

# Ders İmecesinin Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğretim Becerisini Geliştirmeye Yönelik Etkisinin İncelenmesi\*

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

İsmail OĞUZ<sup>1</sup>, Ali Derya ATİK<sup>2</sup>

1 Uzman Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, Ünlü Ortaokulu, Şehitkamil, Gaziantep, gazedukilis@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8757-620X.

2 Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Anıran Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Fen Bilgisi Öğretmenliği, adatik@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5841-6004.

Gönderilme Tarihi: 28.01.2023 Kabul Tarihi: 01.08.2023 DOI: 10.37669/milliegitim.1243903

**Atf:** "Oğuz, İ., ve Atik, A. D. (2024). Ders imecesinin fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim becerisini geliştirmeye yönelik etkisinin incelenmesi. *Millî Eğitim*, 53(243), 1378-1414. DOI: 10.37669/milliegitim.1243903"

### Öz

*Araştırma, mevcut mesleki gelişim uygulamalarından farklı olarak öğretmenlerin öğretim becerilerini geliştirmeye yönelik bir model olan ders imecesi modelini, fen bilimleri öğretmenleri ile uygulamayı amaçlamaktadır. Araştırma tasarımı, dört aşamalı bir eylem araştırmasıdır: planlama, eyleme geçme, gözleme ve yansıtma. Araştırmanın çalışma grubunu, Gaziantep ili merkez Şehitkamil ilçesindeki farklı devlet okullarında görev yapan ve farklı mesleki deneyime sahip, dört fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları; ders planları, gözlem formları, kamera kayıtları, Millî Eğitim Bakanlığı kazanım testleri, günlükler ve yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Verileri doğrulamak ve güvenilirliği sağlamak için veri toplama sürecinde çoklu veri toplama araçları ve yöntemleri kullanılmıştır (metodolojik çeşitlendirme). Araştırma süreci tanıma, bilgilendirme ve planlama amaçlı yapılan ilk görüşme ile başlamıştır. Ders çalışma döngüleri (planlama, harekete geçme, gözleme ve yansıtma) üç kez gerçekleştirilmiştir. Son olarak çalışmanın değerlendirilmesi için yapılan son değerlendirme toplantısı ile araştırma süreci tamamlanmıştır. Araştırmada veri toplama araçlarının çeşitliliği nedeniyle, veriler çeşitli yöntemlerle analiz edilmiştir: Bunlar; doküman incelemesi, nitel betimsel analiz ve nicel tanımlayıcı analizdir. Sonuçlar, ders imecesi modelinin fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim becerilerini geliştirdiğini, iş birliğini artırdığını, hata ve eksikliklerini görmelerini sağladığını, ders planlama becerilerini geliştirdiğini ve öğrenci başarısını artırdığını göstermiştir. Ayrıca katılımcılar ders imecesi sırasında bazı sorunlarla karşılaşmış ve yaşadıkları zorlukları dile getirmişlerdir. Bulgular ve alan yazın, ders imecesinin ülkemizde uygulanabilmesi ve yaygınlaştırılabilmesi için aşılması gereken bazı engeller olduğunu göstermiştir. Katılımcılar fen derslerinde ve öğrencilerin öğrenmesi zor olan konularda ders imecesinin uygulanmasının faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Son olarak katılımcılar ders imecesinin ülke genelinde uygulanması ve yaygınlaştırılmasının faydalı olduğunu belirtmişlerdir.*

**Anahtar Kelimeler:** fen bilimleri, mesleki gelişim, ders imecesi,

\* Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Ali Derya ATİK danışmanlığında İsmail OĞUZ'un "Ders imecesinin fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim becerisini geliştirmeye yönelik etkisinin incelenmesi" isimli yüksek lisans tezinden oluşturulmuştur.

## Investigation of The Effect of Lesson Study on Developing The Teaching Skills of Science Teacher

### **Abstract**

*The study intends to apply the lesson study model to science teachers, unlike current professional development practises. The study's research design is action research, which has four stages: planning, acting, observing, and reflecting. The research group consists of four science teachers with varying professional experiences who work in different public schools in Gaziantep province, central Şehitkamil district. The study's data collection tools included lesson plans, observation forms, camera recordings, Ministry of National Education objective tests, diaries, and a semi-structured interview form. Multiple data collection tools and methods were used in the data collection process to validate and ensure reliability of the data (methodological triangulation). The research process began with the initial meeting for introductions, information, and planning. Three lesson study cycles (planning, acting, observing, and reflecting) were completed. Finally, the research process was completed with the study's final evaluation meeting. Because of the variety of data collection tools used in the study, the data were analysed using a variety of methods. Document analysis, descriptive analysis, and quantitative descriptive analysis are examples of these methods. According to the findings, the lesson study model improves science teachers' teaching skills, increases cooperation, allows them to see their mistakes and shortcomings, improves lesson planning skills, and increases student success. Furthermore, the participants encountered some difficulties during the lesson study and expressed their problems. The findings and literature revealed that some challenges must be overcome before the lesson study can be implemented and disseminated in our country. Participants agreed that it is beneficial to use the lesson study in science lessons and on difficult subjects for students to learn. Finally, participants suggested that the lesson study be implemented and disseminated across the country.*

**Keywords:** science, professional development, lesson study

### **Giriş**

Kapsamlı ve nitelikli bir eğitim için, ilk olarak öğretmen yeterliliklerinin geliştirilmesi gerekir. Öğretmen yeterlilikleri, öğretmenlerin mesleğini etkili ve nitelikli bir şekilde yapabilmesi için sahip olması gereken bilgi, beceri ve tutumlar şeklinde tanımlanmaktadır. Hızlı değişen dünyada, öğretmenleri gelişime teşvik etmek ve yeterliliklerini artırmak oldukça önemlidir (MEB 2023 Eğitim Vizyonu Belgesi, 2018). Bu anlamda öğretmen yetiştirme, bütün ülkelerde eğitim araştırmacılarının daima üzerinde durduğu önemli konulardan biri olmuştur.

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) ve Uluslararası Matematik ve Fen Bilimleri Araştırması (TIMSS) sonuçlarına bakıldığında, Japonya'nın ilk sıra-

larda olduğu görülmektedir. (PISA, 2018; TIMSS, 2019). Japon öğrencilerin başarısı, eğitim sistemlerinin ve öğretmenlerin niteliklerinin iyi olduğunun bir göstergesidir. Japon öğretmenlerin niteliklerini arttırmada ders imecesi modelinin önemli bir etkiye sahip olduğu değerlendirilmektedir. Öğrencilerin uluslararası başarılarını, öğretmenlerin ders imecesi modelini kullanılmasına bağlamak tek sebep olarak görülmesi de başarı sebeplerinden biri olabilir. Ülkemizde yürütülen hizmet içi kursları ve seminer tarzı mesleki ve kişisel gelişim faaliyetlerinin öğretmenlerin mesleki gelişiminde yetersiz kaldığı söylenebilir. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sürdürebilmeleri için meslektaşları ve uzmanlarla daha fazla iş birliği yapmaları gerekmektedir. Ders imecesi öğretmenlere iş birliği yaparak öğretim becerilerini geliştirme fırsatı sunabilir.

“Ders imecesi” veya “ders araştırması” (lesson study) Japonya’da başlamış ve zamanla diğer ülkelerde yaygınlaşmıştır. Ders imecesi, öğretmenlerin derslerini ortaklaşa planladığı, uyguladığı, gözlemlendiği, analiz ettiği, iyileştirdiği ve yapılandırılmış öğretimi geliştirmeyi amaçladığı süreçtir (Orland-Barak ve Maskit, 2017). Ders imecesi modeli, ilk olarak Matematik öğretimin geliştirilmesi için ortaya çıkmıştır. Japon okullarının birçoğunda, devlet tarafından mali destek sunulmamasına ve mecburi olmamasına rağmen, öğretmenler ders imecesi uygulamalarına gönüllü ve düzenli olarak katılmakta (Fernandez ve Yoshida, 2004) ve çalışmaları düzenli olarak takip etmektedirler (Cerbin ve Kopp, 2006). 1994 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde ilk ders imecesi gruplarının oluşturulduğu ve daha sonraki yıllarda Avrupa’da yaygınlaştığı görülmektedir (Orland-Barak ve Maskit, 2017). Son on yıl içerisinde, ülkemiz dahil dünyanın birçok ülkesinde (Amerika, Avustralya, Singapur, Çin, Endonezya, Hong-Kong, İran, İsrail, Kore, Malezya, Kanada gibi) ders imecesi uygulamaları yapılmakta ve konu ile ilgili araştırmalar devam etmektedir (Serbest, 2014).

Ders imecesi, okul temelli bir mesleki gelişim modeli olup, öğretmenlerin gerçek sınıf etkinliklerinden oluşmaktadır (Lewis ve Tsuchida, 1998; Yoshida, 1999). Ders imecesinde amaç, öğretmenlerin öğretim hedefleri, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme konularında derinliğine ve paylaşımlı sorgulamalar ile öğretmenlerin yeterliliklerini geliştirmektir (Doig ve Groves, 2011; Lewis, Perry ve Hurd, 2004). Kısaca ders imecesi, her defasında daha etkili bir ders planı yapma ve uygulama için öğretmenlerin gösterdikleri ortak çabadır. Ders imecesinin farklı amaçlarla, farklı ortamlarda ve çalışma grupları ile yürütülen çeşitleri bulunmaktadır.

1. Okul içi (in-school) ders imecesi: Aynı okulda görev yapan öğretmenler, önemli gördükleri bir amaç üzerinde iş birliği içinde çalışırlar. Öğrencilerin akademik başarılarının artırılmasından ziyade hedefler daha çok okulların misyonları ile ilgilidir (Bozkurt ve Yetkin-Özdemir, 2018; Egemen, 2021; Fernandez ve Yoshida, 2004).

2. Okullar arası (across-school) ders imecesi: Farklı okullarda görev yapan, aynı alandan öğretmenlerin bir araya gelmesiyle gruplar oluşturulur. Öğretmenler, öğretim programında yer alan kazanımlara veya kendi belirledikleri hedeflere ulaşmaya çalışırlar (Fernandez ve Yoshida, 2004).

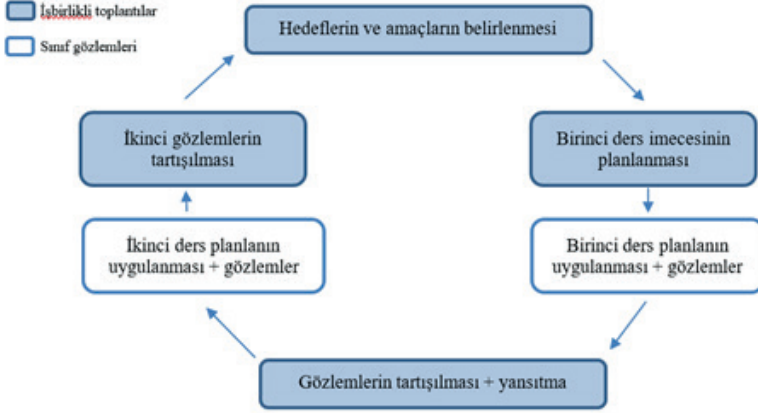
3. Genel (public) ders imecesi: Okullar araştırma derslerini eğitimci olan okul dışından kişilere açar. Bu çalışmalara 300'den fazla öğretmen katılabilmektedir ve Japonya genelinde yılda birkaç kez düzenlenmektedir. Öğretmenler ve dış katılımcılar eğitim sistemindeki yenilikleri birlikte uygulama ve değerlendirme imkânına kavuşabilmektedir. Bu model Japonya'da yeni sistemlerin yaygınlaşmasına ve gelişmesine katkı sağlamıştır (Lewis, 2000; Takahashi ve Yoshida, 2004).

Ders imecesi, grup üyelerinin oluşturulması ile başlar. Gruptaki öğretmenlerin birbirleriyle iyi anlaşabilen ve iletişimleri güçlü kişiler olması önemlidir (Lewis ve Hurd, 2011). Öğretmenlerden en az birinin deneyimli olması ve diğer üyelerin farklı öğretmenlik deneyimlerine sahip olması gerekmektedir. Grup üyeleri ders imecesinin ne olduğu, nasıl yapıldığı ve mesleki gelişimlerine ne gibi katkılar sağlayacağı ile ilgili ortak bir görüşe sahip olmalıdır. Grup üyeleri planladıkları derslere “onun” ya da “benim” dersim gözüyle değil “bizim” dersimiz gözüyle bakmalıdır. Grup üyeleri, ders imecesi ile ders gözlemini birbirine karıştırmamalıdır. Ders gözlemlerinde gözlenen öğretmenin kendisi ve sınıf içinde yaptıklarıyken, ders imecesi gözleminde öğrencilerin öğrenme ve düşünce süreçlerine odaklanılmadır (Lewis ve Hurd, 2011). Grup üyeleri ders imecesinde kendilerinden neler beklendiği ve grup içindeki rolleri konusunda uzlaşmaya varmalıdır (Dudley, 2014). Bir grup üyesi süreç boyunca planı uygulayan, grubu yöneten, not alan, toplantı kayıtlarını tutan, toplantıları düzenleyen, araştırma yapan, özet çıkaran kişi olmak üzere birçok farklı rol üstlenebilir. Grup üyeleri ders imecesi döngüsünde yapmaları gerekenler için bir çalışma planı hazırlamalı ve uyacakları kuralları belirlemelidir (Cerbin, 2011; Dudley, 2014; Lewis ve Hurd, 2011). Ders imecesinde gruplar genellikle aynı branştan 3-6 öğretmenden oluşurken, farklı branşlardan da gruplar oluşturulabilmektedir. Daha sonra, öğretmenler araştırma konusunu belirler. Bu süreçte, öğretmenler derslerinde değinmek istedikleri bir amacı belirleyebileceği gibi programda yer alan hedef veya konu da seçebilirler. Bu konu, o ders alanında önemli, öğrencilerin öğrenmekte zorlandığı, öğretim programına yeni girmiş bir konu olabilir. Ayrıca sadece belli konu veya kavramların öğretilmesi seçilebileceği gibi zihinsel, duygusal ve kişisel gelişimi sağlayacak konular da seçilebilir (Cerbin ve Kopp, 2006).

Ders imecesi modelinin üç temel bileşeni bulunmaktadır: (1) Hedeflerin ve amaçların belirlenmesi ve dersin planlanması, (2) dersin uygulanması ve gözlemler (3) ders sonrası tartışma ve yansıtma (Şekil 1).

## Şekil 1

*Ders İmecesı Döngüsü (Stepanek, vd., 2007'den uyarlanmıştır)*



Dersin planlanması aşamasında; araştırma konusunun öğretim programındaki yeri incelenir, ihtiyaçlar belirlenir, etkinlikler tasarlanır, araştırma konusunun işlenmesi için gereken zaman ayarlanır ve dersin içeriği gözden geçirilir.

Araştırma dersinin uygulama aşaması diğer öğretmenler tarafından izlenir ve süreçle ilgili gözlemler kaydedilir. Araştırma dersinde doğal sınıf atmosferinin bozulmaması ve öğrencilerin gerçek davranışlarını yansıtma önemli olduğu için derslerin öğretmenlerin her zamanki sınıflarından birinde ve kendi dersliklerinde yapılması önerilmektedir (Takahashi ve Yoshida, 2004). Diğer öğretmenlerden biri veya birkaçı araştırma dersini çeşitli yönleriyle gözlemlenmeye çalışırlar (Murata, 2011). Veri toplama sürecinde ses kaydı, video kaydı, gözlem formu, yansıtma günlükleri gibi farklı veri toplama araçları kullanılabilir (Fernandez ve Yoshida, 2004). Gözlemlerde gözlemciler öğretim faaliyetlerine, öğrencilerin verdikleri tepkilere (öğrenme güçlüğü, kavram yanılığı gibi) dikkat ederler ve dersin etkililiği ile ilgili olabildiğince ayrıntılı veri toplarlar (Stepanek, Appel, Leong, Mongan ve Mitchell, 2007; Takahashi ve Yoshida, 2004). Grup üyeleri isterse grup dışından eğitimcileri de (öğretmen, akademisyen, idareci vb.) derse davet edebilirler (Doig ve Groves, 2011). Gözlenen öğretmenin ve dersin içeriğinin amacına ulaşıp ulaşmadığını öğrenmek için uygulama tamamlandıktan kısa süre sonra yansıtma toplantıları yapılır (Fernandez ve Yoshida, 2004).

Yansıtma toplantısında araştırma dersine yönelik geri bildirimler verilir, dersin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için öneriler sunulur. Toplantı mümkünse araştırma dersinin yapıldığı sınıfta ve derse ilişkin gözlemleri daha rahat hatırlayabilmeleri için uygulama gününde yapılır (Stepanek vd., 2007). Yansıtma toplantısında ilk söz

genellikle dersi uygulayan öğretmene verilir. Öğretmen uygulama sürecinde karşılaştığı zorlukları ve derse ilişkin görüşlerini paylaşır (Takahashi ve Yoshida, 2004). Öğretmenler, gözlem ve kayıtlara dayanarak, ders planının ve uygulama sürecinin güçlü ve zayıf yönlerini tartışır ve önerilerde bulunur. Yansıtma toplantılarındaki tartışmaların odağı dersi işleyen öğretmen değil, araştırma dersinin kendisidir. Yansıtma tartışmalarının ardından dersin geliştirilmesine yönelik sonuçlar genellikle danışman tarafından özetlenir (Takashi ve Yoshida, 2004). Bu süreç genellikle dersi uygulayan öğretmen tarafından yönetilir (Doig ve Groves, 2011). Grup üyeleri yansıtma sonucunda elde ettikleri sonuçlara bağlı olarak, araştırma dersini yeniden düzenlemeyi ve uygulamayı tercih edebilir (Stepanek vd., 2007). Bu aşama bir sonraki dersin ikinci kez planlamasını kapsar. Ayrıca ikinci ders planının kim tarafından uygulanacağı da belirlenir. Böylece grup üyeleri ilk uygulama neticesinde elde edilen bilgiler için doğrudan uygulama fırsatı yakalamış olurlar (Fernandez ve Yoshida, 2004). Bu modelde süreç bir defada tamamlanamamakta ve döngü şeklinde devam etmektedir (Lewis ve Hurd, 2011). Ders imecesinde öğretmenler, mesleklerine bir araştırmacı gözüyle bakmaktadır. Ders imecesi öğretmenlerin süreç içerisinde “daha iyi nasıl öğrete bilirimi” keşfederek öğrendikleri bir modeldir.

Ders imecesi çalışmaları ağırlıklı olarak öğretmen adayları ile ve İngilizce, Matematik gibi derslerde yapılmıştır. Ülkemizde de ders imecesiyle ilgili çalışmaların matematik branşında yoğunlaştığı görülmektedir (Aslan ve Özmantar, 2022; Bilge ve Dede, 2020; Didiş Kabar ve İnan Tutkun, 2021; Egemen, 2021; Koçak, Soylu ve Hayat, 2021; Kuduz ve Saygı, 2022). Ders imecesinin Fen Bilimleri öğretmenleri ile yürütüldüğü çalışmaların sayısı azdır. Bu araştırmanın öğretmen adayları ile değil de öğretmenlerle yapılmış olması araştırmayı ayrıca önemli kılmaktadır. Ayrıca araştırma, öğretmenlerin öğretim eksikliklerini süreç içerisinde görmesine ve mesleki gelişimlerine katkı sağlayacağı düşünüldüğünden önemli görülmektedir. Araştırmadan elde edilen veriler fen öğretiminin kalitesini arttırabilir ve ders imecesi modelinin ülkemize uyarlanmasına katkı sağlayabilir. Ders imecesi uygulamalarının az olması, öğretmenlerin ders imecesi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları veya bu model hakkında farkındalıklarının az olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durumlar değerlendirildiğinde, ders imecesi üzerinde daha fazla araştırma yapmak alan yazına önemli katkılar sağlayacaktır. Ders imecesi modelinin Fen Bilimleri dersinde nasıl uygulanabileceği, uygulanmanın öğretmen ve öğrenciler üzerindeki etkileri, uygulanmaya yönelik öğretmen görüşleri üzerinde araştırma yapılması gereken önemli konular olarak değerlendirilmektedir.

Araştırmanın amacı; mevcut mesleki gelişim araştırmalarından farklı olarak, öğretmenlerin öğretim becerilerini geliştirmeye yönelik bir model olan ders imece-

sini fen bilimleri öğretmenleri ile uygulamaktır. Ayrıca Fen Bilimleri dersinde, ders imecesi modelini uygulanmanın öğretmenlere sağladığı katkıları, yaşanan zorlukları incelemek araştırmanın amaçları arasındadır. Uygulama sonrasında ders imecesinin etkililiği ve verimliliği, ders imecesini uygulayan öğretmenler tarafından değerlendirilmiştir. Çalışmada fen eğitimi üzerinde çalışan araştırmacılara, öğretmenlere ve öğretmen adaylarına ders imecesini tanıtmak da amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırmanın modeli eylem araştırmasıdır. Bu modelin seçilme nedeni, mevcut ve geliştirilmesi gereken bir durumla ilgili kişilerin, doğrudan araştırmacı olarak çalışmasını gerektiren bir araştırma türü olmasıdır. Eğitimdeki eylem araştırmalarına öğretmen araştırması da denilmektedir (Ocak ve Akkaş Baysal, 2020). Eylem araştırması, problemi belirleme, plan yapma, planı uygulama, gözlem yapma ve değerlendirme/yansıtma süreçlerini temel alır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Gaziantep, Şehitkâmil ilçesinin farklı devlet okullarında görevli dört Fen Bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılı güz döneminde yürütülmüştür. Katılımcılar, kriter (ölçüt) örneklem yöntemiyle belirlenmiştir. Bu kriterler, aynı branş öğretmenleri olması, 10 yıl ve üzerinde mesleki tecrübeye sahibi olması, iletişiminin kuvvetli olması ve daha önceden ders imecesine katılmamış olmasıdır. Katılımcıların ikisi (%50) erkek, ikisi (%50) kadın olup üçü (%75) lisans, biri (%25) yüksek lisans mezunudur. Katılımcılardan ikisi 11-15 yıllık, biri 16-20 yıllık ve biri 21 ve üstü kıdeme sahiptir.

**Araştırmacının Rolü:** Araştırmacı, 14 yıllık kıdeme sahip Fen Bilimleri öğretmeni olup, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bir devlet ortaokulunda çalışmaktadır. Araştırmacının ders imecesiyle ilgili bilgi ve tecrübesi mevcuttur. Araştırmacı, ders imecesinde koordinasyonu ve çalışmanın idaresini üstlenmiş, öğretmenlerin iş birliği içinde ders planlarını yapmalarına rehberlik etmiş, dersleri gözlemlemiş ve kayıt altına almış, çalışmaların grupça değerlendirilmesini sağlamıştır.

### Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları; ders planları, gözlem formları, kamera kayıtları, kazanım testleri, günlükler ve yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Veri toplama sürecinde birden fazla veri toplama aracı ve veri toplama yöntemi kullanılarak metodolojik çeşitlendirilme (triangulation) sağlanmıştır.

Ders planları, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan kazanımlar ve açıklamalar doğrultusunda, 5E öğrenme modeline göre ve katılımcıların iş birliği ile hazırlanmıştır. Ders planları, katılımcılar için hem bir veri toplama aracı hem de araştırmanın sürecini takip edebildikleri önemli bir rehber niteliğindedir.

Ders gözlem formu, Kandemir'in (2019) doktora tezinden, araştırmacıdan izin alınarak, Fen Bilimleri dersine uyarlanmıştır. Araştırmacı öğretmen ve öğrencilere yönelik gözlemlerini ders gözlem formuna not etmiştir. Gözlem formunda öğretmenin alan hakimiyeti, anlatım şekli, kavramlar arası ilişki kurması, öğrencilerin ilgisini çekme, sınıf hakimiyeti, öğrencilerin derse ilgisi, katılımı gibi birçok veri yer almaktadır.

Kamera kayıtları ile her bir öğretmenin araştırma dersi video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Kamera kayıtları izlenerek dersin değerlendirilmesi yapılmış ve bir sonraki ders planı hazırlanmasında bu kayıtlardan yararlanılmıştır.

Kazanım Testleri, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından, kazanımlara göre hazırlanmış, çoktan seçmeli testlerdir. Bu testler öğrencilerin zorlandıkları konuları tespit etmek amacıyla tercih edilmiştir.

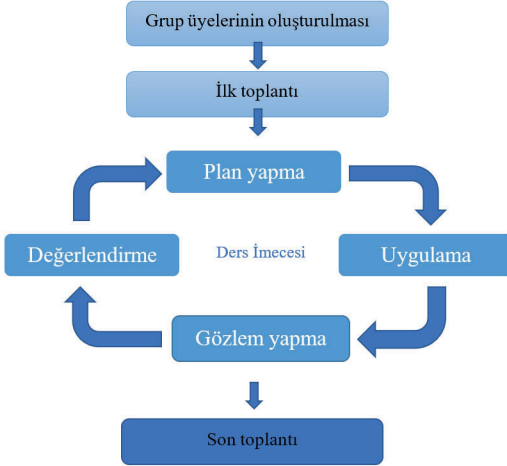
Günlükler, araştırmacının düşüncelerini, gözlemlerini ve yorumlarını not etmek için kullanılmıştır. Araştırmacı günlüklerine çalışmaların gününü ve saatlerini, karşılaşılan zorlukları, toplantı öncesi ve sonrasında yapılan hazırlıkları, değerlendirmelerini ve önerilerini de dâhil olmak üzere birçok veri kaydetmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu, uygulama sonunda katılımcıların ders imcesi hakkındaki duygu, düşünce ve önerilerini almak amacıyla hazırlanmıştır. Görüşme formu geçerliliği için iki alan uzmanı ve bir ölçme değerlendirme uzmanı tarafından görüş alınmıştır.

### **Araştırma Süreci**

Veri toplama süreci, grup üyelerinin oluşturulması, araştırmanın ilk toplantısı, ders imcesi döngülerinin gerçekleştirilmesi ve araştırmanın son toplantısı aşamalarından oluşmaktadır (Şekil 2). Uygulamadan önce katılımcılarla yapılan yüz yüze görüşmede araştırmanın amacı, nasıl yürütüleceği, katılımcılardan beklenenler, katılımcıların sorumlulukları hakkında bilgiler verilmiştir. Ayrıca katılımcılara ders imcesi ile ilgili yapılmış ulusal ve uluslararası bazı çalışmalar hakkında bilgiler verilmiştir. Araştırmanın ilk toplantısı yaklaşık bir buçuk saat sürmüştür. Ders imecesinin katılımcıların çalıştığı üç farklı ortaokulda gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.



**Şekil 2***Araştırma Süreci*

Ders imecesi için katılımcılar 8. sınıf Fen Bilimleri dersi DNA ve Genetik Kod ünitesini seçmiştir. Bu ünitenin seçilme nedeni, DNA ve Genetik Kod ünitesinin öğrencilerin öğrenmede zorlandığı konuları içermesidir. Öğrenciler, araştırma dersleri öncesinde, öğretmenleri ve araştırmacı tarafından bilgilendirilmiş, araştırmacının neden sınıfta olduğu, dersi neden kayıt altına aldığı, öğrencilerin bu süreçte ne yapması gerektiği ve yürüttüğü çalışmanın genel özellikleri açıklanmıştır. Araştırma dersleri iki ders saati (80 dakika) sürmüştür. Üçüncü araştırma dersinin değerlendirme/yansıtma toplantısı Covid 19 salgınının artması nedeniyle Zoom üzerinden çevrimiçi gerçekleştirilmiştir. Salgının artması ve okulların kapanması nedeniyle son öğretmen uygulama yapamamış ve ders imecesi üç döngüde tamamlanmıştır.

Son olarak Zoom üzerinden odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Araştırmacının son toplantısında tüm katılımcılar ve bir alan uzmanı da dış katılımcı olarak bulunmuştur. Araştırmacı toplantının yürütücülüğünü üstlenmiştir.

**Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliliği**

Araştırmacı, çalışmanın geçerliliğini arttırmak ve mümkün olduğu kadar çok veri toplamak için araştırma ortamında uzun süre bulunmuş ve süreci iyi gözlemlemeye çalışmıştır. Araştırma süresince düşüncelerinin doğruluğu uzmanlardan ve meslektaşlarından görüş almıştır. Çalışmanın sağlıklı ve sorunsuz geçmesi için mümkün olduğunca uygun ortamlar sağlamaya çalışmıştır. Çalışma kendi içerisinde bütünlük oluşturması için ders imecesinin uygulama basamaklarına uyulmuştur. Böylece elde

edilen bulgulardan güvenilir çıkarımlar elde edilmeye çalışılmıştır (transfer edilebilirlik). Araştırmacı, sürece tarafsız yaklaşıma dikkat etmiştir. Veri toplama araçlarının geliştirilmesinde ve kullanılmasında alan uzmanlarından ve meslektaşlarından yardım almıştır. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için çeşitli veri kaynakları ve farklı yöntemler kullanarak veri çeşitlemesi (triangulation) yapılmıştır. Araştırma başlamadan önce ayrıntılı bir alan yazın taraması yapılmıştır. Bu çalışmaya benzer yurt içi ve yurt dışında yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Araştırmanın başından sonuna kadar araştırmacı ile katılımcılar, uygulamaları ve ders imecesinin değerlendirilmesini birlikte yapmışlardır.

### **Verilerin Analizi**

Elde edilen veriler eş zamanlı olarak analiz edilmiştir. Alan yazında sistematik analitik analiz yaklaşımı olarak ifade edilmektedir (Gürgür, 2016). Analiz sürecinde; toplanan veriler gözden geçirilmiş, veriler arasında benzerlikler/çelişkiler ortaya konmaya çalışılmıştır. Veriler sınanmış ve verilerden süreci ileriye taşıyacak eylemlere dayanak oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama araçlarındaki çeşitlilik verilerin analizinde de çeşitli yöntemlerin kullanılmasını gerekli kılmıştır.

Ders planları ve kamera kayıtları doküman incelemesiyle ve tüm öğretmenlerin katılımı ile analiz edilmiştir. Ayrıca gözlem formları, günlük notları da doküman incelemesi yöntemiyle incelenmiş ve önemli görülen verilerden bazıları, söylenenlerden alıntılar yapılarak betimsel bir yaklaşımla okuyucuya aktarmıştır. Kazanım testlerinde yer alan sorular öncelikle kazanımlarla ilişkilendirilmiştir. Kazanım testleri araştırma dersleri sonunda uygulanmış ve analiz edilmiştir. Testlerin analizinde betimsel istatistiklerden yararlanılmış, soruların çözülme oranları ve zorluk indeksleri hesaplanmıştır. Son toplantı kayıtları öncelikle yazılı metin haline dönüştürülmüş ve betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Öğretmen görüşlerinden uygun olan veriler seçilerek veri özetlemesi ve devamında veri kodlaması yoluna gidilmiştir. Ders imecesi hakkındaki öğretmen görüşleri ile ilgili kodlar belirlendikten sonra benzer kodlar aynı kategori altında, benzer kategoriler de aynı tema altında toplanmaya çalışılmıştır.

### **Etik**

Uygulamadan önce Kilis 7 Aralık Üniversitesinin Etik Kurulundan izin alınmış (08.09.2020 tarih, 2020/24 toplantı sayı ve Karar:3) ve Millî Eğitim Bakanlığının <https://ayse.meb.gov.tr/basvurudev/> internet adresinden başvuru yapılmıştır. Uygulamadan önce katılımcılarla yapılan yüz yüze görüşmelerde araştırmanın amacı, nasıl yürütüleceği, katılımcılardan beklenenler, olası riskler, çalışmadan çekilme hakkı, katılımcıların gizliliği gibi konular hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmanın ilk toplantısında tüm katılımcılardan araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına, uygulama

sürecinde elde edilecek verilerin bu araştırmada kullanılacağına ve kimlikleri gizli kalmak şartıyla ses ve görüntü alınacağına dair imzalı katılım beyanı alınmıştır.

## Bulgular

Ders imcesinin uygulanması ve değerlendirilmesine yönelik farklı veri toplama araçlarından elde edilen bulgular sırasıyla ve birbirleri ile ilişkilendirilerek sunulmuştur.

### Araştırmanın İlk Toplantısı- Öğretmenlerle Görüşme

Genel olarak tüm katılımcılar ders imcesi çalışmasına olumlu görüş bildirmiştir. Ders imcesinin öğretmenler arasında iletişimi güçlendireceği, tecrübe paylaşımı sağlayacağı, öğretmenlerin mesleki gelişimini olumlu yönde etkileyeceği, öğrenmeyi kolaylaştıracağı şeklinde olumlu düşünceler belirlenmiştir. Fakat, öğretmenlerin bir araya gelmesinin güç olacağı, kamera kaydı ile gözetim altında olacaklarından endişe duyacakları, uzun süreceği ve okulların fiziki şartlarının farklı olmasından dolayı uygulamada problemler yaşanabileceği de katılımcıların ders imcesine karşı olumsuz düşünceleridir. A öğretmen çalışma ile ilgili olumsuz görüş olarak *“Ders imcesi modelinin uygulanmasının çok fazla zaman alacağını düşünüyorum...Ders programlarımız ve okullarımız farklı olduğu için bir araya gelmek zor olabilir, bu nedenle çalışmada zaman konusunda sorun yaşayabiliriz”* şeklinde ifade etmiştir.

**Birinci Ders Planının Oluşturulması:** Günlük plan çalışmanın hem temelini hem de düzenli bir şekilde yürütmesini sağlamıştır. Birinci ders planı MEB'in 8. sınıf öğretim programı ünitelendirilmiş yıllık plana uygun hazırlanmıştır. Günlük planda, kazanımlar, konuyla ilgili kavramlar, yöntem ve teknikler, kullanılacak araç-gereçler, ilgili açıklamalar, etkinlikler, anlatılacak konunun özeti, ölçme-değerlendirme bölümlerine yer verilmiştir. Günlük plan DNA ve Genetik Kod ünitesinin üç kazanımına (1- *Nükleotid, Gen, DNA ve Kromozom kavramlarını açıklayarak aralarındaki ilişkiyi açıklar.* 2- *DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir.* 3- *DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.*) göre hazırlanmıştır. Ders planı hazırlanırken, öğretmenler kazanımların öğretimi için gereken süre, kullanılacak materyaller, zorlanılan konulara daha fazla zaman ayrılması, materyal seçiminde okulların fiziki şartlarının dikkate alınması konularında iş birliği içerisinde çalışmışlardır. Ayrıca öğretmenler kendi derslerinde kullandıkları yöntem, materyaller, yardımcı kaynaklar, ölçme değerlendirme konularında da paylaşımlarda bulunmuşlardır. Öğretim programı dışında kalan konulara girilmemesi gerektiği vurgulanmıştır.

**Birinci Araştırma Dersi:** İlk ders planı N öğretmen tarafından uygulanmıştır. Araştırmacının ders sürecinde tuttuğu notlar ve gözlem formunda yer alan verilere göre; öğrencilerin klasik sınıf modeli denilen arka arkaya oturma düzenine göre sıralandığı, sınıfta etkinlik yapmak için boş bir alan bırakılmadığı, sınıf duvarlarında etkinlik-ça-

lışmalar bulunmadığı, sınıfın temiz, açık ve havalandırılmasının yeterince sağlandığı belirlenmiştir. N öğretmen ders kitabını etkileşimli (akıllı) tahtada yansıtıp buna göre dersini işlemiştir. N öğretmen tahtaya bazen konuyla ilgili şekiller çizmiş ve ilgili kavramları yazmıştır. Öğrenciler genellikle pasif dinleyici olmuş ve derse katılım pek fazla gerçekleşmemiştir. Öğretmen bazen öğrencilere sorular sorarak gelen cevaplara göre konuyu tekrar etmiştir. N öğretmen sınıf yönetiminde olumsuzluk yaşamamıştır. Öğrenciler kendilerini ifade etmekte zorlanmamışlardır. N öğretmen, ders süresince öğrencilerin defterlerine not aldırılmamıştır. Ders bitiminde öncesinde hazırladığı ve çoğalttığı ders notlarını öğrencilerle paylaşmıştır.

Tüm yansıtma toplantılarında araştırma derslerine ait video ders kayıtları, gözlem formları, kazanım testleri sonuçları ve günlük notları öğretmenlerle paylaşılmıştır.

**Birinci Araştırma Dersinin Değerlendirilmesi:** Değerlendirmelere göre; kavramların vurgulanması, daha fazla somut modeller, görseller, araçlar kullanılması, derslerin daha fazla öğrenci merkezli işlenmesi, konuların ve kavramların daha önceki konularla ilişkilendirilmesi, kavram öğretiminde analogilerden yararlanılması, tahtayı daha etkili kullanılması konularında kararlar alınmıştır. Kazanım testleri sonuçlarına göre öğrencilerin gen ve kromozom kavramlarını tam olarak öğrenemedikleri ve DNA'nın kendini eşlemesi (Kazanım 3) konusunu tam anlamadıkları tespit edilmiştir.

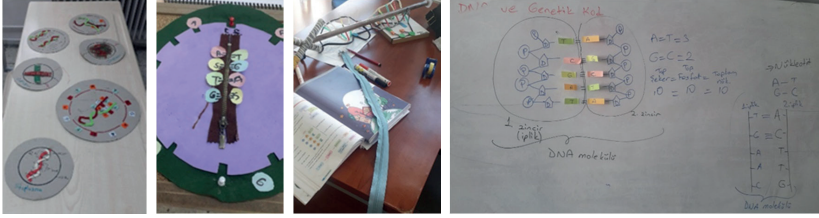
**İkinci Ders planının Oluşturulması:** İkinci planda, kavramların daha iyi anlaşılması için sınıfa DNA modeli ve DNA'nın kendini nasıl eşlediğinin somutlaştırılması için fermuar getirilmesine karar verilmiştir. Ayrıca okul fiziki şartları da göz önüne alınarak ders işleme yöntem-teknikleri yeniden belirlenmiştir. E öğretmen, DNA'nın kendini eşlemesi konusunu öğretiminde kullandığı etkinliği öğretmenlerle paylaşmıştır. Derste özellikle öğrencilerin birinci uygulamada zorlandıkları gen ve kromozom kavramları ve DNA'nın kendini eşlemesi konularının öğretimine yoğunlaşmak gerektiği kararı alınmıştır. Uygulama yapılacak okulda etkileşimli tahta olmadığından daha fazla model ve araçlardan (DNA modeli, fermuar) yararlanılması gerektiği ifade edilmiştir. Öğretmenlerin düşünce ve fikirleri doğrultusunda ikinci plan hazırlanmıştır.

**İkinci Araştırma Dersi:** İkinci ders planı E öğretmeni tarafından uygulanmıştır. Araştırmacının ders sürecinde tuttuğu notlar ve gözlem formunda yer alan veriler şu şekildedir: Sınıf klasik oturma düzenine göre ayarlanmış, aydınlık ve ferah düzenlenmiştir. Sınıfta etkileşimli tahta ve projeksiyon yoktur. E öğretmen geçmiş yıllardaki konuları hatırlatarak derse giriş yapmıştır. Her kavram ve konu sonunda en az birkaç öğrenciye soru sorulmuş ve daha sonra konuya devam edilmiştir. Öğrencilere defterlerine notları yazmaları için kısa süreli zaman (3-4 dakika) ayrılmıştır. Öğretmen konuyla ilgili kavramları tek tek tahtaya yazıp vurgulayarak anlatmıştır. DNA'nın

kendini nasıl eşlediğini ve DNA'nın yapısını sınıfa fermuar getirerek analogi ve modelleme yoluyla anlatmıştır. E öğretmen tahtaya çizim yaparak ve konu bitiminde tahta üzerinde yapıştırma kağıtlarıyla yaptığı etkinlik (Bkz. Görsel 1) ile ders işlemiştir. Bazı etkinliklerde öğrenci katılımı sağlanmasına rağmen ağırlıklı ders anlatımı, sunuş yoluyla düz anlatım yöntemi kullanılmıştır.

### Görsel 1

*Ders İmecesini Uygulama Aşamasında Öğrenciler Tarafından Geliştirilen Bazı Modeller ve Sınıf İçi Etkinlik Örneği*



**İkinci Araştırma Dersinin Değerlendirilmesi:** E öğretmenin konuyu geçmiş yıllardaki konuları hatırlatarak ilişkilendirmesi, DNA, kromozom gibi kavramlara vurgu yapması, sınıf hakimiyeti, kâğıt yapıştırma etkinliği, fermuar etkinliği olumlu yönler olarak değerlendirilmiştir. Ancak, konuyu işlerken DNA modelinden daha fazla yararlanması, öğrencilere daha fazla soru sorarak söz vermesi gerektiği belirtilmiştir. E öğretmenin sınıfında etkileşimli tahta olmamasının yarattığı olumsuzluk ifade edilmiştir. Ancak, dersleri çoğunlukla etkileşimli tahtaya bağlı kalarak yapılan öğretim faaliyetlerinin verimsizliği konusunda A öğretmen özeleştiride bulunmuştur. A öğretmen: “E öğretmenin etkinlikleri çok güzel, ben bazen akıllı tahtaya fazlasıyla bağlı kalıyorum, böyle olunca bazen etkinliklere fazla zaman ayıramıyorum” şeklinde ifade etmiştir.

E öğretmen tarafından yapılan etkinlik diğer katılımcılar ve araştırmacı tarafından beğenilmiş ve diğer öğretmenlere de örnek teşkil etmiştir. Bununla ilgili olarak; N öğretmen: “E öğretmenin derste öğrencilerle yapıştırma kağıtlarını kullanarak DNA modelini yapmaları çok güzel bir uygulama oldu, hiç aklıma gelmemişti, fotoğrafını aldım ve bundan sonra kendi derslerimde de bu etkinliği yapacağım” şeklinde ifade etmiştir. Katılımcılar E öğretmeni değerlendikten sonra kazanım testleri sonuçları değerlendirilmiştir. Kazanım Testi 1'in madde güçlük indekslerine göre öğrencilerin birinci ve ikinci kazanımları iyi anladığı söylenebilir. Kazanım Testi 2 madde güçlük indekslerine göre bazı öğrencilerin DNA'nın eşlenmesi, DNA yapısını model üzerinde gösterme kazanımlarında zorlandığı görülmüştür.

**Üçüncü Ders Planının Oluşturulması:** Üçüncü plana farklı ders işleme yöntemleri, etkinlikler ve araçlar eklenmiştir. Kazanım kavrama testleri sonuçlarına göre tespit

edilen eksiklerin tamamlanması açısından DNA modeli, DNA'nın kendini nasıl eşlediğinin somutlaştırılması için sınıfa fermuar getirilmesi, geçmiş yıllarda öğrencilerle beraber hazırlanan konuyla ilgili modeller, muz DNA izolasyonu deneyi, belge kamera kullanılmasına karar verilmiştir.

**Üçüncü Araştırma Dersi:** Ders planı Z öğretmen tarafından uygulanmıştır. N öğretmen ve araştırmacı bu derse gözlemci olarak katılmışlardır. Araştırmacının tuttuğu notlar ve ders gözlem formu ile elde ettiği bazı veriler şu şekildedir: Sınıf klasik oturma düzenine göre hazırlanmıştır. Pandemi dolayısıyla öğrencilerin katılımının az olduğu (10 öğrenci) görülmüştür. Sınıfta etkileşimli tahta bulunmaktadır. Z öğretmen belge kamera kullanarak ders işlemiştir. Hazırlanan etkinlikler, renkli kartonlar üzerine çizilmiş konuyla ilgili kavramlar, modeller, muz DNA izolasyonu deneyi, atık maddelerden yapılmış kromozom ve DNA modelleri, dersi oldukça etkili hale getirmiştir. Z öğretmenin alanına hâkim olduğu, önceki yıllarda görülen konularla ilişki kurduğu, öğrenci seviyelerine uygun dersi vermeye çalıştığı ve birçok öğrencinin derse aktif katılmasını sağladığı tespit edilmiştir. Ders anlatımı esnasında aynı kavramlar çok kez tekrar edilmiştir. Tahtada ara sıra bazı çizimler de yapılmıştır. Not almak isteyen öğrencilere, kısa ve ilişkili cümleler olacak şekilde, defterlerine yazmaları için zaman verilmiştir.

**Üçüncü Araştırma Dersinin Değerlendirilmesi:** Araştırmacı, Z öğretmenin dersinde kullandığı model ve görsellerin, bazılarını kendisinin evde hazırlamış olduğunu, bazılarının ise geçmiş yıllarda öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmalar olduğunu belirtmiştir. Z öğretmenin daha önceki yıllarda kullandığı yöntemler ve materyaller öğretmenlerin hem ilgisini çekmiş hem de beğenilerini kazanmıştır. Üçüncü araştırma dersinde yöntem ve materyal çeşitliliği dersin planlama aşamasındaki amaçlarına ulaşmasını sağlamıştır. Öğretmenler iş birliği ile etkili bir plan yapmış ve bu ders planı Z öğretmeni tarafından uygulanabilmiştir. Bu araştırma dersinde, Z öğretmen konular arasında ilişki kurmaya çalışmış, öğrencilerin derse aktif katılımını farklı etkinliklerle sağlamıştır.

N öğretmen: *"Z öğretmenin çalışmalarının çok güzel, etkileyici ve verimli olduğunu, Z öğretmenden etkinliklerini bizimle paylaşmasını istiyoruz"* ifadesini kullanarak bu çalışmanın güzel taraflarından birini de ortaya koymuştur.

Z öğretmen: *"Her zaman çalışma ve deneyimlerini paylaşabileceğini ve bundan memnuniyet duyacağını"* da belirtmiştir. Ayrıca katılımcı öğretmenlere de DNA izolasyonu deneyini nasıl yapıldığını anlatmıştır.

Kazanım testleri değerlendirme sonuçlarına göre öğretmenin ders yöntem-tekniğini çeşitlendirmesinin, model görsellere ağırlık vermesinin, öğrenci katılımını arttırmasının öğrencilerin zor konular anlamasına yardımcı olduğu belirlenmiştir.

## **Araştırmanın Son Toplantısı**

Görüşme formunda yer alan sorulara göre bulgular aşağıda sunulmuştur.

### **1-Ders imecesi ile ilgili veya buna benzer bir çalışma içerisinde bulundunuz mu?**

Katılımcılardan Z ve E öğretmen böyle ya da benzer bir çalışmada bulunmadığını ifade etmişlerdir. N öğretmen: *“Lisans eğitimini alırken sınıflara girip ders anlatan öğretmeni sadece gözlerdik, başka bunun gibi ya da buna benzer bir çalışma içerisinde bulunmadım”* şeklinde ifade etmiştir. A öğretmen: *“Ders imecesi gibi bir çalışma içerisinde bulunmadım fakat lisans eğitimini alırken sanki buna benzer bir çalışma olan mikro eğitim adı altında sınıfta ders anlatıp bunu da videoya çekiyorduk, daha sonra sınıfta hoca ve sınıf arkadaşlarıyla değerlendirilmesini yapardık”* şeklinde ifade etmiştir.

### **2- Ders imecesinin mesleki gelişiminize etkisi konusunda fikirleriniz nelerdir?**

Katılımcılar, ders imecesinin tecrübe aktarımı, hatalarını ve eksiklerini görme, daha iyi bir ders anlatım yöntemi bulma gibi katkılar sunduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcılar, ders imecesinin farklı ders anlatım yöntemlerini keşfetmelerini sağladığını belirtmişlerdir. Katılımcılara göre ders imecesinin öğretmenlerin mesleki gelişimlerine etkisi: Ders imecesi öğretmenlerin (1) iletişim becerilerini artırır, (2) iş birliği yapmalarını sağlar, (3) eksiklerini görme imkânı verir, (4) farklı öğretim yöntem ve tekniklerini keşfetmelerini sağlar, (5) aktif olmalarını sağlar ve (6) eleştirilere açık olmalarını sağlar (Tablo 1).

### **3- Derslerin kayıt altına alınması ve meslektaşlarımızla değerlendirilmesi konusundaki düşünceleriniz nelerdir?**

Katılımcılar, bu konu ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşler bildirmişlerdir. Katılımcılar, kendilerini gözlemlene ve değerlendirme fırsatı bulduklarını, eksikliklerini görebildikleri, bilgi ve tecrübelerini meslektaşları ile paylaşabildiklerini ve bundan mutlu olduklarını, olumlu görüş olarak bildirmişlerdir. Derslerin kaydedilmesine yönelik olumsuz görüşler ise kayıt esnasında kendilerini rahatsız hissettiklerini, öğrencilerin ve kendilerinin olduğundan farklı davrandıklarını, ders akışını bozduğunu, derslerine ve özel hayatlarına müdahale ediyor hissettiklerini ve iş yüklerini arttırdığını ifade etmişlerdir. Ayrıca derslerin bir iki defa kaydedilmesinde bir sakınca olmayacağını ifade eden öğretmenin görüşünün aksine, iki öğretmen dersler sürekli kayıt altına alınırsa bu duruma alışılabileceğini ifade etmiştir (Tablo 1).

### **4- Derslerin kayıt altına alınması ve izlenmesinin öğrenciler açısından ne gibi sonuçları olabilir?**

Katılımcılara göre hukuki sıkıntılara yol açabilir. Öğrencilerin özel hayatının ihlaline, dikkatinin dağılmasına, hata yapar mıyım korkusu yaşamalarına, olduğundan farklı davranmalarına ve öğrencilerin kaygılarının artmasına neden olabilir. Ayrıca ders kayıtlarını izleyen öğretmenlerin, öğrencileri hakkında düşüncelerinin değişebi-



leceği de katılımcılar tarafından ifade edilen bir başka konudur. Katılımcılar, öğrencilerin zamanla derslerin kayıt altına alınması sürecine alışacağını ve sınıf ortamında tekrar doğal davranmaya başlayacaklarını ifade etmişlerdir (Tablo 1).

#### **5-Ders imecesinin uygulanabilirliği ile ilgili fikirleriniz nelerdir?**

Ders imecesinin yeniliğe açık, çalışkan öğretmenler tarafından uygulanma olasılığının daha yüksek olacağı ifade edilmiştir. Ancak ders imecesinin uygulanabilmesi için öncelikle öğretmenlerin bu çalışma ya da benzeri çalışmalara ikna edilmesi ve hazır olması gerekir. Gönüllü öğretmenlerin katılımının ders imecesine daha çok katkı sağlayacağı belirtilmiştir. Ayrıca katılımcılar, ders imecesi yapılacak zamanın ayarlanmasına, planlı ve düzenli olunması gerektiğine, ders imecesinin her kazanım üzerinde uygulanmasının gerekmeyeceğine ve öğrencinin de süreçte zorlandığına dikkat çekmişlerdir. Katılımcılar önemli bir sorun olarak çalışmaların çok zaman aldığı, öğretmenlerin ders programlarını ayarlamının zor olacağını ifade etmişlerdir. Katılımcılara göre ders imecesi tüm eğitim kademelerinde ciddiye alınır ve Millî Eğitim Bakanlığı tarafından desteklenirse uygulanabilir (Tablo 1).

#### **6-Ders imecesinin daha verimli olması açısından tavsiyeleriniz neler olabilir?**

Katılımcılar, zümreler arasındaki iş birliğinin daha çok artırılmasını, hatta diğer zümrelerin konuyla ilgili yerlerde sürece dahil edilmesi gerektiğini önermişlerdir. Ayrıca katılımcılara göre öğrencilerin ve öğretmenlerin motive edilmesi, ders kaydı yapılırken teknik donanıma daha çok önem verilmesi gerektiği, ders imecesinin genellenebilirse daha verimli olacağı şeklinde tavsiyeler vermiştir (Tablo 1).

#### **7-Ders imecesinin hizmet içi eğitim seminerlerinde (eylül, kasım, nisan, haziran) bir uygulama olarak kullanılabilir mi?**

Katılımcılardan bazıları ders imecesinin hizmet içi eğitim seminerlerinde (eylül, kasım, nisan, haziran) yapılabileceğini ifade ederken, bazı katılımcılar yapılmaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Yapılabilir diyen katılımcılar, ders imecesinin çalışmanın amacı ve gerekliliği konusunda öğretmenler ikna edilirse ve motive edilirse uygulanabileceğini belirtmiştir. Yapılmaması gerekir diyen katılımcılar ise daha çok ilgisiz öğretmenlerin fazlalığı, yeniliğe açık olmayan öğretmenlerin varlığı, önemli bir çalışmanın dar zamana sığdırılmasının doğru olmayacağını ifade etmişlerdir (Tablo 1).

#### **8- Ders imecesinin uygulamasında kendinizi nasıl hissettiniz?**

Katılımcılar süreçten keyif aldıklarını, mutlu olduklarını, başlangıçta kaygı duyduklarını ifade etmişlerdir (Tablo 1).

Elde edilen bulgulara göre oluşan tema, kategoriler ve örnek ifadeler incelendiğinde ders imecesinin öğretmenlere çok yönlü katkı sağladığı, olumlu ve olumsuz yönlerinin de olduğu söylenebilir. Ders imecesi, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine, iletişim becerilerine, iş birliği yapmalarına, eksiklerini görmelerine, aktif ve eleştirilere açık olmalarına katkı sağlamaktadır. Dersin akışını bozması, öğretmenlerin iş



yükünü arttırması, öğrencilerin dikkatini dağıtması, öğrencileri kaygılarını arttırması ise ders imecesinin olumsuz yönleri olarak değerlendirmiştir. Katılımcılara göre ders imecesi, özverili, gönüllü, yenilikçi, çalışkan öğretmenlerle uygulanabilir. Ancak ders imecesinin uygulanabilmesi için planlı olunmalı, öğretmenlerin ön yargılarını ortadan kaldırmak için bilgilendirilmeli ve bakanlık tarafından desteklenmelidir.

**Tablo 1***Katılımcıların Ders İmecesine Yönelik Düşünceleri*

| <b>Tema</b>      | <b>Kategori</b>                    | <b>Kategorilere yönelik örnek ifadeler</b>   |
|------------------|------------------------------------|--|
| Mesleki gelişim  | İletişim                           | E öğretmen: “Zümrelerimle bilgilerimizi paylaşma ve tartışma imkânı buldum”.   |
|                  | İş birliği                         | Z öğretmen: “Birbirimize tecrübelerimizi aktarmamız gerekir, çok istiyordum meslektaşlarımla tecrübe paylaşımı yapmayı”                                    |
|                  | Eksiklerini görme                  | A öğretmen: “Mesleki yönden eksiklerimin çok olduğunu gördüm... Böyle bir çalışmanın olumlu taraflarından biri kendimi gözleme imkânı buldum”.             |
|                  | Farklı öğretim yöntemleri keşfetme | A öğretmen: “Diğer meslektaşlarımızın derslerini izleme fırsatı bulduğumuzda daha farklı ve etkili ders anlatım yöntemleri olduğunu görme şansımız oluyor” |
|                  | Aktif olması                       | Z öğretmen: “Derslerin kayıt altına alınması ve sonrasında değerlendirilmelerde sürekli bulunuyor olmamız aktif bir çalışma olacağını göstermektedir”.     |
|                  | Eleştirilere açık olma             | A öğretmen: “Öncelikle olumlu tarafta, benden daha deneyimli öğretmenlerin beni değerlendiriyor olması, fikir beyan etmelerini oldukça faydalı buluyorum”. |
| Olumsuz görüşler | Dersin akışını bozması             | N öğretmen: “Kamera kaydının sürekli olması dersimin akışını bozacağını düşünüyorum. Eğitim öğretimi aksatır diye düşünüyorum”.                            |
|                  | İş yükü                            | N öğretmen: “Bana göre eğer bu çalışma daimî hale getirilirse iş yükümüz artacaktır diye düşünüyorum, yetiştirmemiz gereken bir müfredat var”.             |
|                  | Öğrencilerin dikkatini dağıtması   | E öğretmen: “Derste farklı bir öğretmenin ve dersin kayıt altına alınması öğrencilerin dikkatini dağıttı...”.  |
|                  | Kayıt                              | N öğretmen: “Bazı öğrenciler kayıt var iken, yanlış bir şey der miyim, sonra izlenirse ne olur, öğretmen ne der gibi düşüncelerle dersi geçiriyor”.        |

|                  |                     |   |
|------------------|---------------------|---|
| Uygulanabilirlik | Özveri/gönüllülük   | N öğretmen: “Gönüllü öğretmenler uygulayabilir, herkes uygulamak istemeyebilir”.  |
|                  | Genelleme yapılması | A öğretmen: “Fakat eğer Milli Eğitim üzerinde durur ciddiye alırsa herkes uygular”.   |
|                  | Planlı olma         | E öğretmen: “Öğretmenlerin buna hazır olması gerekir. Sonuçta bunu yürütecek olan öğretmenlerdir. Fakat bir de bizim de yetiştirmemiz gereken programımız var bu tür çalışmanın planlı, düzenli olması gerekir”.  |
|                  | Yenilikçi olma      | Z öğretmen: “Yeniliğe açık öğretmenler için uygulanabilir”.   |
|                  | Önyargı             | Z öğretmen: “Birçok meslektaşımız bu tarz bir çalışmaya soğuk bakar, yanaşmak istemez”  |
|                  | Memnuniyet          | Z öğretmen: “Bu çalışma ciddiye alınır amacına ulaşırsa daha mutlu olurum. Sonucunu görmek isterim. Bu çalışmaların uygulanmaya konulması beni mutlu eder”  |
|                  | Öneri               | İş birliği  |
| Teknik donanım   |                     | N öğretmen: “Kamera kaydının, ses-görüntünün daha profesyonel olması gerekir”.  |
| Motivasyon       |                     | E öğretmen: “... öğretmenleri hatta öğrencileri motive edecek başarının artacağına inanıyorum”.   |
| Zamanlama        |                     | A öğretmen: “Seminer dönemi öğretmenliğin en verimsiz geçtiği zamanlar. Eğitim öğretim verdiği yorgunluk ya da başka sebepler de muhakkak vardır. Kalkıp da böyle güzel bir çalışmayı seminer zamanına alırsanız bu çalışmayı harcamış olursunuz. Pek faydalı olmaz”. |

### Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın başlangıcında katılımcılar iletişim ve iş birliğine açık olduklarını ve ders imecesine olumlu baktıklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Bozkuş, Kablan, Pak, Özdişiçi, Özdemir, Aydın ve Boğazlayan (2018) araştırmasında öğretmenlerin ders imecesinin hazırlık ve uygulama sürecine yönelik görüşlerinin olumlu olduğunu ifade etmiştir. Lewis (2002) araştırmasında ders imecesinin zorluklarına rağmen öğretmenlerin uygulamaya istekli olduklarını ifade etmektedir. Katılımcılar, başlangıç toplantısında ders imecesinin zümreler arası iletişimi güçlendireceğine inandıklarını, tecrübe paylaşımı yapılacağından uygulamanın verimli geçeceğini ifade etmişlerdir. Katılımcıların çalışmaya gönüllü olmalarında, başlangıç toplantısında ders imecesinin ayrıntılı olarak açıklanmasının ve bu modelin olumlu katkılarına inanmalarının etkisi olmuştur denilebilir. Ders imecesi uygulanmadan önce sürecin iyi bir şekilde planlanması da (çalışma takvimi ile uygulamanın ne kadar süreceği, toplantıların ne-

rede ve nasıl yapılacağı gibi) hem istenilen hedeflere ulaşmayı kolaylaştıracak hem de katılımcıların motivasyonunu arttıracaktır. Benzer şekilde Akbaba Dağ ve Doğan Temur (2018) araştırmasında, ders imecesinin doğru zamanda ve iyi planlanmış bir süreçte gerçekleşmesi durumunda başarılı olacağını ifade etmektedir.

Uygulama süresince katılımcılar mesleki tecrübelerini, kullandıkları yöntem ve materyalleri birbirleri ile paylaşmışlar, özellikle yansıtma toplantılarında ve ders planı hazırlanmasında aktif katılım göstermişlerdir. Araştırmadan elde ettiğimiz sonuçlar ders imecesinin öğretmenler arasında iş birliğine (Bayram ve Bıkmaz, 2019; Günay, Yücel-Toy ve Bahadır, 2016; McSweeney ve Gardner, 2018; Özdemir, 2019), tecrübe (Boran ve Tarım, 2016; Cerbin ve Kopp, 2006; Coenders ve Verhoef, 2019; Günay vd., 2016), yöntem ve materyal paylaşımına (Coenders ve Verhoef, 2019; Kurt Birel, 2017; Özdemir, 2019) fırsat vererek onların mesleki gelişimlerine (Akbaba Dağ, 2014; Bayram ve Bıkmaz, 2019; Hasan, Lukitasari ve Ernawati, 2021; Irwandi ve Hasan, 2021; Kara, 2018; Kıncal ve Beypınar, 2015; Kıncal, Ozan ve İleritürk, 2019; Özdemir, 2019; Serbest, 2014) katkılar sağladığını ifade eden çalışmalarla örtüşmektedir.

Katılımcılar, gönüllü ve yeniliğe açık öğretmenlerin uygulamalara dahil edilmesinin sürece daha fazla katkı sağlayacağını ve ders imecesinin verimliliğini arttıracığı görüşündedir. Ders imecesinin etkili sonuçlar vermesinde deneyimli ve gönüllü öğretmenlerin önemine dikkat çekilmiştir. Bayram ve Bıkmaz (2019) ders imecesini uygulamadan önce, gönüllü öğretmenlerle uygulanarak, modelin hizmet içi eğitim kapsamında denenip yaygınlaşmasını önermektedir. Coenders ve Verhoef (2019), ders imecesi sayesinde tecrübeli öğretmenlerin (deneyimli, 15 yıl ve üzeri) tecrübesi az olan öğretmenlere deneyimlerini aktardıklarını ifade etmektedir. Aynı çalışmada, ders imecesinin hem göreve yeni başlayan hem de deneyimli öğretmenlerin gelişimine katkı sağladığını ifade etmektedir. Benzer şekilde araştırmamızda da mesleki deneyimi az olan katılımcı, deneyimli öğretmenlerden mesleki gelişimine katkı sağlayacak bilgiler edindiğini ifade etmiştir. Ders imecesi öğretmenlerin birbirinden etkilenecek farklı öğretim yöntemlerini keşfetmelerini sağlamıştır. İkinci ders imecesi döngüsünde derisi uygulayan katılımcının yapışkan kağıtlarla gerçekleştirdiği etkinlik beğenilmiş ve diğer katılımcılara esin kaynağı olmuştur. Benzer şekilde Coenders ve Verhoef (2019) ders imecesinin öğretmenlerin yeni pedagojileri tanımalarına katkı sağladığını belirtmiştir. Bozkuş vd. (2018) ders imecesinin öğretmenlerin mevcut öğretim ve öğrenme yaklaşımlarını geliştirme potansiyeline sahip olduğunu ifade etmiştir. Alan yazında yer alan çalışmalara benzer şekilde ders imecesi öğretmenlerin öğretme becerilerini (Akbaba Dağ, 2014; Akbaba Dağ ve Doğan Temur, 2018; Allan, O'Doherty, Boorman ve Smalley, 2020; Aykan ve Yıldırım, 2021; Bozkuş vd., 2018; Coenders ve Verhoef, 2019; Kurt Birel, 2017; McSweeney ve Gardner, 2018; Özdemir-Baki ve Işık, 2018;

Pektas, 2014; Serbest, 2014) ve alan bilgilerini (Akbaba Dağ, 2014; Akbaba Dağ ve Doğan Timur; 2016; Aykan ve Yıldırım, 2021; Bayram ve Bıkmaz, 2019; Kincal ve Beypınar, 2015; Kurt Birel, 2017; Serbest, 2014) arttırmaktadır.

Araştırmada, öğretmenler ders imecesi sayesinde hatalarını ve eksikliklerini görme imkânı bulmuşlardır. Birinci ders imecesi döngüsü yansıtma toplantısında uygulamayı yapan katılımcıya dersi öğretmen merkezli işleminin geri bildirim olarak verilmesi, bu katılımcının dersi daha fazla öğrenci merkezli işlemesi gerektiğini fark etmesini sağlamıştır. Yansıtma toplantıları katılımcılara öz-eleştiri yapma fırsatı da vermiştir. Bu toplantılarda katılımcılar çeşitli öneriler de geliştirerek ileride benzer sorunların yaşanmamasını ve derslerin daha etkili olmasını sağlamaya çalışmışlardır. Yapılan bu olumlu veya olumsuz dönütler öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini arttırmaya yardımcı olacaktır. Özdemir (2019), öğretmenlerin meslekli gelişimi için ders imecesinin oldukça uygun olduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde Vermunt, Vrikki, van Halmem, Warwick ve Mercer (2019) ders imecesinin öğretmenlerin öğrenmeleri üzerinde olumlu katkıları olduğunu ifade etmiştir. Irwandi ve Hasan (2021) ders imecesini meslektaş dayanışması ilkelerine dayalı işbirlikçi ve sürekli öğrenme yoluyla eğitimi geliştirme modeli olarak tanımlamaktadır. Günay vd. (2016) sunulan dersin daha iyi hale getirilmesi, öğrenme-öğretme sürecini zenginleştirilmesi ve daha iyi ürün ortaya koyma düşüncesinin bu modelin en önemli özelliği olduğunu belirtmektedir. Ders imecesi, öğretmenlerin daha etkin birer öğretmen olabilmenin önündeki en büyük engel olan hatalarını görmelerine yardımcı olabilir.

Araştırmada ders imecesi yapacak öğretmenlerin eleştiriye açık olmaları gerektiği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Ders imecesinde, öğretmenlerin gelişimi ve derslerin kalitesinin artırılmasında, katılımcıların eleştiriye açık olması oldukça önemlidir. Benzer şekilde Kara (2018) ders imecesinde öğretmenlerin eleştiriye açık ve takım çalışması becerisine sahip olmasının gerektiğini ifade edilmektedir. Nitekim, Bozkuş vd. (2018) göre ders imecesinin ülkemizde uygulanabilirliğinin önündeki engellerden birinin öğretmenlerin eleştiriye kapalı olmasıdır. Ayrıca ders imecesi, eleştiriden hoşlanmayan öğretmenlerin zamanla eleştirilere açık olmasına da yardımcı olabilir.

Ders imecesinin planlama aşamalarında, katılımcıların iş birliği yaptıkları konular; kazanımlar için gerekli süre, kullanılacak materyaller, öğrencilerin zorlandıkları konuların tespiti, materyal, tecrübe, yöntem paylaşımı, teknoloji kullanımı ve ölçme değerlendirilmedi. Bu durum öğretmenlerin iş birliği yaparak öğrenme ortamlarını zenginleştirmeye çalıştıklarını ve mesleki olarak gelişmeye açık olduklarını göstermektedir. Ayrıca grup üyelerinin az olması iş birliğinin etkili olmasını sağlamıştır. Ders imecesi döngüleri uygulandıkça kullanılan materyal ve yöntem çeşitliliğinin art-

ması da çalışmada iş birliğinin etkili bir şekilde yürütüldüğünü desteklemektedir. Ders imecesi sayesinde katılımcıların ders planlama becerileri olumlu yönde etkilemiştir denilebilir. Benzer şekilde Cerbin ve Kopp (2006) ders imecesinde küçük gruplarla çalışmanın kullanışlı olduğunu ve detaylı ders planları yapmaya olanak sağladığını ifade etmektedir. Pektas (2014), ders imecesinin öğretmen adaylarının ders planlama ve dizaynı, anlamlı içerik oluşturma ile öğrencinin ilgisini çekme konularında olumlu değişiklikler yarattığını tespit etmiştir. Baki ve Arslan (2015), ders imecesine katılan öğretmen adaylarının, dersin planlamasında ve etkinliklerin sayısını belirlemede kendilerini geliştirdiklerini belirlemiştir. Farklı zamanlarda yapılan çalışmalar da ders imecesi yapan öğretmenlerin ders planlama becerilerinin geliştiğini göstermektedir (Akbaba Dağ ve Doğan Temur, 2018; Boran ve Tarım, 2016; Coenders ve Verhoef, 2019).

Katılımcılar ders imecesinin uygulanmasında araştırmacı rolü üstlenmişler ve elde ettikleri verileri, bilimsel araştırma yöntemlerine göre, yani gözlem ve kanıtlara dayalı yorumlamaya çalışmışlardır. Araştırmada kullanılan kazanım testleri bu kanıtlara örnek verilebilir. Kazanım testleri, öğrencilerin kavramakta zorlandıkları kazanımların ve konuların belirlenmesinde, ders planı hazırlamada yol gösterici olmuştur. Kazanım testleri sonuçlarına göre, öğrencilerin akademik başarısı ders imecesi dönüsü ilerledikçe artmıştır. Elde edilen bu sonuç alan yazında ders imecesinin uygulandığı, öğrencilerin akademik başarılarında artışlar gözlemlendiği, öğrencilerin öğrenmesi üzerinde etkili olduğu araştırmalar ile benzerlik göstermektedir (Abas, Hairulla, Canlita ve Nabua, 2018; Allan vd., 2020; Bozkuş vd., 2018; Hasan vd., 2021; Irwandi ve Hasan, 2021; Juhler, 2018; Kıncal ve Beypınar, 2015; Kıncal vd., 2019; McSweeney ve Gardner, 2018; Özdemir, 2019; Pektas, 2014).

Ders imecesinde derslerin kayıt altına alınması öğretmenler tarafından rahatsız edici bulunmuştur. Katılımcılar derslerinin kayıt altına alınmasının kendilerini ve öğrencileri strese sokacağını düşünmektedir. Benzer şekilde, Akbaba Dağ ve Doğan Temur (2018), derslerin kayıt altına alınmasının öğretmen adaylarında strese neden olduğunu, Boran ve Tarım (2016), derslerin kayıt altına alınmasının öğretmenleri heyecanlandıracağını ve bunun önlenmesi için araştırmalar yapılması gerektiğini ifade etmiştir.

Ders imecesi öğretmenlerin derslere hazırlık yapması gereken bir süreçtir. Araştırmada katılımcılar bu durumu öğretmenlerin derslere gelirken ekstra hazırlandığını, daha dikkatli davranmaları gerektiğini ifade eden cümlelerle desteklemektedir. Bu sonuç, alan yazında ders imecesinin zor olduğu ve zaman alan bir süreç olduğunu belirten araştırmalarla örtüşmektedir (Akbaba Dağ ve Doğan Temur, 2018; Aykan ve Yıldırım, 2021). Ayrıca katılımcılar, farklı okullarda görev yapan öğretmenlerin ders

programları farklı olduğundan bir araya gelmekte zorlanacaklarını belirtmişlerdir. Benzer görüşler Boran ve Tarım (2016) ve Bozkuş vd. (2018) tarafından da ifade edilmiştir. Nitekim, araştırma süresince araştırmacı, katılımcıları ortak bir yerde ve saatte bir araya getirmekte zorlandığı durumlar olmuştur. Benzer şekilde, Eraslan (2008) tarafından yapılan çalışmada da ders imecesinin yürütülebilmesi için esnek çalışma gerektiğini ve ülkemizde bu çalışmalara zaman ayırmanın önemli bir sorun olacağını ifade edilmiştir.

Katılımcılar, ders imecesinin genellenmesi gerektiği ve aynı branştaki öğretmenlerin yanında farklı branşlardaki öğretmenlerin de katılarak daha iyi sonuçlar elde edilebileceğini önermişlerdir. Benzer şekilde Kıncal ve Beypınar (2015), ders imecesinin tüm branşlarda öğretmenler, her seviyeden öğrenci ve farklı konularda uygulanmasının yararlı olacağı görüşündedir. Ancak ders imecesinin uygulanabilirliği ile ilgili olarak aşılması gereken bazı sorunlar da bulunmaktadır. Nitekim, Bozkuş vd. (2018), ders imecesinin uygulanabilirliği ile ilgili görüşlerin daha çok olumsuz yönde olduğunu ifade etmiştir. Bu sorunların başında öğretmenlerin ders imecesi hakkında olumlu tutuma ve ders imecesi yapabilmek için gerekli bilgiye olan ihtiyaçtır. Ders imecesinin başarılı olmasında öğretmenlerin süreç hakkında bilgi sahibi olması, çalışmaya motive edilmesi, sürece hazır hale getirilmeleri gerekir. Nitekim, Florida eyaletinde yürütülen geniş kapsamlı projede, öğretmenler ders imecesi yapması için teşvik edilmesine hatta bazı okullarda zorunlu kılınmasına ve maddi olarak destekleneceğinin söylenmesine rağmen, öğretmenlerin yaklaşık %30'unun katıldığı tespit edilmiştir. Katılımın az olmasının nedeni ders imecesinin zaman alıcı doğası ve öğretmenlerin farkındalıklarının düşük olması gösterilmiştir (Akiba ve Wilkonson, 2016). Bu çalışmadan elde edilen sonuca göre, ders imecesi modelini uygulamanın önündeki en büyük engellerden birinin öğretmenlerin direnci olacağı söylenebilir. Ayrıca zaman, finansman ve insan kaynakları da ciddi birer problem olarak görülebilir. Günay vd. (2016), ders imecesi modelinin hizmet öncesi öğretmen eğitiminde yer alması gerektiğini önermiş ve ülkemizde bunun için uygun ortam ve derslerin (Öğretmenlik Uygulaması dersleri) var olduğunu, ancak öğretmenlerin birbirini gözlemleyebileceği imkân ve koşulların sınırlı olduğuna dikkat çekmiştir. Kara (2018) ve Pektas (2014) ise öğretmenler için ders imecesi ile ilgili hizmet içi uygulamalar ve seminerler düzenlenmesinin yararlı olacağını ifade etmiştir. Ayrıca, ders imecesinin ülkemizdeki öğretmen yetiştirme programlarına dahil edilmesinin ve sonrasında öğretmen adayları ve öğretmenleri bu sürece dahil edecek bir yapının kurulmasının yararlı olacağını belirtmiştir (Pektas, 2014; Serbest, 2014).

Ders imecesi henüz eğitim sistemimizde tam olarak yer bulamamış bir model olsa da yapılan araştırmalar ve elde ettiğimiz bulgular ışığında ulaşılan sonuç, ders

imecesi zorluklarına rağmen denenmeye değer ve öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerinde faydası olan bir modeldir. Ayrıca ders imecesi, iş birliği ve yardımlaşma yapmayı gerektiren, doğası gereği ülkemiz kültürüne de uygundur. Elde ettiğimiz bulgular ders imecesinin uygulanması ve ülkemiz şartlarına uyarlanması için aşılması gereken önemli problemler olduğunu ve üzerinde çalışması gereken önemli bir konu olduğunu göstermektedir.

## Öneriler

Araştırmadan elde edilen önemli sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

- ✓ Öğrencilerin zorlandıkları fen konularının öğretimi için öğretmenler/öğretmen adayları ve uzmanların katılacağı ders imecesi uygulamaları, bilimsel araştırmalar şeklinde, yürütülebilir.
- ✓ Ders imecesi modeli fen derslerinin tüm sınıflarında ve özellikle öğrencilerin öğrenmekte zorlandıkları konularda uygulanabilir.
- ✓ Uygulama sürecinde çıkması muhtemel sorunları çözebilecek, iletişimi kuvvetli araştırmacı rolünde bir öğretmenin olması çalışmanın daha verimli olmasını sağlayabilir. Özellikle ilk defa ders imecesine katılacak öğretmenler/öğretmen adayları için bilgilendirme yapılması daha iyi sonuçlar alınmasına yardımcı olabilir.
- ✓ Temmuz ve eylül aylarındaki seminer haftalarında ders imecesi çalışmasının tanıtımı ve planlaması yapılabilir.
- ✓ Ders imecesi modeline katılacak öğretmenler, Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğüne özendirilebilir.
- ✓ Ders imecesine katılanlara, plan hazırlama ve değerlendirme/yansıtma toplantıları için ücret ödenebilir.
- ✓ Ders imecesi çalışmalarına dış katılımcı olarak üniversitelerde çalışan uzmanlar katılabilir. Böylece üniversiteler ile eğitim kurumları arasında bağlar da güçlendirilmiş olacaktır.
- ✓ Ülkemiz için en uygun modelin tasarlanmasında pilot uygulamalar yapılabilir, sınırlı sayıda ve küçük gruplarla başlayan çalışmalar daha sonra genişletilebilir.
- ✓ İl, bölge ve ülke genelinde ders imecesi çalışmalarının sonuçlarının paylaşıldığı kongreler düzenlenebilir.

## Kaynakça

- Abas, H. T. H., Hairulla, M. S., Canalita, E. E., and Nabua, E. B. (2018). *Development of 7E model lesson on earth systems: a lesson study*. International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE 2018). IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1157 (2019). DOI:10.1088/1742-6596/1157/2/022003
- Akbaba Dağ, S. (2014). *Mikroöğretim ders imecesi modeli ile sınıf öğretmeni adaylarının kesir öğretim bilgilerinin geliştirilmesine yönelik bir uygulama*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Akbaba Dağ, S., ve Doğan Temur, Ö. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının mikro öğretim ders imecesi uygulaması ile ilgili görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 2(2), 120-133. DOI: 10.31805/acjes.471645
- Akiba, M., and Wilkonson, B. (2016). Adopting an international innovation for teacher professional development: State and district approaches to lesson study. *Journal of Teacher Education*, 67(1), 74-93. DOI: 10.1177/0022487115593603
- Allan, D., O'Doherty, E., Boorman, D., and Smalley, P. (2020). Lesson study and the construction of capital: Empowering children through dialogic engagement. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 49, 730-744. DOI: 10.1080/03004279.2020.1781224
- Aslan, B. Y., and Özmantar, M. F. (2022). The perspective of the mathematics teacher educator on the design of mathematics teaching method courses for elementary teacher candidates. *Education Quarterly Reviews*, 5(4), 64-78. DOI: 10.31014/aior.1993.05.04.572
- Aykan, A., and Yıldırım, B. (2021). The integration of a lesson study model into distance STEM education during the COVID-19 pandemic: Teachers' views and practice. *Technology, Knowledge and Learning*, 27, 609-637. DOI: 10.1007/s10758-021-09564-9
- Baki, M., ve Arslan, S. (2015). Ders imecesinin sınıf öğretmeni adaylarının matematik dersini planlama bilgilerine etkisinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 209-220. DOI: 10.16949/turcomat.02379
- Bayram, İ., ve Bıkmaç, F. (2019). Ders imecesi modeli ve modelin öğretmen mesleki gelişimine katkısı üzerine inceleme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(2), 577-610. DOI: 10.30964/auebfd.473958



- Bilge, O., ve Dede, Y. (2020). Matematik öğretmenlerinin ders imecesine ilişkin görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-22.
- Boran, E., and Tarım, K. (2016). The opinions of secondary school mathematics teachers about the lesson study. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(1), 259-273. DOI: 10.16949/turcomat.22182
- Bozkurt, E., ve Yetkin-Özdemir, İ. E. (2018). Mesleki gelişimde iş birliğine dayalı bir yaklaşım: Ders araştırması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 109-116. DOI: 10.24106/kefdergi.375675
- Bozkuş, F., Kablan, Z., Pak, K., Özdişçi, S., Özdemir, A., Aydın, M. ve Boğazlayan, D. (2018). Ders imecesi (lesson study) modeli hakkında uygulayıcı görüşleri. *Turkish Studies*, 12(28), 141, 160. DOI: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12545>
- Cerbin, B. (2011). *Lesson study. Using classroom inquiry to improve teaching and learning in higher education*. Stylus Publishing.
- Cerbin, W., and Kopp, B. (2006). Lesson study as a model for building pedagogical knowledge and improving teaching. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 18(3), 250-257.
- Coenders, F., and Verhoef, N. (2019) Lesson Study: professional development (PD) for beginning and experienced teachers. *Professional Development in Education*, 45(2), 217-230, DOI: 10.1080/19415257.2018.1430050
- Didiş Kabar, M. G., ve İnan Tutkun, M. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme problemini uygulama sürecinin incelenmesi: uygulamayı planlama ve öğretmen müdahaleleri. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 8(2), 98-123. DOI: 10.17278/ijesim.878364
- Doig, B., and Groves, S. (2011). Japanese Lesson Study: Teacher professional development through communities of inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development*, 13(1), 77-93.
- Dudley, P. (2014). *Lesson study: A handbook*. Retrieved from <http://lessonstudy.co.uk/wp-content/uploads/2012/03/new-handbook-revisedMay14.pdf>
- Egemen, F. (2021). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin etkinlik planlama becerilerinin gelişiminin incelenmesi: Bir ders imecesi uygulaması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Eraslan, A. (2008). Japanese Lesson Study: Can it work in Turkey? *Education and Science*, 33(149), 62-67.

- Fernandez, C., and Yoshida, M. (2004). *Lesson study: A case of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development*. Lawrence Erlbaum Publishers.
- 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. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42), 1224-1237. DOI: 10.17719/jisr.20164216232
- Gürgür, H. (2016). Eylem Araştırması. Saban, A. ve Ersoy, A. (Edt.). *Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri*. (s 31-80). Anı Yayıncılık.
- Hasan, R., Lukitasari, M., and Ernawati, Y. (2021). *Students’ achievement and teachers’ perception in the implementation of lesson study-based cooperative learning*. Mathematics and Science Education International Seminar (MASEIS-2019). Journal of Physics: Conference Series. 1731, 1-6. DOI: 10.1088/1742-6596/1731/1/012004
- Irwandi, I., and Hasan, R. (2021). *Improving student learning activities in microbiology through lesson study activities*. Mathematics and Science Education International Seminar (MASEIS-2019). Journal of Physics: Conference Series. 1731, 1-7. DOI: 10.1088/1742-6596/1731/1/012015
- Juhler, M. V. (2018). Assessment of understanding: Student teachers’ preparation, implementation and reflection of a lesson plan for science. *Research in Science Education*, 48(1), 515-532. DOI 10.1007/s11165-016-9574-2
- Kandemir, E. M. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim becerilerini geliştirmeye yönelik bir uygulama: ders imecesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Kara, Y. (2018, 26-28 Nisan). *Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ders imecesi uygulamaları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi*. (s 144). II. Uluslararası Sınırsız Eğitim ve Araştırma Sempozyumu, Bodrum, Muğla.
- Kıncal, R. Y., ve Beypınar, D. (2015). Ders araştırması uygulamasının matematik öğretmenlerinin mesleki gelişimlerine ve öğrenme sürecinin geliştirilmesine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(33), 186-210.
- Kıncal, R. Y., Ozan, C., and İleritürk, D. (2019). Increasing students’ English language learning levels via lesson study. *English Language Teaching*, 12(9), 88-95. DOI: 10.5539/elt.v12n9p88
- Koçak, M., Soylu, Y., and Hayat, F. (2021). Examining development prospective mathematics teachers measurement and evaluation knowledge and curriculum

- knowledge through lesson study method. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 29(5), 856-871. DOI: 10.24106/kefdergi.706619
- Kuduz, E., ve Saygı, E. (2022). Türkiye’de ders araştırması konusunda yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62, 42-66. DOI: 10.21764/maeuefd.777731
- Kurt Birel, G. (2017). Matematik eğitimi araştırmaları bağlamında yeni bir yaklaşım: Ders imecesi. *Studies in Educational Research and Development*, 1(1), 60-82.
- Lewis, C. (2000, April 24-28). *Lesson study: The core of Japanese professional development*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- Lewis, C. (2002). Does lesson study have a future in the United States? *Nagoya Journal of Education and Human Development*, 1, 1-23.
- Lewis, C., and Hurd, J. (2011). *Lesson study step by step: How teacher learning communities improve instruction*. Portsmouth: Heinemann.
- Lewis, C., Perry, R., and Hurd, J. (2004). A deeper look at Lesson Study. *Educational Leadership*, 61(5), 18-22.
- Lewis, C., and Tsuchida, I. (1998). A lesson is like a swiftly flowing river: How research lessons improve Japanese education. *American Educator*, 22(4), 12-17.
- McSweeney, K., and Gardner, J. (2018). Lesson study matters in Ireland. *Rural Environment Education Personality*, 11, 304-313. DOI: 10.22616/REEP.2018.037
- Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). 2023 Eğitim Vizyonu.  
[https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023\\_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf](https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf)
- Murata, A. (2011). *Introduction: Conceptual overview of lesson study*. In *Lesson study research and practice in mathematics education*. (p 1-12). Springer Netherlands. DOI: 10.1007/978-90-481-9941-9\_1
- Ocak, G., ve Akkaş Baysal, E. (2020). Eylem Araştırmasını Anlamak. Ocak G. (Edt.). *Eğitimde Eylem Araştırması ve Örnek Araştırmalar*. (s 1-87). Pegem Akademi.
- Orland-Barak, L., and Maskit, D. (2017). *Lesson study as “systematic analysis of experience”*, *Methodologies of Mediation in Professional Learning, Professional Learning and Development in Schools and Higher Education*. Springer International Publishing. DOI 10.1007/978-3-319-49906-2\_8

- Özdemir, S. M. (2019). Implementation of the lesson study as a tool to improve students' learning and professional development of teachers. *Participatory Educational Research*, 6(1), 36-53. DOI: 10.17275/per.19.4.6.1
- Özdemir-Baki, G., ve Işık, A. (2018). Öğrencilerin matematiksel düşüncelerine yönelik öğretmenlerin farkındalık düzeylerinin incelenmesi: Ders İmecesini Modeli. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(1), 122-146. DOI: 10.16949/turkbilmat.359103
- Pektas, M. (2014). Effects of lesson study on science teacher candidates' teaching efficacies. *Educational Research and Review*, 9(6), 164-172. DOI: 10.5897/ERR2013.1700
- PISA, (2018). *2018 Türkiye Ön Raporu*  
[http://pisa.meb.gov.tr/eski%20dosyalar/wpcontent/uploads/2020/01/PISA\\_2018\\_Turkiye\\_On\\_Raporu.pdf](http://pisa.meb.gov.tr/eski%20dosyalar/wpcontent/uploads/2020/01/PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf)
- Serbest, A. (2014). *Ders imecesinin etki alanları üzerine bir meta-sentez çalışması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Stepanek, J., Appel, G., Leong, M., Mangan, M. T., and Mitchell, M. (2007). *Leading Lesson Study: A practical guide for teachers and facilitators*. Corwin Press.
- Takahashi, A., and Yoshida, M. (2004). Ideas for establishing Lesson-Study communities. *Teaching Children Mathematics*, 10(9), 436-443.
- TIMSS, (2019). *2019 Türkiye Ön Raporu*.  
[http://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_12/10173505\\_No15\\_TIMSS\\_2019\\_Turkiye\\_On\\_Raporu\\_Guncel.pdf](http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_12/10173505_No15_TIMSS_2019_Turkiye_On_Raporu_Guncel.pdf)
- Vermunt, J. D., Vrikki, M., van Halem, N., Warwick, P., and Mercer, N. (2019). The impact of lesson study professional development on the quality of teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 81, 61-73. DOI: 10.1016/j.tate.2019.02.009
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (8. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yoshida, M. (1999). *Lesson Study: A case study of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development*. [Unpublished doctoral dissertation], The University of Chicago, Illinois.