

DIŞ UZMANLARIN KATILIMIYLA GERÇEKLEŞTİRİLEN DERS İMECESİNDE KATILIMCILARIN MATERYAL KULLANIMI İLE İLGİLİ PAYLAŞIMLARI

PARTICIPANT'S SHARING ABOUT MATERIAL USAGE IN LESSON STUDY WITH PARTICIPATION OF KNOWLEDGEABLE OTHERS

Oben KANBOLAT¹, Selahattin ARSLAN²

ÖZET: Bu araştırma akademisyen, öğretmen ve öğretmen adayı katılımıyla gerçekleştirilen ders imecesi sürecinde katılımcıların derste materyal kullanımına ilişkin ne tür paylaşımlarda bulduklarını ve dış uzmanların süreç içerisindeki rollerini okuyucuya yansıtmaktadır. Çalışma, 2013-2014 bahar yarıyılında Erzincan Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliğinde yürütülen 'Öğretmenlik Uygulaması' dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya matematik eğitimi alanında çalışan bir akademisyen, öğretmenlik uygulaması dersinde birlikte çalıştıkları bir uygulama öğretmeni ve gönüllülük esasına göre seçilen üç öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcılar altı hafta süresince üç ders imecesi döngüsü gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın verileri, ders imecesi süresince katılımcıların gerçekleştirdikleri toplantılara ait 300 dakikalık video kayıtlarından ve araştırmacı tarafından tutulan alan notlarından elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulardan hareketle katılımcıların derste kullanılacak olan materyallerin belirlenmesi ve bu materyallerin kullanımı süreci gibi konularda paylaşımlarda buldukları ve bu süreç içerisinde akademisyen bilgi veren ve eleştiren rolünü üstlenirken; öğretmen daha çok danışan konumunda olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Ders imecesi, dış uzmanlar, materyal kullanımı.

ABSTRACT: This research reflects what kind of sharing the participants have with regard to the use of course material and the role of knowledgeable others in the process of course coordination with the participation of academicians, teachers and prospective teachers. Research was held within the 'Teaching Practice' course which is carried out in the spring semester of 2013-2014 in Erzincan University Faculty of Education Primary Mathematics Teaching Department. An academician working in the field of mathematics education, an application teacher working in the teaching practice course and three volunteer teacher candidates in the research. Participants carried out three course coordination cycle during six weeks. The data of the study were obtained from the 300 hour video recording of the participants during the course coordination and from the field notes kept by the researcher. Through the findings obtained from the research, participants were found to be involved in collaboration such as the identification and usage process of materials to be used. In this process, while the academician assumed an informing and criticizing role, it was determined that the teacher was more of a consultant.

Keywords: Lesson study, knowledgeable others, using materials.

1. GİRİŞ

Japon dilinde 'jugyokenkyo' veya 'kenkyuu jugyou' olarak ifade edilen uluslararası literatürde 'lesson study' olarak isimlendirilen (Fernandez ve Yoshida, 2004; Iksan ve diğ., 2014; Lewis, 2000; Lewis, Perry ve Murata, 2006) ve Türkçeye 'ders araştırması' (Budak ve

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, obenkarahan@hotmail.com

² Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orta Öğretim Fen-Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, selaharslan@gmail.com

diğ., 2011; Eraslan, 2008) veya ‘ders imecesi’ (Baki, 2012; Baki ve diğ., 2012; Bütün, 2012) olarak tercüme edilen bu model; hem hizmet içi (Fernandez, 2002; Kotelawala, 2012; Ylonen ve Norwich, 2012) hem de hizmet öncesi (Fernandez, 2005; Jansen ve Spitzer, 2009) öğretmen eğitiminde tercih edilen, işbirlikli bir mesleki gelişim modelidir (Fernandez, Cannon ve Chokshi, 2003; Huang ve Bao, 2006).

Ders imecesi modeli, bir grup öğretmenin ortak bir amaç doğrultusunda bir araya gelerek dersi planlaması; planladıkları dersi uygulaması ve gözlemlemesi; uygulama sonrasında öğretmenlerin gözlemlerini birbirleriyle paylaşarak dersi değerlendirmesi gibi planı idealleştirme etkinliklerini içeren bir mesleki gelişim modelidir (Lewis, 2000).

Ders imecesi süreci farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde ifade edilmektedir. Alan yazın incelendiğinde genel olarak ders imecesi sürecinin yedi adımda gerçekleştiği ifade edilebilir.

1. Adım: İşbirliği halinde dersin planlanması: Ders imecesinin bu aşamasında öğretmenler derste öğrencilerle paylaşılması hedeflenen kazanıma yönelik bir ders planı hazırlamayı amaçlamaktadır. Ders imecesi grubu üyeleri bu adımda kazanımı anlamlandırma, sınırlandırma ve öğrenme ortamını tasarlama çalışmaları gerçekleştirirler (Stigler ve Hiebert, 1999; Lewis, 2002). Bu basamakta katılımcılar, deneyimlerinden faydalanarak ve öğretmen kılavuz kitaplarını, ders kitaplarını, ilgişi makaleleri ve diğer kitapları inceleyerek en güzel şekilde dersi nasıl planlayabilecekleri ile ilgili fikir paylaşımında bulunurlar (Fernandez ve Yoshida, 2004; Lewis, 2002). Öğretmenlerin bir arada çalışarak gerçekleştirdikleri dersi planlama etkinliklerinin ürünü olarak; ders planı artık hazırdır (Fernandez, 2002). Tüm katılımcıların kabul ettiği ve detaylı bir şekilde hazırlanan ders planı ile ders imecesinin ilk adımı tamamlanır (Fernandez ve Yoshida, 2004).

2. Adım: Planlanan dersin uygulanması:Seçilen herhangi bir katılımcı hazırlanan planın sınıf içi uygulamasını gerçek sınıf ortamında gerçekleştirir. Bu esnada diğer katılımcılar dersi gözlemlerler (Fernandez ve Yoshida, 2004; Fernandez ve diğ., 2001; Stigler ve Hiebert, 1999). Gözlem yapan katılımcıların ellerinde birlikte hazırladıkları planı (Fernandez ve Yoshida, 2004; Stigler ve Hiebert, 1999) ya da gözlem formu (Lewis, 2002) hazır bulunur ve gözlem notlarını bu planlara yazarlar (Fernandez, 2002; Fernandez ve Yoshida, 2004; Lewis, 2002; Stigler ve Hiebert, 1999).

3. Adım: Dersin tartışılması/Yansıma ve geliştirme: Sınıf içi uygulamanın ardından tüm grup üyeleri için ortak uygun olan bir zaman diliminde uygulanan ders ile ilgili paylaşımında bulunmak üzere katılımcılar bir araya gelirler (Fernandez ve Yoshida, 2004; Lewis, 2002; Stigler ve Hiebert; Weeks, 2001). Bu aşamada ilk olarak uygulamayı gerçekleştiren üye dersle ilgili bir özdeğerlendirme yapar (Lewis, 2002; Weeks, 2001). Sonrasında diğer grup üyeleri, gerçek sınıf ortamında uygulanan planla ilgili gözlemlerini, görüşlerini, eleştirilerini ve önerilerini paylaşırlar (Fernandez ve Yoshida, 2004; Lewis, 2002; Stigler ve Hiebert). Bazı durumlarda bu toplantının ardından grup ders imecesi çalışmasını sonlandırabilir (Fernandez, 2002; Fernandez ve Yoshida, 2004; Weeks, 2001).

4. Adım: Planının yeniden düzenlenmesi (tercih edilmesi halinde): Bu adımda öğretmenler daha önce hazırladıkları ve uygulamasını gözlemleyip, değerlendirdikleri ders planını yeniden düzenlemektedirler (Fernandez ve Yoshida, 2004; Fernandez ve diğ., 2001). Dersi geliştirmek ve ikinci bir uygulamayı hazırlamak için grup birçok defa bir araya gelebilir (Weeks, 2001). Bu aşamanın sonunda grup üyelerinin elinde ders planının tüm değişimlerini içeren; sınıf gözlemlerine bağlı yenilenmiş versiyonu bulunmaktadır (Fernandez, 2002).

5. Adım: Yeniden planlanan dersin uygulanması (tercih edilmesi halinde): Grupta yer alan bir diğer katılımcı yeniden düzenlenen planı kendi sınıfında uygular. Grubun diğer üyeleri bu

uygulamayı gözlemlemek amacıyla yine sınıfta yer alırlar (Fernandez, 2002; Fernandez ve Yoshida, 2004; Fernandez ve diğ., 2001; Stigler ve Hiebert, 1999; Weeks, 2001).

6. Adım: Yeniden uygulanan ders ile ilgili görüşlerin paylaşılması: katılımcılar revize edilmiş ve uygulanmış olan planı ile ilgili görüş, öneri ve gözlemlerini paylaşmak amacıyla tekrar bir araya gelirler (Fernandez, 2002; Fernandez ve Yoshida, 2004; Fernandez ve diğ., 2001; Stigler ve Hiebert, 1999).

7. Adım: Sonuçların paylaşılması: Ders imecesi sürecinin sonunda katılımcıların elinde bir ders imecesi raporu bulunmaktadır. Bu raporlar ‘Çalışmanın Özeti’ ya da ‘Araştırma Bülteni’ ‘Kenkyu no Matome’ isimli bültenlerle sunulur (Fernandez, 2002).

Ders imecesinde gruplar sadece öğretmenlerden ya da sadece öğretmen adaylarından oluşabilir. Bunun yanı sıra bazı ders imecesi gruplarında eğitimin farklı platformlarından katılımcıların da ders imecesi çalışmalarında yer almaktadır (Burroughs ve Luebeck, 2010; Baki, 2012; Pektaş, 2014; Suh ve Parker, 2010). Eğitimin farklı kademelerinden gelerek ders imecesi sürecine dahil olan bu katılımcılar ilgili literatürde dış uzmanlar olarak ifade edilmektedir ve dış uzmanlar, üzerinde çalışılan dersin içeriğiyle ilgili derinlemesine konu alan bilgisine veya konuyu öğretme bilgisine sahip olan ve bu bilgi birikimini ders imecesi grubu üyeleriyle kimi zaman yardımcı grup üyesi olarak; kimi zaman ise grup dışından katılan bir katılımcı olarak paylaşan kişilerdir (Fernandez ve Yoshida, 2004; Lewis ve Hurd, 2011; Stepanek ve diğ., 2006; Watanable, 2005; Whittaker, 2012).

Dış uzmanlar, katılımcıların konu ile ilgili teorik bilgilere ulaşmaları; (Fernandez, 2002; Fernandez ve diğ., 2001; Friesen ve Francis- Poscante, 2014; Lewis ve Hurd, 2011; Watanable, 2005); yakın zamanda gerçekleşen araştırma bulgularına ulaşmaları; (Fernandez, 2002); öğrencilerin öğrenmelerine odaklanmaları (Fernandez ve Zilliox, 2011; Potari, 2011) gibi özellikle öğretme bilgisi bağlamında pek çok farklı boyutta ders imecesi sürecini zenginleştirmektedir. Tüm bunların yanı sıra katılımcıları üzerinde çalıştıkları konu ile ilgili kaynaklara hızlı bir şekilde erişmeleri (Lewis ve Hurd, 2011; Watanable, 2005) ve üzerinde çalıştıkları konu ile ilgili materyallere ulaşmaları (Lewis ve Hurd, 2011) hususunda da desteklemektedirler.

Bu bağlamda gerçekleştirilen araştırma dış uzmanların da yer aldığı ders imecesinde özelde derste materyal kullanımı ne tür paylaşımların gerçekleştiğini ve dış uzmanların süreç içerisindeki rollerini derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Akademisyen, öğretmen ve öğretmen adayları katılımıyla gerçekleştirilen bu çalışma, dış uzman olarak akademisyen ve öğretmenin ders imecesi sürecini derste materyal kullanımına ilişkin nasıl zenginleştirdikleri ve bu süreçteki rolleri odaklanması açısından ilgili alan yazına farklı bir boyut kazandıracığı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Akademisyen, öğretmen ve öğretmen adayı katılımıyla gerçekleştirilen ders imecesi çalışması sürecinde katılımcıların derste materyal kullanımı ile ilgili paylaşımlarını ve dış uzmanların ortama katkılarını incelemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada doğası gereği araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Araştırmada ders imecesi sürecine dışarıdan herhangi bir müdahalede bulunmaksızın; birden fazla veri toplama aracı yardımıyla ayrıntılı ve derinlemesine bir şekilde açıklanmaya çalışıldığından dolayı durum (örnek olay) çalışması (Creswell, 2013; Glasne, 2011; Karasar, 2005); süreci akademisyen, öğretmen ve öğretmen adayı bağlamında ele aldığından da bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır (Karasar, 2005; Yıldırım ve Şimşek, 2013).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma, Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği programında 2013-2014 bahar yarıyılında yürütülen ‘Öğretmenlik Uygulaması’ dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya matematik eğitimi alanında çalışan bir akademisyen, onun yürüttüğü öğretmenlik uygulaması çalışma grubunda yer alan uygulama öğretmeni ile üç ilköğretim matematik öğretmeni adayı katılmıştır.

2.3. Veri Toplama Süreci

Araştırmada üç ders imecesi döngüsü gerçekleştirilmiş olup; her bir döngüde planlama, uygulama, yansıma ve yeniden planlama, yeniden uygulama, yeniden yansıma ve planın son halini verme (Fernandez ve diğ., 2001; Lewis, 2000; Stigler ve Hiebert, 1999; Yoshida, 1999) adımları takip edilmiştir. Araştırmacı, araştırma verilerini araştırma kapsamında gerçekleştiren üç ders imecesi döngüsüne ait yedi toplantıya ait alan notları ve toplam 300 dakika süreli video kayıtlarını ve araştırmacı günlüğünü kullanılarak elde etmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

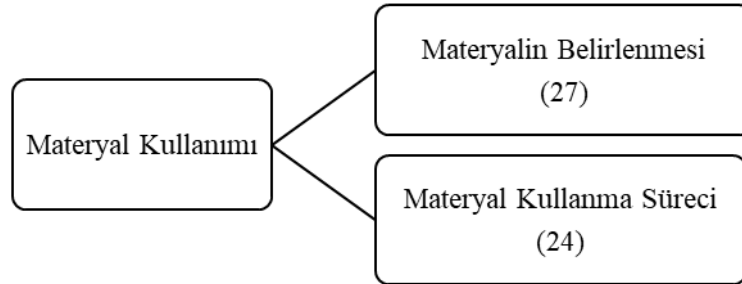
Araştırmada veriler NVivo nitel veri analiz programı yardımıyla analiz edilmiştir. Araştırmacı bu program yardımıyla kodlara ve temalara ait video bölümleri sayısını elde etmiş ve böylece toplantılar esnasında katılımcıların derste materyal kullanımı ile ilgili paylaşım ortamlarının içeriklerinin ne olduğunun yanı sıra ne sıklıkla ilgili içerik hakkında paylaşımında bulduklarını ve dış uzmanların süreç içerisindeki rollerini de tespit etme imkanı elde etmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular *katılımcıların materyal kullanımı ile ilgili paylaşımları* ve *dış uzmanların materyal kullanımı ile ilgili paylaşım ortamlarındaki rolleri* olmak üzere iki başlık başlıkları altında ele alınmaktadır.

3.1. Katılımcıların Materyal Kullanımı ile ilgili Paylaşımları

Katılımcılar toplantılarda dersi planlarken ya da gözlemlenen dersi değerlendirirken *materyal kullanımı* ile ilgili paylaşımlarda bulunmuşlardır.



Şekil 1. Katılımcıların Paylaşım İçerikleri

Şekil 1.'den de görüldüğü üzere katılımcıların derste materyal kullanımı ile ilgili paylaşımları materyalin belirlenmesi ve materyal kullanım süreci olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir. Verilen frekans değerlerinden faydalanarak katılımcıların *materyal kullanımı* bağlamında gerçekleştirdikleri paylaşım ortamlarında *derste kullanılacak materyallerin*

belirlenmesi ve materyal kullanımı süreci ile ilgili neredeyse eşit oranda bilgi ve görüş alışverişinde buldukları ifade edilebilir.

Katılımcıların materyal kullanımı ile ilgili paylaşım ortamlarında, çoğunlukla (27) derste kullanılacak materyallerin belirlenmesi ile ilgili fikir alışverişinde buldukları gözlemlenmiştir. Akademisyen ve öğretmen 'Dikdörtgenin alanını hesaplar.' kazanımına yönelik sayma pullarının derste kullanılabileceği üzerine konuşmaları bu türden paylaşım ortamlarına bir örnektir:

Senaryo 1: Öğretmen ve akademisyen derste kullanılacak materyaller üzerine konuştu. [28.04.2014 tarihli 3. toplantı alan notları]

Öğretmen: *Aslında ben alanı şeylerle buluruz diye düşünmüştüm; pullarla, sayma pullarıyla.*

Akademisyen: *Sayma pulları?*

Öğretmen: *Ölçeriz mesela, izometrik kâğıt veririz. Kendimiz hazırlarız.*

Akademisyen: *Evet.*

Öğretmen: *Oradaki, birimleri o sayma pulları ile doldururlar. Aradaki sayma pullarının kapladığı yerin alan olduğunu öğrenirler. Alanın ne olduğunu anlatmak için şunun [masadaki bir kağıdın yüzeyini göstererek] döşenmesi gerektiğini öğrensinler. Alan dediğimiz şeyin iki boyutlu bir şey olduğunu görerek.*

Katılımcıların derste hangi materyalin kullanılmasının daha uygun olacağı üzerinde konuşmaları da bu türden bir paylaşım ortamına bir diğer örnektir:

Senaryo 2: Öğretmen ve akademisyen derste kullanılacak materyaller üzerine konuştu. [14.04.2014 tarihli 1. toplantı alan notları]

Öğretmen: *Geometrik şekilleri anlatacağın. Çevrenin ne olduğunu anlatacağın. Günlük [hayattan] örnekler verirsin. Günlük hayattan örnekler verirsin. Daha sonra materyal kullanarak yapmak mantıklı.*

Esmâ: *Şimdi materyal [...] Geometri tahtaları var, lastikli.*

Öğretmen: *Şey de kullanabilirsin. Hani böyle uc uca eklenen, renkli çubuklar vardı ya.*

Akademisyen: *Geometri şeritleri, geometri şeritleri daha güzel olur. Şöyle; geometri tahtasında mecbur saydıramıyorsun bazen. Mesela, altıgende saydıramıyorsun. Dikdörtgende geometri tahtasında birimleri saydırabiliyorsun; ama altıgende hipotenüse denk geldiği için orayı öğrenci sayarak ifade edemiyor. [...]*

Yukarıda yer alan ifadelerden; katılımcıların, öğrencilere 'Dikdörtgenin alanını hesaplar.' kazanımını öğretmek amacıyla derste geometri tahtasındansa geometri şeritlerinin kullanılmasının daha uygun olacağı üzerinde konuştukları görülmektedir.

Katılımcıların kullanılacak olan materyalin miktarı üzerinde fikir alışverişinde bulunmaları bu türden paylaşım ortamlarının bir diğer örneğidir:

Senaryo 3: Katılımcılar derste kullanılacak materyallerin sayısı ile ilgili konuştu. [28.04.2014 tarihli 3. toplantı alan notları]

Akademisyen: *Tamam mesela, bir etkinliğiniz için kaç tane sayma puluna ihtiyacınız var?*

Erkan: *Bireysel olursa çok olur.*

Akademisyen: *Evet, bireysel anlamda.*

Esmâ: *Evet, bireysel.*

Öğretmen: *3'e 5 diyelim.*

Akademisyen: *Diyelim; 3'e 5, 15.*

Öğretmen: *15 tane, kişi başı 15 tane.*

Esmâ: *Kişi başı 15 tane, 20 kişi olsa; 300 pul.*

Öğretmen: *O bi tane şeyin [Bir kutu sayma pulu] içerisinde zaten çok fazla vardır.*

Akademisyen: *Tamam varsa, problemimiz yoktur.*

Yukarıda yer alan ifadelerden; görüldüğü üzere katılımcılar, ders öncesinde sınıf mevcudu ve kullanılacak olan materyalin temini gibi konular üzerinde konuşarak; kullanılacak olan materyalin miktarına da karar vermektedirler.

Katılımcıların materyal kullanımı ile ilgili paylaşım ortamlarında, sık sık *materyal kullanım süreci* ile ilgili de fikir alışverişinde buldukları gözlemlenmiştir. Hakan'ın dersinde materyal kullanımı esnasında yaşanan sınıf yönetimi ile ilgili sıkıntı hakkında katılımcıların yorumları bu türden paylaşım ortamlarına bir örnektir:

Senaryo 4: Katılımcılar Hakan'ı derste materyal kullanımı ile ilgili eleştirdi. [28.04.2014 tarihli 3. toplantı alan notları]

Öğretmen: *Şeritlerle çevre uzunluğu çok güzeldi ama işte çocukların ellerine materyali verdiğin vakit o çocuklar artık onu oyuncak gibi görüyorlar. Sınıftan kopuyorlar. Herkes o dörtlü grup içerisinde kendi kendine işeyler buluyorlar. Özellikle bizim önümüzdeki [grup] [...]*

Erkan: *2, 2. grup.*

Esmâ: *Evet.*

Öğretmen: *Rümeysalar. Mesela, sen orda başka işey anlatıyorsun. Bunlar burda ha bire "O renk bende yok, onu ver."; "Bunu nasıl bulduk?"; "Şunu nasıl yaptık?" diye konuşuyor.*

Akademisyen: *Üniversite öğrencisinin bile dikkatini çekiyor.*

Öğretmen: *Evet.*

Akademisyen: *[Üniversite öğrencileri] Geometri şeritlerinden kolye yaptılar, materyal dersinde.*

Yukarıda yer alan ifadelerden; katılımcıların, etkili bir sınıf yönetimi sağlanamadığı takdirde materyallerin öğrencilerin dikkatlerini dağıttığını ifade ettikleri görülmektedir.

Hakan'ın derste kullandığı materyal ile ilgili katılımcıların eleştirileri bu türden bir paylaşım ortamına bir diğer örnektir:

Senaryo 5: Katılımcılar Hakan'ı derste materyal kullanımı ile ilgili eleştirdi. [14.05.2014 tarihli 6. toplantı alan notları]

Esmâ: *Alan için birim küp kullanmak [öğrencileri] yanılığa düşürdü*

Hakan: *Ya onu söyledim, zaten ben.*

Esmâ: *Evet.*

Hakan: *Hani geometri şeritleri ile yüksek bir zemin oluşturcaktım. İçine koydukları zaman yüzey sıfır sıfırlancaktı. Ben onu yapmaya sonradan aklıma geldi. Bir daha da geri dönemedim. Zaten bunu konuştuk senle de. Bir daha geri dönemedim. Yani geçmiş oldu bikere. Diğer kazanım falan vardı. Yetiştirmemem hesabına geri dönemedim. [...]*

Erkan: *Bunu herkes söyledi. Birim küpü kullanmada zorluk yaşandı çocuklarda. Bazıları "Olmuyor." diye söyledi. [...]*

Akademisyen: *[...] alanı Erkan'ın birim küplerle oluşturmaya çalışması, çok şey yapmadım. Hata oluşturacaktı. Orda birim kareler kullanılabilirdi.*

Yukarıda yer alan ifadelerden; görüldüğü üzere katılımcılar, Hakan'ı derste alan kavramı ile ilgili etkinliği birim küpler kullanarak gerçekleştirilmesi ile ilgili eleştirmişlerdir.

Erkan'ın derste materyali kullanma sürecinin nasıl olacağı ile ilgili katılımcıların ifadeleri bu tür paylaşım ortamlarına bir diğer örnektir:

Senaryo 6: Katılımcılar Erkan'a derste materyal kullanımı ile ilgili önerilerde bulundu. [28.04.2014 tarihli 3. toplantı alan notları]

Öğretmen: *Örnek veriyorum kestiri o pulları, hazırladın. Çocukların önüne verdin. Hepsi bir kare, bir dikdörtgenin alanını pullarla kapladı. Sonra napmayı düşünüyorsun?*

Erkan: *Nasıl yani.*

Öğretmen: *Ben öğrenciyim. Bana verdin. Ben şunları kapladım. Evet, sonra?*

Erkan: *İç bölgesi olduğunu gördüler. Soru sorarım: "Her şeklin alanını bulurken böyle sayma pulları mı kullancaz?"*

Öğretmen: *Ama iç bölgesini kapla dedin sen. Şuan alanını bulduğunu söylemedin ki. "Hadi pullarla içini kaplayalım." dedin.*

Erkan: *Evet.*

Öğretmen: *Kapladık. Evet, sonra? Bunu alanla bağdaştıracaklar. Nasıl bir cümle kuracaklar diyelim?*

Erkan: *Hocam, güzel soruyosunuz da ben de düşünüyorum şimdi. Bir anda olmuyor.*

Öğretmen: *Şunu hesapladık. Bir sonra ne dersin? "Şuraya kaç tane pul sayın bakalım denk geldi?" dersin bence. Öyle tahmin ediyorum. "Şuraya kaç tane geldi?" dersin. di mi? Kenarları. Nasıl onları bağdaştıracaksın? [Akademisyene döner ve sorar:] Nasıl bağdaştırabilirim hocam?*

Akademisyen: *Bağdaştırmaktan kastınız, alan formülünün çıkarılması mı?*

Öğretmen: *Tabi ki. Bunun çıkarım yapcaz burda.*

Akademisyen: *Tamam.*

Öğretmen: *Ya bu içini kaplamanın alan olduğunu vurguluyacak*

Akademisyen: *Ama alan olduğu vurguladıktan sonra içini kaplamaya geçiş yapmıyacak mı?*

Öğretmen: *Bence içini kapladıktan sonra. İşte bu kapladı. "Bu kapladığımız şey, bizim bu şeklin alanıdır." dememiz gerekiyo.*

Erkan: *Direk, söyleyelim yani hocam.*

Öğretmen: *Ben olsam öyle derdim. Ama [...]*

Erkan: *Alan formülünü nasıl çıkaracağımı mı soruyosunuz?*

Öğretmen: *Hı hı.*

Akademisyen: *Ben de öyle düşünüyorum ben de Erkan gibi düşünüyorum: alan başlangıçta söylenecek, ondan sonra bunlar kaplanacak bunlar kaplandıktan sonra şey yapılca.*

Öğretmen: *Alanı nasıl söyliycez? şeklin arasında kalan bölge diycez.*

Erkan: *Geometrik şeklin iç bölgesi.*

Akademisyen: *İç bölgesi. "Bunu nasıl ölçebiliriz?" diye soracaz.*

Erkan: *Sınırlandırırız.*

Akademisyen: *[...] gruplarda farklı farklı şeyler olacak, dikdörtgenler olca. Sonra kenarlarını ölçtürcez. Diycez ki: "Erkan kalk senin elindeki dikdörtgenin [...] kısa kenarı ve uzun kenarının uzunlukları nedir?" diycek ki işte "6'ya 5." "Kaç tane birim kare kullandın?"*

Yukarıda yer alan ifadelerden; katılımcıların, Erkan'ın derste sayma pulları ile gerçekleştireceği etkinlik esnasında öğrencilerin öğrenmesini sağlamak amacıyla onlara materyali nasıl kullanacağı ve ne tür yönergelerle öğrenmelerini sağlayacağı ile ilgili konuştukları görülmektedir.

3.2. Dış Uzmanların Materyal Kullanımı ile İlgili Paylaşım Ortamlarındaki Roller

Katılımcılar ders imecesi toplantıları esnasında dersi planlarken veya uygulanan dersi değerlendirirken *materyal kullanımı* ile ilgili paylaşımlarda bulunmuşlardır. Bu türden paylaşım ortamlarına ait kamera kayıtları ve araştırmacıya ait alan notları dış uzmanların rolleri açısından birçok defa araştırmacı tarafından incelenmiş ve Tablo 1 oluşturulmuştur. Tablo 1'de yer alan frekans değerleri dış uzmanların ilgili rolleri üslenme sıklıklarını ifade etmektedir.

Tablo 1. Dış Uzmanların Materyal Kullanımı ile İlgili Paylaşım Ortamlarındaki Roller

Roller				
Dış Uzmanlar	Bilgi Veren (f)	Danışan (f)	Eleştiren (f)	Pasif Katılım (f)
Akademisyen	19	2	12	20
Öğretmen	10	4	7	27

Tablo 1.'den görüldüğü üzere akademisyenin öğretmene nazaran daha fazla *bilgi veren rolü* üslediği görülmektedir. Tabloda akademisyenin frekans değerinin öğretmenin frekans değerinden oldukça büyük olması dikkate değerdir.

Hakan ile gerçekleştirilen mülakatta yer alan ifadeleri akademisyenin *bilgi veren* rolünü destekler niteliktedir:

Hakan: *Akademisyen daha çok materyal kullanılmasını önerdi bize. Mesela geometri şeritlerini, geometri tahtası kullanılması gerektiğini özellikle vurguladı. Çünkü somutlaştırarak hani öğrencinin daha basite indirgendiğinde bunun daha kolay canlanacağını vurguladı bize. Bu noktada yol gösterici oldu akademisyen bize. [...] Dersin hangi kısmında hangi materyalin kullanılabileceği hakkında akademisyen tabi bize fikir verdi, yol gösterici rol yaptı.*

Erkan ve Esma'nın ifadeleri akademisyenin ve öğretmenin *bilgi veren* rolünü destekler niteliktedir:

Esma: *Materyal noktasında akademisyen hocamız bizi yönlendirdi. Hani geometri tahtasıyla farklı şekiller oluşturursak daha güzel olur. Uzunluk birimleri noktasında da yanlış hatırlamıyorsam öğretmenimiz yardımcı oldu. Hani mezura kullanırsak öğrencilerin boyunu ölçersek günlük yaşantıyı daha yakın olacağı için daha kalıcı olur demişti. Bu noktada materyal kısmında sanırım iki hocamız da yardımcı olmuştu. Materyal hakkında konuştuk. Materyal hakkında nasıl bir problem oluşturacağımız hakkında da konuştuk.*

Erkan: *Materyaller konusunda akademisyenimiz çok yardımcı oldu. Derste şu konu için şu materyali kullanırız gibi.*

Tablo 1 *danışan rolü* frekans değerleri açısından incelendiğinde yüksek olan frekans değerinin öğretmene ait olduğu görülmektedir. Tablo 1’de öğretmenin ve akademisyenin frekans değerlerinin yakın olması dikkate değerdir.

Öğretmenin 3. Toplantı esnasında Erkan’a “*Örnek veriyorum kestin o pulları, hazırladın. Çocukların önüne verdin. Hepsi bir kare bir dikdörtgenin alanını pullarla kapladı. Sonra napmayı düşünüyorsun?*” sorusunu yöneltmesi danışan rolüne örnektir.

Tablo 1’de dış uzmanların *eleştiren rolü* frekans değerleri dikkate alındığında yüksek olan frekans değerinin akademisyene ait olduğu görülmektedir. Akademisyenin 14.05.2014 tarihli uygulama esnasında aldığı alan notu bunu destekler niteliktedir:

Akademisyen: *Kareler öğrencilere sayılarak verilmeliydi. Alanın eşit olduğunu, kenar uzunluklarının değiştirildiğini göstermek için ve süreçte çarpanlara ayırmayı kullandıkları için. Küçük birimler kullanılarak grubun kendi içinde farklı dikdörtgenler oluşturmaları istenebilir. Oluşturulan aynı alanlı farklı dikdörtgen sayısı temel alınarak aralarında yarış ortamı oluşturulabilir. Ödül kullanılabilirdi.*[Akademisyenin 14.05.2014 tarihli alan notundan alınmıştır.]

Bunun yanında Tablo 1 dış uzmanların *pasif katılım rolü* frekans değerleri açısından incelendiğinde yüksek olan frekans değerinin öğretmene ait olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Ders imecesi toplantıları esnasında katılımcılar, derste hangi materyalin kullanılmasının daha uygun olacağı ve bu materyalin nasıl kullanılması gerektiği hakkında konuşurken; materyallerin kullanılabilirliği değerlendirirken; derste kullanılacak materyalden kaç adet temin edilmesi gerektiği ile ilgili konuşurken; uygulamada materyal kullanımı süreci ile ilgili bilgi edinirken; sınıf içi uygulamada gerçekleştirilen materyal kullanım süreci ile ilgili eleştirilerde bulunurken materyal kullanımı ile ilgili birbirleriyle fikir alışverişinde bulunmuşlardır. Ishii’nin (2014) çalışmasında yer alan; ders imecesi sürecinde öğretmenlerin bir plan dâhilinde, somut öğretim materyalleri kullanma üzerine paylaşımında buldukları ifadesi araştırmanın bu bulgusu ile örtüşmektedir.

Araştırmada yürütülen ders imecesi sürecinde materyal kullanımı ile ilgili paylaşım ortamlarında akademisyen bilgi veren ve eleştiren rolünü üstlenirken; öğretmen daha çok danışan konumundadır. Gerçekleştirilen araştırmalar, ders imecesi sürecinde dış uzmanların hazırlanan kazanımla ilgili kitaplar, makaleler, çalışmalar ya da dokümanlar ya da somut materyallere hızlı bir şekilde erişiminde gruba yardımcı olduklarını ifade etmektedir (Lewis ve Hurd, 2011). Lewis ve Hurd (2011) ders imecesi çalışmaları esnasında grup üyelerinin dış uzmandan belirli konularla ilgili materyal önerisinde bulunmasını talep etmelerinin mümkün olduğunu, hatta belirli konularla ilgili materyal havuzu oluşturulmasını bile isteyebileceklerini ifade etmişlerdir. Araştırmada da bir dış uzman olarak akademisyenin, derste hangi materyalin kullanılmasının daha uygun olacağı ve bu materyalin nasıl kullanılması gerektiği hakkında konuşurken; materyallerin kullanılabilirliği hakkında değerlendirme yaparken; derste ihtiyaç duyulan materyalin miktarını hesaplarken; uygulamada materyal kullanımı sürecinin nasıl yönetileceği hakkında bilgi verirken diğer katılımcılara rehberlik yaptığı gözlemlenmiştir. Ayrıca ders imecesi çalışması sürecinde akademisyen üzerinde çalışılan konu ile ilgili materyallerin temini hususunda da diğer katılımcılara yardımcı olmuştur. Bunun yanında akademisyen matematik öğretimi ile ilgili üniversitede yürüttüğü derslerde matematik öğretimi

ile ilgili materyalleri tanıtmakta ve kullanmaktadır. Dolayısıyla ders imecesi grubunda materyal kullanımı ile ilgili bilgi veren konumunda yer almasının bu durumdan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Araştırmada materyal kullanımı ile ilgili paylaşım ortamlarında öğretmenin danışan olarak yer almasının temelinde öğretmenin matematik öğretiminde kullanılan güncel materyalleri akademisyen hatta öğretmen adayları kadar yakından tanımamasının olduğu düşünülmektedir. Öğretmen araştırma kapsamında yürütülen ders imecesi sürecinde matematik öğretiminde kullanılacak materyalleri yakından inceleme, bu materyallerin derste nasıl kullanılabileceği ile ilgili bilgi edinme ve uygulama süreçlerini gözlemleme imkânı elde etmiştir.

4. KAYNAKLAR

- Baki, A., Erkan, İ. ve Demir, E. (2012, Eylül). Ders planı etkililiğinin lesson study ile geliştirilmesi: Bir aksiyon araştırması. X.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.
- Baki, M. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiği öğretme bilgilerinin gelişiminin incelenmesi: Bir ders imecesi (lesson study) çalışması. Yayımlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Baki, M. ve Arslan, S. (2012, July). Investigating prospective primary teachers' knowledge in teaching through lesson study. 12th International Congress on Mathematical Education, COEX, Seoul, Korea.
- Budak, İ., Budak, A., Bozkurt, I. ve Kaygın, B. (2011). Matematik öğretmen adaylarıyla bir ders araştırması uygulaması. New World Sciences Academy, 6, (2), 1606-1617. <http://www.newwsa.com/default.asp?d=2> adresinden 1 Aralık 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Burroughs, E. A. and Luebeck, J. L. (2010). Preservice teachers in mathematics lesson study. *Montana mathematics enthusiast*, 7(2), 391-400.
- Bütün, M., Kaya, Ü. ve Şentürk, K. V. (2014, Eylül). Ders imecesi modelinin hizmet içi eğitimde uygulanabilirliği ile ilgili matematik öğretmenlerinin görüşleri. XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Eraslan, A. (2008). Japanese lesson study: Can it work in Turkey. *Education and Science*, 33, 62-67.
- Fernandez, C., Yoshida, M., Chokshi, S. and Cannon, J. (2001). An Overview of Lesson Study http://seanbaylesfox.com/site/Site_Map_files/7701%20Intro%20to%20Lesson%20Study.pdf adresinden 1 Aralık 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Fernandez, C. (2002). Learning from Japanese approaches to professional development the case of lesson study. *Journal of Teacher Education*, 53- 393.
- Fernandez, C., Cannon, J. and Chokshi, S. (2003). A U.S.-Japan lesson study collaboration reveal critical lenses for examining practice. *Teaching and Teacher Education*, 19, 171-185.
- Fernandez, C., and Yoshida, M. (2004). *Lesson study: A Japanese approach for improving teaching and learning*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fernandez, C. (2005). Lesson study: A means for elementary teachers to develop the knowledge of mathematics needed for reform-minded teaching? *Mathematical Thinking and Learning*, 7, (4), 265-289.
- Fernandez, M. L. and Zilliox, J. (2011). Investigating approaches to lesson study in prospective mathematics teacher education. In L, C,Hart.,A,Alston & A, Murata (Eds.), *Lesson study research and practice in mathematics education* (pp. 85-102), Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Friesen, S. and Francis-Poscente, K. (2014). Teaching and learning mathematics with math fair, lesson study and classroom mentorship. *The Mathematics Enthusiast*, 11,(1), 61-82.
- Glasne, C. (2011). *Becoming qualitative researchers: An introduction* (4th Ed.). Boston, MA: Pearson.
- Hiebert, J., Morris A. and Glass, B. (2003). Learning to learn to teach: An "experiment" model for teaching and teacher preparation in mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6, (2), 201-222.
- Huang, R. and Bao, J. (2006). Towards a model for teacher's professional development in China: Introducing keli. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 279-298.
- Iksan, J. H., Nor, S.N. A. M., Mahmud, S. N. and Zakaria, E. (2014). Applying the principle of "lesson study" in teaching science. *Asian Social Science*, 10, (4), 108-113.
- Ishii, H. (2014). A study on change of lesson practice in Zambian mathematics teacher: Focus on teachers' subject matter knowledge on the lesson study. In Oesterle, S., Nicol, C., Liljedahl, P., & Allan, D. (Eds.) *Proceedings of the Joint Meeting 6 – 109 of PME 38 and PME-NA 36*, Vol. 6, p. 109. Vancouver, Canada: PME.

- Jansen, A., and Spitzer, S. M. (2009). Prospective middle school mathematics teachers' reflective thinking skills: Descriptions of their students' thinking and interpretations of their teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12, (2), 133-151.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Lewis, C. (2002). Does lesson study have a future in the United States? *Journal of the Nagoya University Department of Education*, 1, 1-23.
- Lewis, C., Perry, R. and Murata, A. (2006). How Should Research Contribute to Instructional Improvement? The Case of Lesson Study. *Educational Researcher*, 35, (3), 3-14.
- Lewis, C. and Hurd, J. (2011). *Lesson Study step by step: How teacher learning communities improve instruction*. Portsmouth, NH: Heinemann
- Pektas, M. (2014). Effects of lesson study on science teacher candidates' teaching efficacies. *Educational Research and Reviews*, 9, (6), 164-172.
- Potari, D. (2011). Response to part II: Emerging issues from lesson study approaches in prospective mathematics teacher education. In L, C., Hart, A., Alston & A, Murata (Eds.), *Lesson study research and practice in mathematics education* (pp. 85-102), Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Stigler, J. and Hiebert, J. (1999). *The Teaching Gap Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*.
http://www.researchgate.net/profile/James_Stigler/publication/44824783_The_Teaching_gap_best_ideas_from_the_worlds_teachers_for_improving_education_in_the_classroom/links/02e7e529e9b10ba698000000.pdf
 adresinden 8 Kasım 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Suh, J.M. and Parker, J. (2010). Developing reflective practitioners through Lesson Study with preservice and in-service teachers. AMTE monograph. VII. *Mathematics Teaching: Putting Research into Practice at All Levels*. Association of Mathematics Teacher Educators, 125-140.
- Watanabe, T. (2005). Knowledgeable others: What are your roles and how do you become more effective? An Invitation to Lesson Study: A Facilitator's Guide-Handout13.1 Translating Lesson Study for a US. Context. <http://educationnorthwest.org/sites/default/files/handout13-1.pdf> adresinden 11 Ocak 2015 tarihinde edinilmiştir.
- Weeks, D. J. (2001) *Lesson Study: Teachers Learning Together*. *Northwest Teacher*, 2, (2), 6-11.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (9th ed.) (Qualitative Research Methods in Social Sciences). Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Ylonen, A. and Norwich, B. (2012). Using lesson study to develop teaching approaches for secondary school pupils with moderate learning difficulties: Teachers' concepts, attitudes and pedagogic strategies. *European Journal of Special Needs Education*, 27,(3), 301-317.
- Yoshida, M. (1999). *Lesson study: A case study of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development*. Doctoral Dissertation: University of Chicago.