Şen (2020) tarafından geliştirilen ders imcesi uygulama değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Ölçek beşli derecelmeli likert tipi bir ölçek olarak

tasarlanmıştır. Ölçekte ders sunumlarını değerlendirmeye dönük 20 önerme yer almaktadır. Ölçeğin çalışma için hesaplanan cronbach alfa güvenilirlik değeri 0,796 olarak belirlenmiştir. Bu değer ölçeğin çalışmada kullanılabilirlikte olduğunu göstermektedir. Ders sunumlarının ardından ölçekte yer alan önermelere “kesinlikle katılıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” arasında 1 ile 5 arasında değişen puanlar verilmiştir. Buna göre ölçekten alınabilecek en düşük puan 20 iken en yüksek puan 100’dir. Öğretmen adaylarının birinci ve ikinci ders sunumları ölçek yardımı ile dersi yürüten uzman tarafından değerlendirilmiştir.

Veri Analizi

Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adayları tarafından ders imecesi üzerine görüşler formu üzerinde yer alan sorulara verilen cevaplar doküman analizi yoluyla içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinin amacı benzer kavramların belli bir çerçevede toplanarak, anlaşılır hale getirilmesi ve yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Soruların cevaplarından yola çıkarak anahtar kelimeler belirlenmiştir. Belirlenen anahtar kelimelere belirli kodlar verilerek kategorilere ayrılmıştır. Her bir kod için tekrarlanma sıklığı ve yüzdeler hesaplanmıştır. Ders imecesi uygulama değerlendirme ölçeği aracılığı ile ulaşılan veriler betimleyici ve derinlemesine istatistik analizine tabi tutulmuştur. Ölçekten elde edilen nitel veriler kullanılarak veri setini tanıttıcı ortalama, standart sapma gibi hesaplamalar yapılmış ve verilerin karşılaştırılmasında t-testi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde; esas olarak öğretmen adaylarının ders imecesi boyunca yaptıkları çalışmaların fen eğitimi algıları üzerine ve fen eğitimi uygulamaları üzerine etkisi etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır.

Ders İmecesini Uygulamaları Üzerine Görüşler

Ders imecesi uygulamalarına katılan fen öğretmeni adaylarının edindikleri görüşleri açığa çıkarmak üzere uygulanan görüşme formuna verilen cevaplar incelenmiştir. Açığa çıkarılan görüşler içerik analizine tabi tutulmuş sonuçlar katılımcılara yöneltilen sonuçlar dikkate alınarak analiz edilmiş ve tablolar halinde özetlenmiştir.

Fen öğretmeni adaylarının ders imecesinin ne olduğuna ilişkin görüşleri “*Ders imecesi nedir?*” sorusuna verilen cevaplar incelenerek açığa çıkarılmıştır. Katılımcı görüşleri analiz edilerek oluşturulan kodlar ve görülme sıklıkları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Ders imecesine ilişkin görüşler

Kod	f	%
Eleştiriye dayalı uygulama	21	46,67
Mesleki gelişim	19	42,22
Fikir-görüş alışverişi	12	26,67
İş birliği ve yardımlaşma	7	15,56
Planlama	5	11,11

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların %46,67'sinin ders imecesini eleştiriye dayalı bir uygulama olarak tanımladığı görülmektedir. Ö24 katılımcısı bu durumu “*Ders imecesi öğretmen adaylarının yapmış oldukları anlatımı, deneyi vb. gibi öğretime yönelik planlarını kendi öz eleştirisiyle, aday arkadaşlarının eleştirisiyle ve son olarak uzman kişinin eleştirisiyle öğretmen adaylarının kendini geliştirmesine olanak sağlar*” şeklinde ifade etmiştir. Ders imecesini mesleki gelişime vurgu yaparak tanımlayan katılımcıların oranı ise %42,22'dir. Bu görüşü paylaşan katılımcılardan Ö28 “*Ders imecesi öğretmen adaylarının mesleki deneyimleri hakkında fikirlerini görüşlerini dile getirmeleri ve birbirlerinin eksiklerini bildirmeleridir*” diyerek ders imecesini tanımlamıştır. Katılımcıların %26,67'si ders imecesi tanımlarında fikir ve görüş alışverişi boyutuna değinmiştir. Örneğin Ö23 “*Ders imecesi, dersin planlanması ve yürütülmesinin öğretmen tarafından sağlandığı, bir öğrencinin ders anlatıp diğer öğrencilerin gözlem ve grup içi fikir alışverişi yaptığı bir eğitim modelidir*” sözleriyle görüşünü dile getirmiştir. Katılımcıların %15,56'sı ders imecesinin iş birliği ve yardımlaşma boyutunu öne çıkararak tanımlama yapmıştır. Ö30 bu doğrultudaki görüşünü “*İmcece iş birliği, yardımlaşarak çalışma demektir*” şeklinde ifade etmiştir. Son olarak, katılımcıların %6,66'sı ders imecesini öz eleştiri yapmaya dayalı bir teknik olarak tanımlamıştır. Ö14 ders imecesini tanımlarken bu duruma “*Aynı branştan öğretmenlerin toplanarak öğrencilere nasıl daha iyi bir öğretim yapılabileceğini düşünmesi ve bunun için hep birlikte plan yapıp uygulanmasıdır*” şeklinde değinmiştir.

Fen öğretmeni adaylarının ders imecesinin fen eğitimin amaçlarını yerine getirmedeki etkisine ilişkin düşünceleri “*ders imecesi yöntemi öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede etkili midir?*” sorusuna verilen cevaplar incelenerek açığa çıkarılmıştır. Katılımcı görüşleri analiz edilerek oluşturulan kodlar ve görülme sıklıkları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Ders imecesinin öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmesine ilişkin görüşler

Kod ve Kategoriler	f	%
Etkili olduğunu düşünenler	44	97,77
İş birliği sağlar	10	22,22
Hataları bulmayı sağlar	9	20

Kod ve Kategoriler	f	%
Mesleki gelişim	7	15,55
Fikir alışverişi	6	13,33
Planlamaya teşvik eder	5	11,11
Öz eleştiri sağlar	3	6,66
Tecrübe kazandırma	1	2,22
Çözüm üretme becerisi	1	2,22
Farkındalık düzeyini artırır	1	2,22
Farklı teknikler kullanmaya yönlendirir	1	2,22
Etkili değildir	1	2,22
Grup çalışmalarında iş bölümü zor	1	2,22

Tablo 2 incelendiğinde, katılımcıların neredeyse tamamının (%97,77) öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede ders imcesinin etkili olduğunu savundukları görülmektedir. Ders imcesinin iş birliği sağlaması nedeniyle öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede etkili olduğunu belirten katılımcıların oranı %22,22'dir. Ö38 katılımcısı bu konudaki görüşlerini “*Öğretmenlerin planlı ve iş birliği içinde düzenli bir şekilde ders işlemesi durumunda, ders daha verimli geçeceğinden ve öğrenciyi daha aktif hale getireceğinden etkili olacağını düşünüyorum*” şeklinde bildirmiştir. Katılımcıların %20'si hataları bulmayı sağladığı için ders imcesinin öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirdiğini ifade etmiştir. Ö34 katılımcısı bu konudaki görüşlerini “*Yani eksik olduğumuz yönleri konuşup o yönümüzü nasıl daha iyi geliştirebiliriz, bunları öğrenciye nasıl aktarabiliriz bunları düşünmeleridir. Bunları uygulamaları sonucunda kendi hatlarını fark edip bunları iyileştirme yolunda ilerleyebilir.*” şeklinde açıklamıştır. Katılımcıların %15,55'i ders imcesinin mesleki gelişime katkı sağladığı için öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede etkili olduğunu belirtmiştir. Ö32 katılımcısı bu doğrultudaki görüşünü “*Öğretmenler anlatım yaparken yaptıkları hataları ve eksiklerini öğrenerek bir dahaki deneyimlerinde tekrarlamayabilirler bunlar onların öğretmenliği için bir artıdır yani ders imcesinin mesleki gelişim için önemli olduğu için etkili olacağını düşünüyorum*” şeklinde ifade etmiştir. Katılımcıların %13,3'ü ders imcesinin fikir alışverişi yapmayı sağladığı için öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede etkili olduğunu savunmuştur. Ö45 katılımcısı “*Fikir alışverişi olmadan fikirler gelişmez. Bilgiler olduğu yerde kalır bu yüzden bence çok önemli bir uygulama*” şeklinde görüşünü belirtmiştir. Katılımcıların %11,11'i ders imcesinin planlamaya teşvik ettiği için öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede etkili olduğunu belirtmiştir. Ö41 katılımcısı konu ile ilgili görüşünü “*öğretmenin hazırlanmış olduğu plana göre ilerlemesi verim ve zaman açısından faydalı olacaktır*” cümlesiyle açıklamıştır. Birer katılımcı ise tecrübe kazandırma, çözüm üretme becerisi, farkındalık düzeyini artırma ve farklı teknikleri kullanmaya

yönlendirme özellikleri ile ders imecesinin öğretmen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede etkili olduğunun altını çizmiştir.

Ders imecesinin fen eğitiminin amaçlarını yerine getirmede etkili olmadığını sadece bir katılımcı dile getirmiştir. Ö36 katılımcısı “Hayır düşünmüyorum. Çünkü grup kalabalık olduğu zaman iş bölümünde herkes yer almayabiliyor ve böyle durumda ise iş yapanların yanında iş yapmayanda oluyor” biçiminde olumsuz görüş belirtmiştir.

Fen öğretmeni adaylarının ders imecesi kullanımının olumlu yönlerine ilişkin düşünceleri “fen öğretmeni eğitiminde ders imecesi yönteminin kullanılmasının olumlu yönleri nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar incelenerek açığa çıkarılmıştır. Katılımcı görüşleri analiz edilerek oluşturulan kodlar ve görülme sıklıkları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Fen öğretmeni eğitiminde ders imecesi kullanımının olumlu yönleri

	f	%
Mesleki gelişimi sağlar	33	73,33
Deneyim sağlar	27	60
Fikir alışverişi sağlar	19	42,22
Öz eleştiri sağlar	14	31,11
İş birliği sağlar	11	24,44
Öz güveni artırır	10	22,22
Yeniliklere açık olma	7	15,56
Planlı ve düzenli olma	6	13,33
Geri dönüt	3	6,67

İlgili soruya verilen cevaplar incelendiğinde katılımcıların tamamının fen öğretmeni eğitiminde ders imecesi uygulamaları yapılmasının olumlu yönlerini dile getirdiği görülmüştür. Tablo 3 incelendiğinde, katılımcılar tarafından ders imecesi uygulamasının olumlu yönlerinin mesleki gelişimi sağlama (73,33), deneyim sağlama (%60), fikir alışverişi sağlama (%42,22), özeleştiri yapmayı sağlama (%31,11), iş birliğini sağlama (%24,44), öz güveni artırma (%24,44), yeniliklere açık olma (15,56), planlı ve düzenli olma (%13,33) ve geri dönüt sağlama (%6,67) olduğunun ifade edildiği görülmektedir. Örneğin, Ö13 “Öğretmen adayının kendisini geliştirmesi açısından önemlidir. Bunlar ders imecesinin olumlu yönleridir” şeklinde düşüncelerini belirterek ders imecesinin olumlu yönlerine dikkat çekmiştir. Yine, Ö41 “Öğretmenler yeni bilgiler, yöntemler öğrenir. Tecrübeler paylaşılır buda yeni öğretmen olacaklar için olumlu bir şeydir. Öğretmenler öğretmekte zorlandıkları konuları nasıl daha etkili öğreteceklerini meslektaşlarından öğrenebilir.” şeklinde ders imecesinin olumlu yönlerini belirtmiştir. Benzer şekilde Ö28 “Öğretmenler kendi eksikliklerini fark eder ve tamamlar. Uzman bir hocanın bulunması onun görüşlerinden ve tecrübelerinden yararlanmak bir yol gösterici niteliğindedir.

Farklı bakış açılarından değerlendirme yapılmış olur” diyerek ders imecesi uygulamalarının olumlu yönlerini ifade etmiştir. Ö2 ise *“Ders esnasında aksiliklerle karşılaşmamak için olabilecekleri düşünüp planı ona göre yapmamı sağladı. Yani öğretim esnasında dikkat etmem gereken noktaları fark etmemi sağladı”* ifadesi ile ders imecesinin olumlu yönlerine dikkat çekmiştir.

Fen öğretmeni adaylarının ders imecesi kullanımının olumsuz yönlerine ilişkin düşünceleri *“Fen öğretmeni eğitiminde ders imecesi yönteminin kullanılmasının olumsuz yönleri nelerdir? Herhangi bir zorlukla karşılaştınız mı?”* sorusuna verilen cevaplar incelenerek açığa çıkarılmıştır. Katılımcı görüşleri analiz edilerek oluşturulan kodlar ve görülme sıklıkları Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Fen öğretmeni eğitiminde ders imecesi kullanımının olumsuz yönleri ve zorlukları

Kodlar	f	%
Olumsuz yönü yok	42	93,33
Karşılaşılan zorluklar		0
Zaman alıcı olma	13	28,89
Kalabalık sınıf ortamı	11	24,44
Ders tekrarının sıkıcılığı	10	22,22
Değerlendirmede yanlılık	7	15,56
Grup içi iş paylaşımı	6	13,33
Eleştiriye kapalı olma	6	13,33

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların tamamına yakınının (%93,33) ders imecesinin öğretmen adaylarının eğitiminde kullanılmasının olumsuz yönü olmadığına dair görüş bildirdikleri görülmektedir. Ö14 *“Eğitimimizde ders imecesi yönteminin kullanılmasının olumsuz bir yönü olduğunu düşünmüyorum. Özellikle fen dersi için kesinlikle yararlı olduğunu düşünüyorum”* diyerek ders imecesi kullanımının olumsuz yönü olmadığı şeklindeki düşüncesini belirtmiştir.

Öte yandan, katılımcıların uygulama sırasında karşılan zorluklar olduğuna değindikleri tespit edilmiştir. Katılımcılar, ders imecesi uygulamalarının zaman alıcı olma (%28,89), sınıf ortamının kalabalık olması (%24,44), derslerin tekrarlanması sebebiyle sıkıcı olabilmesi (%22,22), değerlendirmede yanlılık (15.56), grup içi paylaşım (13,33) ve eleştiriye kapalı olma (13,33) durumlarının ders imecesi uygulamalarında karşılaşılan zorluklar olduğunu belirtmişlerdir. Yaşanan zorluklar Ö12 tarafından *“planlamanın uzun vakit alması, ders planını uygulamaya yönelik süre kaygısı yaşanması, sınıf içinde kalabalık ortamın oluşması, öğrencilerin ilgisinin azalması gibi durumlar olumsuz yönleri olabilir”* şeklinde ifade edilmiştir. Benzer biçimde Ö28

“Kalabalık gruplarda uygulanması zaman alıcı oluyor. Daha küçük gruplarla çalışılabilir. Bunun dışında bir olumsuzluk görmüyorum” sözleriyle uygulamada karşılaştığı zorluğu dile getirmiştir.

Fen öğretmeni adaylarının ders imecesi uygulamalarının iyileştirilmesine ilişkin düşünceleri “Ders imecesi uygulamasının tekrarlanması durumunda sizce hangi yönlerinde ve aşamalarında iyileştirmeler yapılmalıdır?” sorusuna verilen cevaplar incelenerek açığa çıkarılmıştır. Katılımcı görüşleri analiz edilerek oluşturulan kodlar ve görülme sıklıkları Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Ders imecesi uygulamasında yapılması düşünülen iyileştirmeler

	Frekans	%
Süre iyileştirilmeli	13	28,89
Grup sayısı iyileştirilmeli	8	17,78
Teknolojiye daha çok yer verilmeli	7	15,56
Yöntem ve teknik sayısı artırılmalı	4	8,89
Daha çok öğrenci merkezli olmalı	2	4,44
İyileştirilmeye ihtiyaç yoktur	19	42,22
Fikri olmayanlar	10	22,22

Tablo 5 incelendiğinde, katılımcıların yarısından az bir kısmının (%42,22) yapılan ders imecesi uygulamalarında iyileştirmeye ihtiyaç olmadığını belirttiği görülmektedir. Ayrıca, katılımcıların %22,22’sinin ders imecesi uygulamalarında iyileştirme yapılmasına yönelik bir fikri olmadığı anlaşılmaktadır. Katılımcıların %28,89’u ders imecesi uygulamalarında sürenin iyileştirilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir. Yine katılımcılar grup sayısı (%17,78), teknolojiye daha çok yer verme (%15,56), yöntem ve teknik sayısı (%8,89) ve öğrenci merkezli olma konularında iyileştirmeye ihtiyaç olduğunu altını çizmiştir. Bu durum Ö30’un sözlerine şöyle yansımıştır: “Ders imecesinin tekrarına düşüldüğünde hem öğrenci sıkılacaktır hem de öğretmen öğrencilerin derste aktif olmasını sağlamak için yeni yöntemler kullanmalıdır” şeklinde düşüncelerini belirtmiştir. Yine Ö44 “Ders imecesini uygularken çok fazla grupla çalışılmadığı için ortak karar vermede zorlandık. Bu yüzden uygulamanın tekrarlanması durumunda daha fazla grupla çalışabilirler.” şeklinde belirtmiştir. Son olarak, Ö37 “Dersler güzel geçti ancak belirttiğim gibi uzun sürdü bu da kişi sayımız ve ders saatimize bağlı bir durumdu ama her hafta daha az kişi anlatsa daha çok odaklanır uzayınca sıkılmazdık. Belirttiğim gibi ders saati ve kişi sayımıza bağlı olduğu için buna yapılabilecek bir şey olduğunu düşünmüyorum onun dışında çok verimli ve kazanç dolu bir eğitimdi” şeklinde düşüncelerini belirtmiştir.

Ders İmecesini Uygulama Değerlendirme Ölçeği ile Ulaşılan Bulgular

Öğretmen adaylarının ders imecesi uygulamaları kapsamında yapmış oldukları ders sunumları Ders İmecesini Uygulama Değerlendirme Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Ölçek aracılığıyla toplanan veriler öncelikle tanılayıcı analize tabi tutulmuştur. Tanılayıcı analiz sonucu ulaşılan ortalama değerler Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Ders imecesi uygulama değerlendirme ölçeği birinci ve ikinci uygulama ortalamaları

	Ort1	Ort2
1 Seçilen kazanımlara uygun bir ders planı hazırlanmıştır.	4,217	3,370
2 Etkinliği destekleyici materyaller hazırlanmıştır	4,304	3,304
3 Etkinlik öğrenme ortamına uygun olacak şekilde planlanmıştır	4,109	3,630
4 Gerçekleştirilen eğitim etkinliği öğrenci özelliklerine uygundur.	4,109	4,000
5 Sunulan bilgi bilimsel hata içermemektedir.	3,978	4,196
6 Yeteri kadar bilgi sunulmuştur.	4,435	4,413
7 Etkinliğe uygun ölçme ve değerlendirme yapılmıştır.	4,065	4,109
8 Öğrenme sürecine öğrencilerin etkin katılımı sağlanmıştır.	4,217	4,891
9 Etkinliğe uygun ölçme değerlendirme etkinliği hazırlanmıştır.	3,957	4,326
10 Etkinlik sınıftaki öğrencilerin tamamını kapsayacak şekilde tasarlanmıştır.	4,152	4,957
11 Etkinlik süresi içinde tamamlanmıştır.	4,087	5,000
12 Öğretmen sesini açık ve anlaşılır bir biçimde kullanmıştır.	3,848	5,000
13 Etkinlik gerekli bilgiler verilerek başlatılmıştır.	4,130	4,978
14 Öğrencilerin kendini ifade etmelerine fırsat tanınmıştır.	4,109	5,000
15 Öğrencilerin birbiri ile iletişim kurmalarını desteklemiştir.	4,239	5,000
16 Öğretmen öğrencileri etkin bir biçimde dinlemiştir.	4,239	5,000
17 Öğretmen öğrencilerinin sorularına yanıt, düzeltme ya da ipuçları vermiştir.	4,239	5,000
18 Ders planına uygun öğretim teknikleri kullanılmıştır	4,022	3,065
19 Öğretmen öğrencilerin derse katılımını teşvik etmiştir.	1,826	3,087
20 Öğretmen olumlu sınıf ortamı oluşturmuştur.	1,109	3,000
Toplam	77,391	85,326

Tablo 6 incelendiğinde, katılımcıların yapmış oldukları birinci ders sunumlarında “yeteri kadar bilgi sunma” bakımından en yüksek performansı sergiledikleri görülmektedir. İkinci ders sunumlarında ise “öğrencilerin kendini ifade etmelerine fırsat tanınma”, “öğrencilerin birbiri ile iletişim kurmalarını destekleme”, “öğretmen öğrencileri etkin bir biçimde dinleme” ve “öğretmen öğrencilerinin sorularına yanıt, düzeltme ya da ipuçları verme” bakımından en yüksek performansı sergiledikleri anlaşılmaktadır. Öte yandan, katılımcıların birinci ders sunumlarında “olumlu sınıf ortamı oluşturma” noktasında en düşük performansı sergiledikleri anlaşılmaktadır. Bu durum ikinci ders uygulamalarında iyileşme gösterse de dikkate alınan boyutlar bakımından en düşük performans gösterilen unsur olma özelliğini korumuştur.

Katılımcıların ders imecesi uygulama değerlendirme ölçeği üzerinden almış oldukları ortalama toplam puanlar karşılaştırmalı olarak hesaplanmıştır. Hesaplama sonucu ulaşılan bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Ön test ve Son teste ilişkin t testi tablosu

Grup	N	Ort.	SS	t	df	p
Ön test	46	77,391	4,066	7,559	90	0,000
Son test	46	85,326	5,844			

Tablo 7 incelendiğinde, birinci ders sunumları sonucunda oluşan ortalama toplam puanın 77,391 olduğu görülmektedir. Ek olarak, ikinci ders sunumları sonucunda oluşan ortalama toplam puanın ise 85,326 olduğu hesaplanmıştır. Birinci ve ikinci ders sunumları ortalama toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek üzere t-testi uygulanmıştır. Birinci ve ikinci ders sunumları ortalama puanları karşılaştırıldığında t-testi sonuçlarına göre ikinci ders uygulamaları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur ($p=0,000<0,05$). Bir başka ifade ile ikinci ders sunumları sonucu elde edilen ortalama toplam puanlar birinci ders sunumları sonucu elde edilen ortalama ders puanlarından daha yüksektir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırma sonucunda ders imecesi uygulamaları içerisinde yer alan fen bilimleri öğretmen adaylarının ders imecesine karşı olumlu görüşler geliştirdiği belirlenmiştir. Ders imecesini mesleki gelişimi sağlama, fikir alışverişi, eleştiri ile gelişme gibi olumlu ifadelerle tanımladıkları ve öğretmen eğitiminde ders imecesinin olumlu katkıları sunacağına düşünüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ders imecesi uygulamalarının öğretmen adaylarının fen öğretimi pratiklerini geliştirdikleri sonucuna varılmıştır. Öğretmen adaylarının sahip oldukları teorik bilgiyi pratiğe dökme olanağı yakaladıkları ve pratiklerine ilişkin eleştiriler ile kendilerini mesleki olarak geliştirebildikleri ortaya çıkarılmıştır. Benzer şekilde Paker (2008) çalışmasında, öğretmen ve öğretmen adayı katılımıyla gerçekleşen ders imecesi sürecini incelemiş sonuçta hem öğretmenin hem de öğretmen adaylarının sınıf yönetimi ile ilgili bilgi becerilerinin geliştiğini ifade etmiştir. Yine Aykan (2019)’e göre öğretmen adaylarının öğretim yöntem bilgisi ilk uygulamalara göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Öte yandan katılımcıların ders imecesi sürecinde zaman yönetimi konusunda sıkıntılar yaşadığı rapor etmiştir (Bozkurt ve Yetkin-Özdemir, 2018; Fernandez ve Zilliox (2011). Sonuç olarak ders imecesi uygulamalarının sınırlılıkları düşünülerek uygulanması durumunda daha etkili sonuçlara ulaşılabileceği öngörülmektedir.



Ders imecesi uygulamalarını ilk defa deneyimleyen fen bilimleri öğretmen adaylarının ders imecesi uygulamaları hakkındaki görüşleri çalışma kapsamında belirlenmiştir. Katılımcılar ders imecesi tanımlarında mesleki gelişimi öne çıkarmışlar, eleştiri ve değerlendirmenin gelişim için kaçınılmaz olduğuna dikkat çekmişlerdir. Ders imecesinin öğretmen eğitiminde kullanılmasının etkili bir uygulama olacağı ve olumsuz bir etkisinin olmayacağı yönünde görüş geliştirdikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların ders imecesine karşı olumlu görüşler geliştirmelerinde yapılan uygulamaların ardından kendilerinde ilerleme ve gelişme olduğunu düşünmeleri etkili olmuştur. Benzer biçimde Serbest (2014) yaptığı çalışmada ders imecesi uygulamalarıyla öğretmenlerin uygulamadan olumlu sonuç almasının özgüven ve yeterliliklerine olan inançlarında artışa neden olduğunu rapor etmiştir. Dudley (2011), özellikle tecrübesiz olan öğretmen adayları için çok uygun görülen ders imecesi uygulamasının öğretmen adaylarının etkileşim içinde olmalarını, prova yapmalarını sağladığını ve bu sayede gelişimlerine katkı sağladığının altını çizmiştir. Cumhuriyet (2016) ise ders imecesi yöntemi kullanılarak teorik bilginin uygulamaya dökülmesinin öğretmen adaylarında mesleki gelişimi arttırdığı izlenimini oluşturduğu ve ders imecesine karşı olumlu görüşler kazandıklarını belirtmiştir. Öte yandan çalışmamızda öğretmen adayları tarafından dile getirilen ders imecesi uygulamalarında süre, tekrar, sıkıcılık gibi iyileştirilmesi gereken sıkıntıların bulunduğu Fernandez ve Zilliox (2011) çalışmalarında da dikkat çekilen başlıklar arasında yer almaktadır.

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen ders imecesi uygulamaları öğretmen adaylarının ders sunumu yapmalarını, ders sunumlarının değerlendirilmesini ve yapılan değerlendirme dikkate alınarak gözden geçirilmiş ikinci bir ders sunumu yapılmasını gerektirecek biçimde tasarlanmıştır. Süreç boyunca hem birinci hem de ikinci ders sunumları ders imecesi uygulama değerlendirme ölçeği aracılığıyla değerlendirilmiştir. Ölçek üzerinden yapılan değerlendirilmeler sonucunda öğretmen adaylarının ikinci ders sunumlarında daha yüksek puanlar aldıklarını ortaya koymuştur. Alan yazın incelendiğinde de ders imecesi yönteminin öğretmen performansı ve pedagojik alan bilgisi üzerine olumlu yönde etkileri olduğu görülmektedir. Matematik öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada Bütün (2012), katılımcıların öğretim yöntem bilgisinin ilk uygulamalara göre daha yüksek düzeyde olduğu rapor etmiştir. Benzer şekilde Güner ve Akyüz (2017) çalışmasında, öğretmen ve öğretmen adayı katılımıyla gerçekleşen ders imecesi sürecini incelemiş sonuçta hem öğretmenin hem de öğretmen adaylarının sınıf yönetimi ile ilgili bilgi becerilerinin geliştiğini ifade etmiştir. Serbest (2014) ise ders imecesi uygulama süreçleri sonunda olumlu sonuç alınmasının



katılımcıların özgüven ve yeterliliklerine olan inançlarında artış sağladığına, bu durumun da performanslarını attırdığına dikkat çekmiştir.

Sonuç olarak, araştırma sonucunda öğretmen adaylarının öğretmen eğitiminde ders imcesini kullanmanın faydalı olacağı yönündeki görüşleri belirlenmiştir. Fen öğretmeni adayları ile yapılan çalışmanın pratik yapma, eleştiri üretme, kendini geliştirme gibi olanaklar sağlaması nedeniyle yararlı olarak değerlendirildiği belirlenmiştir. “Fen öğretimi uygulamaları” dersi kapsamında gerçekleştirilen çalışmanın olumlu sonuçları düşünülerek öngörülen yararların öğretmen yetiştiren kurumlarda özel öğretim yöntemleri, laboratuvar uygulamaları, öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik uygulaması gibi derslere adapte edilmesi önerilmektedir. Öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen olumlu sonuçlar dikkate alınarak ders imcesinin görevi başında olan öğretmenlerin hizmet içi eğitim süreçlerinde de benzer biçimde işe koşulması önerilmektedir. Alan yazında daha çok matematik öğretmen adaylarıyla (Aktürk, 2019) yapılan ders imcesi uygulamalarının fen öğretmeni adayları ile de yapıldığı ve olumlu sonuçlar verdiği düşünüldüğünde diğer öğretmen yetiştirme alanlarında ders imcesiyle ilgili uygulamaların yapılması ve sonuçlarının paylaşılması önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğretmen adaylarına sınırlı pratiğe dayalı ders uygulaması yapma olanağı sunulduğu, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması gibi derslerin ise amacına ulaşması noktasında zorluklar olduğuna işaret edilmektedir. Öğretmenlerin ise yeni eğitim anlayışını benimseseler bile sınıflarına yansıtma konusunda zorluk yaşadıkları rapor edilmektedir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sınıf pratiklerini iyileştirici potansiyele sahip ders imcesi anlayışının ise uzak doğu ülkelerinde uygulandığı ve daha çok matematik derslerinde etkililiğinin araştırıldığı görülmektedir. Bu nedenle fen öğretmeni adaylarıyla yapılan ders imcesi uygulamalarının ders imcesi görüşlerine ve ders sunum pratiklerine etkisi incelemeye alınmıştır.



Kaynaklar

- Aktürk, D.N. (2019). *Matematik öğretmenlerinin ders imecesi kapsamında geliştirdikleri stem etkinliklerine yönelik görüşlerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Aykan, A. (2019). *Öğretmen adayları açısından ders araştırması modelinin mesleki gelişimi kapsamında incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Ayvacı, H. Ş. ve Bakırcı, H. (2012). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin fen öğretim süreçleriyle ilgili görüşlerinin 5E öğretim modeli açısından incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(2), 132-151.
- Bakırcı, H., Çepni, S., Ayvacı, H. (2015). Ortak bilgi yapılandırma modeli hakkında fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 97-127.
- Baki, M., Arslan, S. (2015). Ders imecesinin sınıf öğretmeni adaylarının matematik dersini planlama bilgilerine etkisinin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2, 209-229.
- Boran, E. (2017). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin özel alan yeterlilik algılarının incelenmesi: Bir ders araştırması modeli*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Bozkurt, E. ve Yetkin Özdemir, E. (2018). Mesleki gelişimde işbirliğine dayalı bir yaklaşım: Ders araştırması. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 109-114
- Bütün, M. (2012). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının uygulanan zenginleştirilmiş program sürecinde matematiği öğretme bilgilerinin gelişimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Bütün, M. (2015). Öğretmenlik uygulaması dersinde ders imecesi modelinin değerlendirilmesi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 136-167.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). London: Sage
- Cumhur, F. (2016). *Matematik öğretmeni adaylarının soru sorma davranışlarının gelişiminin incelenmesi: bir ders imecesi çalışması*. Yayınlanmamış doktora tezi, KTÜ, Trabzon.



- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Demiral, Ü., & Çepni, S. (2018). Examining argumentation skills of preservice science teachers in terms of their critical thinking and content knowledge levels: an example using GMOs. *Journal of Turkish Science Education*, 15(3), 128-151.
- Dudley, P. (2011). Lesson study development in England: from school networks to national policy. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 1(1), 85-100.
- Eraslan, A. (2008). Japanese lesson study: Can it work in Turkey? *Education and Science*, 33, 62-67.
- Fernandez, M. L., & Zilliox, Joseph. (2011). Investigating approaches to lesson study in prospective mathematics teacher education. In *Lesson Study Research and Practice in Mathematics Education* (pp. 85-102). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Gözel, E. (2016). *Ders imecesi çalışmalarlarıyla sınıf öğretmenlerinin problem çözmeye dayalı matematiği öğretme bilgilerinin gelişiminin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Günay, R., Yücel-Toy, B., ve Bahadır, E. (2016). Öğretmen eğitiminde ders araştırması modeli ve Türkiye 'de hizmet öncesi öğretmenlik uygulamalarına yönelik bir model önerisi. *Journal of International Social Research*, 9(42), 1224-1237.
- Güner, P., Akyüz, E. (2017). Ders imcesi mesleki gelişim modeli öğretmen adaylarının fark etme becerilerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(2), 428-542.
- Kandemir, E.M. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim becerilerini geliştirmeye yönelik bir uygulama: Ders imecesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Murata, A. & Pothen, B. E. (2011). Lesson study in preservice elementary mathematics methods courses: Connecting emerging practice and understanding. In L. C. Hart, A. Alston & A. Murata (Eds.), *Lesson study research and practice in mathematics education* (pp.103-116), Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Murata, A. & Takahashi, A. (2002). Vehicle to connect theory, research, and practice: How teacherthinking changes in district-level lesson study in Japan. In Proceedings of the 24th Annual Meeting [of the] North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, October 26-29, Athens, GA.
- Paker, T. (2008). Öğretmenlik uygulamasında öğretmen adaylarının uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanının yönlendirmesiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 132-139.



- Özbek, K. N. (2019). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin açılar konusunda kullandıkları öğretim yöntemi ve tekniklerdeki gelişimleri ile ders imecesine yönelik görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı.
- Richardson, J. (2004). Lesson study: Teachers learn how to improve instruction. *Tools for Schools*, 7(4), 1-6.
- Sato, M. (2008). Japanese lesson studies, looking back and thinking forward, keynote speech. *The World Association of Lesson Studies International Conference*, December 2, Hong Kong.
- Serbest, A. (2014). *Ders imecesi yönteminin etik alanları üzerine bir meta-sentez çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, KTÜ, Trabzon.
- Şen, Ö. (2020). *Ders imecesi yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının fen eğitimi algılarına ve fen eğitimi uygulamalarına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Taşkaya, S. (2012). Nitelikli bir öğretilerde bulunması gereken özelliklerin öğretmen adaylarının görüşlerine göre incelenmesi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(33), 283-298.
- TTKB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı: İlkokul ve ortaokul 3-8.sınıflar*. Ankara: MEB.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yiğit, C. (2016). *Öğretmenlerin mesleki gelişiminde eylem araştırmasının Kirkpatrick program değerlendirme modeline göre incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Yüzbaşıoğlu, S. (2016). *Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde ders araştırması modeline yönelik öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara

SUMMARY

Statement of Problem

Many tasks are need to be accomplished by the teachers during the work of redesigning in addition to regular tasks in education. However, when the teacher training processes are examined, it is seen that the teacher candidates graduate before making enough implementation based on practice. Studies indicate that teacher-training institutions offer teacher candidates the opportunity to practice lesson based on limited practice, and there are difficulties in achieving the goals of



lessons such as school experience and teaching practice. It is reported that teachers who are in charge have difficulties in reflecting on their classes even if they adopt the new education approach. There are studies suggesting that the in-service training course practices that are expected to contribute to the development of teachers are often described as theoretical, boring and already known things by teachers and do not provide benefits. It makes it difficult for teachers to keep track of innovations on their own. In addition, it becomes even more difficult to improve teachers' classroom practices, such as science teaching, which often have abstract concepts and subjects that are considered difficult to understand with students. One of the understandings that directly target teachers' classroom practices is the lesson study. However, it is seen that the understanding of lesson study, which has the potential to improve the classroom practices of teachers and teacher candidates, is applied in Far Eastern countries and its effectiveness is mostly investigated in mathematics lessons.

Purpose of the Study:

For this reason, the study aimed to investigate the effect of lesson study carried out within the scope of special teaching methods course, which is a compulsory course in science education undergraduate program, on the opinions of pre-service science teachers and course practices.

Method

In order to achieve the purpose of the study, the case study design was adopted. The study group consists of third grade teacher candidates studying at a state university in the Black Sea region. The study was conducted with the voluntary participation of the students who were willing to apply the lesson study model. A total of 46 teacher candidates participated in the study. The study data were collected using the Form of Opinions on the Lesson Study Applications and the Lesson Study Practice Evaluation Scale. The answers given to the questions on the form of opinions on the lesson study applications by the teacher candidates constituting the study group were subjected to content analysis through document analysis. The data obtained through the lesson study practice evaluation scale was subjected descriptive and intrinsic statistical analysis. The obtained analysis results are interpreted in tables and presented in the findings section.

Findings and Discussions

The opinions of pre-service science teachers, who experienced lesson study practice for the first time, about the course writing practices were determined within the scope of the study. Participants highlighted professional development in the definitions of lesson study, and pointed



out that criticism and evaluation are indispensable for improvement. It was determined that they developed an opinion that the use of lesson study in teacher education would be an effective practice and would not have a negative effect. It was effective for the participants to think that there was progress and development in them after the applications made in developing positive opinions against the course work. In addition, it was concluded that lesson study practices improved pre-service teachers' science teaching practices. It has been revealed that teacher candidates have the opportunity to put their theoretical knowledge into practice and develop themselves professionally by criticizing their practices. The lesson study practices carried out within the scope of the study require two-stage evaluation. The first stage involves prospective teachers to design and implement a course presentation using the theoretical knowledge they have. Evaluation of the first stage guided the second stage. The second stage was the reflection of the redesigned course presentation on the practice in line with the first evaluations. The evaluation of the second phase is important in terms of the applicability of the suggestions and the prospective teachers' learning to make transformations that can reveal their potential to improve classroom practices. Throughout the process, both the first and the second course presentations were evaluated using the lesson study application evaluation scale. As a result of the evaluations made on the scale, it was revealed that the teacher candidates got higher scores in their second course presentations.

Conclusions and Recommendations

As a result, the opinions of the preservice teachers were determined as using lesson study in teacher training would be beneficial as a result of the study. It was found that the work done with the science teacher candidates was considered useful because it provides opportunities such as practice, criticism and self-improvement. In order to reveal the envisaged benefits, the understanding of lesson study can be easily adapted to courses such as special teaching methods, laboratory practices, teaching experience and teaching practice in teacher training institutions. It can be employed similarly in the in-service training processes for teachers. In the literature, the practice of lesson writing with pre-service mathematics teachers shows that the applications can be easily applied in other teacher training areas.