

Video Kulüp Modelinin Öğretmenlerin Mesleki Gelişiminde Katkısının İncelenmesi

Gülşah ÖZDEMİR BAKI¹

Özet

Bu çalışmada video temelli bir mesleki gelişim süreci olan video kulüp modeli tanıtılmış ve bu modelin öğretmenlerin mesleki gelişimine katkısı incelenmiştir. Araştırmada, son yıllarda özellikle matematik öğretiminde kullanımıyla popülerliğini arttıran video kulüp modeliyle ilgili yapılan araştırmalar incelenerek öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki katkıları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu anlamda, video kulüplerin öğretmenlerin mesleki gelişimine yönelik işbirlikçi düşünme, eleştirel meslektaşlık, öğrenci düşünmesine odaklanma, fark etmeyi öğrenme ve sınıf içi uygulama alanlarında katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Video kulüp modelinin esnek bir yapıya sahip olması öğretmen ve öğretmen adaylarının ihtiyaçları doğrultusunda tasarlanması açısından kolaylık sağlamaktadır. Dolayısıyla bu durumun dikkate alınması, modelin Türkiye’de kullanımının yaygınlaştırılmasında ve sürdürülebilir olmasında etkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: Mesleki gelişim modeli, video kulüp, öğretmen mesleki gelişimi, öğretmen öğrenmesi

A Literature Review on the Implications of Video Club Model on Teacher Professional Development

Abstract

In this study, the video club model, a video-based professional development process, was introduced and its contribution to the teacher professional development was examined. In recent years, the researches on the video club model, which has increased its popularity with the use of mathematics teaching, were examined and the contributions of teachers on their professional development were tried to be determined. In this sense, it has been concluded that video clubs contribute to the professional development of teachers in the areas of collaborative reflection, critical colleague, focus on student thinking, learning to noticing, and classroom practice. The fact that the video club model has a flexible structure provides convenience in designing the needs of teachers and prospective teachers. Therefore, taking this situation into consideration may be effective in expanding and sustaining the use of the model in our country.

Key Words: Professional development models, video club, teacher professional development, teacher learning

Giriş

Öğrenme-öğretme süreçlerinin kalitesini artırmada şüphesiz öncelikli görev öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenlerin nitelikli olması öğrencilerin de nitelikli

¹ Atatürk Üniversitesi, Oltu Beşeri ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, gulsah.baki@atauni.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1497-6528>

yetişmesine bağlıdır. Alan yazında yapılan bazı araştırma sonuçları, ailelerin sosyo-ekonomik durumları, okulun yapısı ve öğrenci başına düşen harcama miktarı gibi birçok etkenle karşılaştırıldığında, öğretmen niteliklerinin öğrenci başarısı üzerinde daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Darling-Hammond, 2000; Rivkin, Hanushek ve Kain, 2005). Nitekim günümüzde teknolojik gelişmelerin hızla artması ve beraberinde getirdiği sosyolojik dönüşüm, öğretmenin toplum içindeki rolünü ve sahip olması gereken nitelikleri de farklılaştırmaktadır. Dolayısıyla bu değişim, öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin sürekli sorgulanmasını ve geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Mesleki gelişim, genel anlamıyla, bir bireyin mesleki rolündeki gelişimi ifade eder (Villegas-Reimers, 2003, s.11). Daha özel olarak, öğretmenin mesleki gelişimi, mesleki bilgi ve becerilerini geliştirecek deneyimlerini arttırması ve öğretimini sistematik olarak incelemesi sonucunda elde ettiği bir mesleki büyümedir (Darling-Hammond ve McLaughlin, 1995; Glatthorn, 1995, s. 41). Bu anlamda sürekli bir mesleki gelişim, öğrencilerine her gün daha iyisini sunmak isteyen öğretmenler için kritik bir öneme sahiptir. Öğretmenler için yüksek kaliteli mesleki gelişim süreçlerinin, öğrencilerin öğrenmesi ve performansı üzerinde olumlu etkileri vardır (Baker ve Smith,1999; Borko, 2004; Vogt ve Rogalla, 2009). Bu nedenle, öğrencilerin öğrenmelerini ve performanslarını arttırmada, mesleki gelişim süreçleri bir fırsat olarak görülmektedir. Ancak yıllarca “hizmet içi eğitim” olarak adlandırılan faaliyetler, öğretmenlere çalışmaların belirli bir yönü hakkında yeni bilgiler sunmak amacıyla yapılan atölye çalışmalarını ya da kısa süreli kursları içermektedir (Villegas-Reimers, 2003). Bu kısa süreli faaliyetleri esas alan geleneksel yaklaşım, genellikle okul reformundan uzak olmasından, güncel öğrenme teorileri ile uyumsuz olmasından ve öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarına yansımamasından dolayı eleştiriler almaktadır (Borko, Jacobs ve Koellner, 2010). Dolayısıyla ilgili alandaki uzmanların çoğu (Borko, 2004; Darling-Hammond ve McLaughlin, 1995; Guskey, 2000; Knapp, 2003) bu tarz bir hizmet içi eğitim modelinden uzaklaşmayı savunmaktadır. Buna karşılık, günümüzde öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek amacıyla yapılan faaliyetler sistematik olarak planlanan ve çoğunlukla öğretmen deneyimlerini içeren süreçlerdir. Bu ise, eğitim reformlarının etkili olmasında öğretmenlerin en önemli değişim araçları olarak kabul görmesi ile açıklanabilir.

Etkili mesleki gelişim programlarının oluşturulmasına öncülük eden Guskey (2002) mesleki gelişimi öğretmenlerin sınıf uygulamalarını, tutumlarını, inançlarını ve öğrencilerin

öğrenme çıktılarını değiştirmeye yönelik sistematik çabalar olarak açıklamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin artması öğrencilerin öğrenme çıktılarının iyileştirilmesi anlamına gelmektedir. Harwell (2003) ise etkili bir mesleki gelişim modelini, içeriği önceden planlanan uzun vadeli bir süreç olarak değerlendirmiştir. Mesleki gelişim ile ilgili yapılan çoğu çalışmanın odak noktası, öğretmenlerin sınıf uygulamalarını geliştiren öğrenci merkezli bir yapı sağlamaktır (Borko vd., 2010). Mesleki gelişim modelleri, içeriği ve biçimi açısından farklı olmakla birlikte çoğu modelin ortak amacı öğrenci öğrenmelerinin geliştirilmesidir. Ayrıca önerilen bu modellerin ortak özellikleri ise öğretmenlerin aktif katılımını sağlaması, mesleki gelişime katkıda bulunması, sınıf içi uygulamaları geliştirmesi ve iş birliğine dayalı süreçler olmasıdır (Darling-Hammond, 2003; Garet, Porter, Desimone, Birman ve Yoon, 2001). Açıkçası herhangi bir mesleki gelişim fırsatı, kullanılabilir yeni stratejileri, teknikleri veya ipuçları yoluyla öğrencilere ve öğretmenlere fayda sağlamalıdır.

Mesleki gelişim sürecinde yapılan aktiviteler, öğretim uygulamalarını geliştirmek için kullanılırsa mesleki gelişim oldukça faydalı olabilir. Öğretmenler bu süreçte sorunlarını, bakış açılarını ve fikirleri paylaşarak ve tartışarak etkileşimli hale gelirler. Öğretmenler, öğrenci çalışmalarını analiz etme ve akran gözlemleri gibi ortak hedefler etrafında birbirleriyle öğrenme fırsatlarına değer verirler (Hunzicker, 2011). Uzun süreli ve katılımcılar arasında etkileşim gerektiren bu mesleki gelişim fırsatlarında öğretmenler daha iyi bir öğrenme eğilimi gösterebilirler. Hunzicker'e (2011) göre, öğretmenler mesleki gelişime ne kadar fazla zaman ayırırlarsa, öğretmenlik uygulamalarının gelişme olasılığı o kadar artar ve öğretmenlerin birkaç ay boyunca etkileşim kurmak için birden fazla fırsata sahip olduklarında ise en etkili mesleki gelişim sağlanır. Borko ve arkadaşları (2010) etkili bir mesleki gelişimin öne çıkan iki özelliğinden bahsetmişlerdir. Bunlar: içeriğin uygulamada yer alması ve öğrencilerin öğrenmesine odaklanmasıdır. Araştırmacılara göre, içeriğinin öğretim pratiğinde konumlandırılması, öğretmenlerin öğrendiklerinin sınıf uygulamalarıyla ilgili olmasını sağlamaya yardımcı olur. Özel olarak matematik öğretiminde, öğretmenlerin öğretim bilgisini arttırmak, öğretim uygulamalarını geliştirmek ve öğrenci başarısını iletirmek amacıyla etkili mesleki gelişim süreçleri tekrarlanabilen, uzun vadeli yaklaşımlar (Koellner vd., 2007) olarak değerlendirilmektedir. Bahsedilen bu süreçler öğretmenlerin öğrenci anlayışları, seçilen matematiksel kavramlar ve öğretim uygulamaları üzerinde düşünmeye teşvik edici ortamlar hazırlar. Bu deneyimlerin en göze

çarpan faaliyetleri arasında, öğretmenlerin öğrenci akıl yürütmelerini keşfetmeleri yer alır. Bu bağlamda öğretmenlerin öğrenci düşünmesini fark etme ve yorumlamalarında video kulüp modeli etkili bir mesleki gelişim süreci olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışma, video temelli bir mesleki gelişim süreci olan video kulüp modelini tanıtmayı ve bu sürecin öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki katkılarını ilgili alan yazında gerçekleştirilen çalışmalar kapsamında incelemeyi amaçlamaktadır. Video kulüpler ile ilgili özellikle yurt dışında yapılan çalışmalar alan yazında geniş bir yer tutmaktadır. Nitekim video kulüp bağlamında Türkiye’de yapılan çalışmaların ise hatırdan kalacak kadar az olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmada video kulüp modelinin nasıl uygulandığı ve öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki katkılarının neler olduğu ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bu yönüyle alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Video Kulüp Modeli

Bir grup öğretmenin birbirlerinin sınıflarından video kesitleri izleyerek, fark ettikleri durumlara ilişkin tartışmalar yürüttükleri ortamlar video kulüp olarak tanımlanmaktadır (Sherin, 2000). Video kulüplerin temel amacı, öğretmenlerin önemli sınıf etkileşimlerini fark etmelerine ve yorumlamalarına yardımcı olmaktır (Sherin ve Han, 2004; Sherin ve van Es, 2009; van Es, 2011). Video kulüpleri diğer mesleki gelişim modellerinden ayıran en önemli özelliği, bu tür deneyimlere katılanların “*sınıfta ne yapacaklarını değil, sınıf içinde yaşanan olayları nasıl yorumlayacaklarını ve yansıtabileceklerini öğrenmeleridir*” (Sherin, 2004, s.14). Son zamanlarda matematik öğretiminde kullanımıyla popülerliğini arttıran video kulüp, öğretmenlerin duyarlı öğretim uygulamalarını canlandırma ve analitik düşüncelerini ortaya çıkarma amacıyla kullanılan bir mesleki gelişim modeli olarak kabul görmektedir (Luna ve Sherin, 2017; Sherin ve Han, 2004). Bu yönüyle, matematik öğretimine yönelik bir mesleki gelişim modeli olarak düşünülmektedir (Luna ve Sherin, 2017).

Video kulüplerde, öğretmenler ders videoları aracılığıyla sınıf içi etkileşimlerini dikkatlice izleyerek, bu etkileşimlerin öğrencilerin öğrenmesini üzerindeki etkisini değerlendirirler (Santagata ve Yeh, 2013). Öğretmenlerin kulüp toplantılarında izledikleri videolar, öğretmenlerin kendi sınıf videoları olabileceği gibi diğer öğretmenlerin sınıf videoları da olabilir. Bu anlamda farklı video türleri genellikle farklı amaçlar ve odaklanmalar için düzenlenir, böylece yakalanan olaylarda öğretme ve öğrenmenin belirli

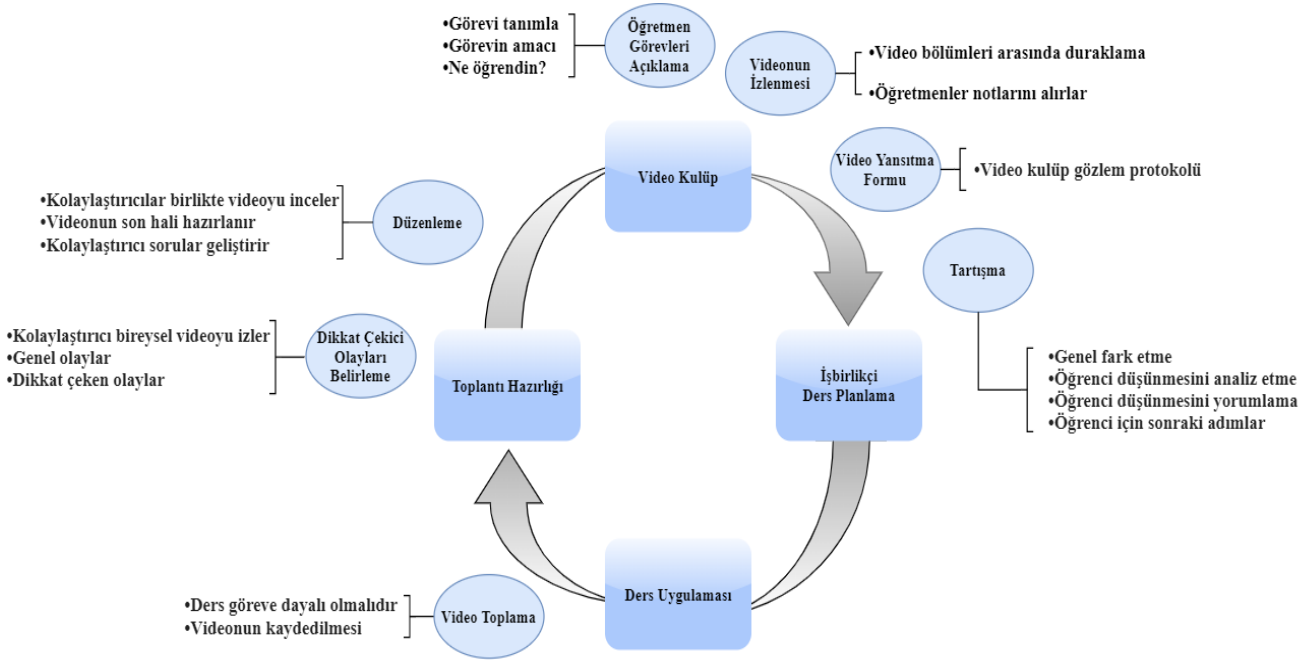
yönleri vurgulanarak diğerleri arka planda bırakılır (Superfine ve Bragelman, 2018). Video, karmaşık öğrenme ve öğretme uygulamalarının bir temsilidir. (Hatch ve Grossman, 2009; Lloyd, 2013). Bu yönüyle öğretmenlerin daha önce fark etmedikleri önemli olayları görmelerine katkıda bulunarak video kayıtlarını izledikçe farklı bakış açıları benimsemelerini sağlar (van Es, 2011). Eğitimin hızlı temposunun aksine, video izlemek öğretmenlere sınıf etkileşimlerini yansıtmak için gereken zaman ve alanı sağlayabilir (Sherin, Linsenmeier ve van Es, 2009). Bu nedenle, öğretme ve öğrenme olaylarının doğası açısından az ya da çok karmaşık videoların gösterilmesi, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının özellikle öğrencilerin matematiksel düşüncelerini fark etmeleri açısından önemlidir (Jacobs, Lamb ve Philipp, 2010). Nitekim öğretmen adayları ve acemi öğretmenler öğrencilerin düşünmesinden ziyade öğretmenin daha çok pedagojisine veya sınıf yönetimine odaklanma eğilimindedirler (Star ve Strickland, 2008). İşte bu anlamda video kulüpler, öğretmenlerin kendilerinden ziyade öğrenci düşünmesine odaklanmalarına imkân vermektedir.

Video kulüp toplantılarını yürüten araştırmacı ya da araştırmacılar aynı zamanda kolaylaştırıcı rolünü de üstlenir. Kolaylaştırıcı kulüp toplantılarında öncelikle öğretmenlere gösterilecek videonun içeriği hakkında bilgi verir. Böylece toplantıya katılan öğretmenler hangi konunun, hangi sınıf düzeyinde olduğu ile ilgili fikir sahibi olurlar. Öğretmenler videoyu izlerken fark ettikleri durumları konuşmak amacıyla kolaylaştırıcıdan videoyu duraklatmasını isteyebilirler. Aynı zamanda öğretmenlerin tekrar izlemek istedikleri bir durum olursa, kolaylaştırıcı videoyu geri alarak bu durumu tekrar gösterebilir. Videonun duraklatılması ve yeniden izleme fırsatının olması, öğretmenlerin öğrencilerin matematiksel fikirlerini ve çözüm stratejilerini daha iyi anlamalarına imkân verir (Borko, Jacobs, Eiteljorg ve Pittman, 2008). Ayrıca kolaylaştırıcı video kulüp toplantılarında sorduğu sorularla öğretmenlerin belirli sınıf etkileşimleri üzerine odaklanmalarını sağlayabilir. Örneğin, öğrencinin matematiksel düşünmesini fark etmeye yönelik tasarlanan bir video kulüpte, kolaylaştırıcının amacı, öğretmenlerin öğrenci düşüncelerini fark etmelerine ve yorumlamalarına yardımcı olmaktır.

Yapılan çalışmalarda hem video kulüplerinin yapısında hem de toplantıların bir parçası olarak video kullanımında farklılıklar vardır (Amador, Keehr, Wallin ve Chilton, 2020). Örneğin, Jilk (2016) çalışmasında, matematik öğretmenlerinin katılımıyla bir video kulüp çalışması yürütmüştür. Video kulübü, öğretmen grubunun öğrencilerin matematiksel

güçlüklerini fark etmeyi öğrenebilmesi amacıyla tasarlanmıştır. Çalışmada her video kulüp toplantısında yaklaşık 8-10 dakikalık video bölümleri gösterilmiştir. Buna karşılık, Mitchell ve Marin (2015) çalışmalarında, öğretmen adaylarının fark etmelerini desteklemek için kullanan bir video kulübünün potansiyelini incelemişlerdir. Video kulüp çalışması dört öğretmen adayının katılımıyla yürütülmüştür. Her bir video kulüp toplantısında, öğrencilerle öğretmenlerin etkileşim içinde oldukları yaklaşık 20 dakikalık video klipler gösterilmiştir. Bununla birlikte bazı video kulüp tasarımcıları, öğretmenlerin mesleki vizyonunun gelişimini desteklemek için video kulüp çalışmalarına öğretmenlerin dahil olmasına özellikle odaklanırken (örn., Jacobs vd., 2010; van Es ve Sherin, 2008) bazıları ise, çeşitli videolar aracılığıyla öğrencilerin düşüncelerini tanımlamaları ve yorumlamaları için öğretmenleri desteklemiştir (örn., Beisiegel, Mitchell ve Hill, 2018). Bu yönde Beisiegel ve arkadaşları (2018) bir öğretmenin kendi videosu, başka öğretmenlerin videosu, öğretmen liderliğindeki toplantılar ve kolaylaştırıcı liderliğindeki toplantılar olmak üzere video kulüp tasarımının dört yönünü incelemişlerdir. Araştırmacılar bu çalışmaları ile video türünün öğretmenler için öğrenme fırsatlarını etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Diğer çalışmalardan farklı olarak, Amador ve arkadaşları (2020) öğretmen öğrenmesi için kullanılan videoların özelliklerine odaklanmışlardır. Araştırmacılar kapsamlı bir video kulüp süreci tasarlayarak (bkz. Şekil 1) bir akademik yıl boyunca öğretmenlerle video kulüp çalışmaları yürütmüşlerdir. Bu süreçte öğretmenler birlikte ortak ders planları hazırlamışlardır. Ayrıca gruptan seçilen bir öğretmen, öğrenci etkileşimini teşvik etmeyi amaçlayan bir görev paylaşmıştır. Görev açıklandıktan sonra, grup ders hakkında sorular sormuş ve önerilerde bulunmuştur. İşbirlikçi planlama aşamasından sonra, dersi kayıt altına alınacak öğretmen ders planına son halini verip uygulama aşamasına geçmiştir. Kolaylaştırıcılar, videoyu ayrı ayrı izleyerek derste potansiyel farkındalık olaylarını belirlemişler ve öğretmenlerin tartıştığı videolar ile videoların karmaşıklığı arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin tartışma için daha karmaşık olan videoları seçme olasılığının düşük olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin öğrenciler için çok sayıda katılım yapısı içeren videoları sıklıkla tartıştıkları görülmüştür.



Şekil 1. Video kulüp süreci (Amador vd., 2020)

Video Kulüp Modelinin Öğretmenlerin Mesleki Gelişimine Katkısı

Video kulüpler ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu sürecin, öğretmenlerin mesleki gelişiminde *işbirlikçi düşünme*, *eleştirel meslektaşlık*, *öğrenci düşünmesine odaklanma*, *fark etmeyi öğrenme* ve *sınıf uygulamaları* alanlarına yönelik katkı sağladığı belirlenmiştir.

İşbirlikçi düşünme

Sherin (2003) video kulüplerin etkili bir mesleki gelişimin iki temel özelliğini içerdiğini ileri sürmektedir. Bunlardan biri video kulüplerin öğretmenler için birlikte çalışma fırsatları sunması, ikincisi ise gerçek sınıf uygulamalarıyla bağlantılı olmasıdır. Video kulüpler belli bir amaç için bir araya gelen öğretmenleri Gwyn-Paquette'in (2001) "*işbirlikçi düşünme*" olarak adlandırdığı şekilde yönlendirmektedir. İşbirlikçi düşünme ya da işbirlikçi yansıma, öğretmenlerin video analiz etme ve paylaşma eylemlerine yönelik öğretim uygulamalarını içermektedir. Bu bağlamda video kulüpler öğretmenlerin videolar aracılığı ile sınıf etkileşimlerini izleyerek, bu etkileşimlere yönelik düşünme zamanı tanımakta ve bu etkileşimlerin analiz edilmesinde öğretmenlerin farklı fikirlerini açığa çıkarmaktadır. Videoyu bir grup bağlamında analiz etmek, aynı olaya ilişkin birden fazla perspektifin araştırılmasına izin vermektedir (Tochon, 2007). Paylaşılan videoya dayalı bu tür bir grup

yansımaları, müfredatın yürürlüğe girmesi için öğretmenlerin birlikte gelişimleri açısından yararlı görülmektedir (Kazemi ve Hubbard, 2008). Ayrıca bu tür grup çalışmaları ile öğretmenler aynı müfredatı öğrettikleri halde neden farklı sonuçlar elde ettiklerini analiz etmeye çalışırlar. Böylece birlikte daha iyi olacaklarına inanarak öğrencileri için bir fark oluşturmaya çaba gösterirler. Bu yönde Wallin ve Amador (2019) video kulüp deneyiminin öğretmenlerin mesleki gelişiminde işbirlikçi çalışmalarını etkilediğini ileri sürmektedirler. Çalışmalarında video kulüp uygulamasından önce öğretmenlerin genellikle müfredat malzemelerini satın almak için işbirlikçi aktiviteler yürüttükleri gözlemlenirken, buna karşılık video kulüp sürecinde öğretmenlerin bir araya geldikleri toplantıların sıklığına bağlı olarak grup içindeki işbirlikçi aktivitelerinin de arttığı görülmüştür.

Eleştirel meslektaşlık

Eleştirel meslektaşlık kavramı, video kulüplerin tasarımında önemli bir bileşen olarak görülmektedir. Öğretmenlerin meslektaşları ile birlikte öğretim çalışmalarına yönelik eleştirel bir duruş geliştirmelerine imkân sağlayan bir mesleki gelişimi savunan Lord (1994) öğretmenlerin profesyonel söylem oluşturmaları için “eleştirel meslektaşlık” kavramını tanıtmıştır (s.192). Eleştirel meslektaşlık, öğretme ve öğrenme süreçlerini daha iyi anlamayı ve geliştirmeyi amaçlayan işbirlikçi öğrenme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (Sherin ve Han, 2004). Video kulüplerin amacı, işbirlikçi sorgulama ve yansımalar yoluyla uygulamayı iyileştirme aracı olarak videoyu kasıtlı kullanmaktır. Video kulüpler sadece görüntülenen videoya yönelik değil kulüp toplantılarıyla da öğretmenler arasında sorgulama duruşunu desteklemeye yöneliktir. Dolayısıyla video kulüplerde tartışılan fikirler öğretmenlerin sürekli öğrenme ve öğretmeleri için yeni bir uğraş haline gelebilir. Örneğin, Sipusic (1994) video kulübe katılan öğretmenlerin videoyu izlemek ve tartışmak için kullandıkları ortak bir dil geliştirdiklerini ileri sürmüştür.

Öte yandan Zhang, Lundeberg, Koehler ve Eberhardt (2011) çalışmalarında, öğretmenlerin videoları tek tek izlerken tanımlayıcı ve eleştirel yansıma ile, akranlarıyla tartışırken karşılaştırmalı yansıma ile değerlendirdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, bazı öğretmenlerin meslektaşlarının destekleyici olma eğiliminden memnun olmadıklarını, bazılarının ise meslektaşlarından gelen olumlu geri bildirimleri öğretime olan güveni yeniden kazanmalarına yardımcı olacağı düşüncesiyle önemli bulduklarını ifade etmişlerdir. Aslında video kulüp sürecinde öğretmenlerin işbirlikçi çalışmaları aynı zamanda kendi ve

diğer öğretmenlerin öğretim uygulamalarını eleştirel bakış açısıyla değerlendirmelerine de fırsat vermektedir.

Öğrenci düşünmesine odaklanma

Video kulüp modeli, öğretmenlerin sınıf etkileşimlerini anlamlandırmalarına yardımcı olmakta ve öğretmenlerin odak noktasını öğrenci düşünmesine doğru kaydırmaktadır. Bu süreçte öğretmenler videolar ve birbirleriyle etkileşimlerinin sonucu olarak öğrenciler hakkında daha fazla bilgi sahibi olurlar ve öğretirken öğrendiklerinden faydalanırlar. Bu da bir öğretmen ve öğrenci döngüsü ile sonuçlanır (Borko vd., 2008). Aynı zamanda video analizleriyle öğrencinin matematiksel düşünmesini derinlemesine takip etme fırsatı bulurlar. Böylece öğretmenler öğrencinin nerede ve nasıl düşündüğünü anlamaya çalışarak öğrenci gözüyle değerlendirmeler yapabilirler.

Etkili mesleki gelişim üzerine yapılan araştırmalar, öğrencilerin düşünmesine odaklanmanın önemini ortaya koymaktadır (Kazemi ve Hubbard, 2008). Bununla ilgili olarak Sowder (2007) öğrencilerin düşünmesine odaklanan bir mesleki gelişimin, öğrenci başarısını arttıracak öğretim uygulamalarının kullanılmasına yardımcı olduğunu ileri sürmektedir. Yine Sherin ve Han (2004) dört ortaokul matematik öğretmenin bir yıl süren video kulüp sürecine katılımı sonucunda meydana gelen değişiklikleri incelemiştir. Araştırmacılar bu çalışmalarıyla, öğretmenlerin video kulüplerindeki söylemlerinin zamanla öğretmene odaklanan birincil odaktan öğrencilerin eylemlerine ve fikirlerine doğru kaydığını ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmada öğretmenlerin öğrenci düşünmesine yönelik tartışmalarının süreç boyunca basit analizlerden ayrıntılı analizlere doğru ilerlediği ve öğrenci düşünmesini analiz etmek için yeni yaklaşımlar benimsedikleri görülmüştür. Benzer bir sonuca Sherin ve van Es'in (2005) çalışmalarında da rastlanmaktadır. Araştırma sonuçları öğretmenlerin ilerleyen süreçte odak noktasının videodaki öğretmenin pedagojisinden öğrenci fikirlerine doğru değiştiğini göstermektedir. Bununla birlikte, video kulüp uygulamalarının öğretmen adaylarının odak noktasının öğretmenden öğrenciye, ifadelerinin ise değerlendirici yaklaşımdan betimleyici yaklaşıma doğru değişim gösterdiğini belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Sherin ve van Es, 2009; van Es ve Sherin, 2002; van Es, Tunney, Goldsmith ve Seago, 2014).

Fark etmeyi öğrenme

Sınıflar aynı anda birçok olayın gerçekleştiği karmaşık ortamlar olduğu için sınıf içi olayları tanımlamak kolay bir iş değildir. Bu yönde yapılan araştırmalar, öğretim uzmanlığının önemli bileşenlerinden birinin de öğretmenlerin sınıftaki önemli etkileşimleri fark etme ve yorumlamaları olduğunu göstermektedir (Berliner, 2001; Mason, 2002; Walkoe, 2015). Fark etme, bir sınıfta hangi durumların anlamlı olduğunu tanımlayabilmeyi ve bu durumlar hakkında akıl yürüterek anlamlandırmayı kapsamaktadır (van Es ve Sherin, 2002). Öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilmek ve öğrenmelerini geliştirebilmek için, öğretmenler sınıf içindeki belirli olayları fark etmeyi öğrenmelidirler. Video kulüp modelini kullanarak öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının izledikleri videoda neleri fark ettiklerini ve nasıl fark ettiklerini araştıran birçok çalışma Sherin ve van Es tarafından yürütülmüştür (örn., Sherin ve van Es, 2009; Sherin, Linsenmeier ve van Es, 2009; van Es, 2011; van Es ve Sherin, 2006; van Es ve Sherin, 2008). Dolayısıyla video kulüp, öğretmenlerin sınıf etkileşimlerinin önemli özelliklerini fark etme ve yorumlamayı öğrenmelerine yardımcı olmak için uygun bir model olarak görülmektedir.

Bu yönde, Sherin ve van Es (2002) hem öğretmen adaylarının ve hem de öğretmenlerin sınıflarında neler olduğunu fark etmeyi öğrenmelerinde video kullanımının nasıl yardımcı olabileceğini incelemişlerdir. Dolayısıyla iki ayrı çalışma yürüterek bu çalışmalardan veriler sunmuşlardır. İlk çalışmada, ortaokul matematik öğretmenleri aylık olarak sınıf videolarını paylaştıkları ve tartıştıkları bir video kulübünde bir araya gelmişlerdir. İkinci çalışmada ise bir grup matematik ve fen bilgisi öğretmen adayı sınıf video alıntılarını incelemek için bir video analiz destek aracı kullanmışlardır. Bu iki çalışmada da zaman içinde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fark ettikleri ve yorumladıkları durumlarda değişiklikler meydana geldiği görülmüştür.

Öğretmenlerin öğrenci matematiksel düşüncelerini fark etmeyi öğrenmelerine yönelik bir video kulüp süreci tasarlayan van Es ve Sherin (2008) süreç boyunca öğretmenlerde meydana gelen değişiklikleri incelemişlerdir. Araştırmacılar öğretmenlerin öğrencilerin matematiksel düşüncelerini fark etmeyi öğrenmelerinde doğrudan, döngüsel ve artımlı olmak üzere üç farklı yol geliştirdiklerini tespit etmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenlerin öğrenci matematiksel düşüncelerini ayrıntılı bir şekilde yorumladıkları gözlenmiştir.

Diğer bir çalışmada ise Sherin ve van Es (2009) bir video kulübüne katılan öğretmenlerin sınıf içi etkileşimlerin önemli özelliklerini fark etme ve yorumlama becerilerini geliştirip geliştirmediklerini incelemişlerdir. Başlangıçta öğretmenler tarafından genellikle reddedilen öğrenci fikirlerinin, daha sonra analizlerinin odak nesnesi haline geldiği görülmüştür. Ayrıca çalışma sonucunda araştırmacılar video kulüplerin öğretmenlerin mesleki vizyonunun gelişimini destekleyebileceğini ileri sürmüşlerdir.

Daha yakın zamanda yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğretmenlerin kimi, neyi ve nasıl fark ettiklerinin belirlenmesi amacıyla teorik çerçeveler geliştirildiği görülmüştür (örn., Barnhart ve van Es, 2015; Espata vd., 2018; van Es, 2011; Walkoe, 2015). Özellikle öğretmenlerin yorumlarının detay seviyelerini değerlendirerek öğretmenlerin fark etme düzeylerini tespit etmeye yönelik van Es (2011) tarafından geliştirilen teorik çerçeve, konuyla ilgili yapılan çalışmalara temel oluşturmuştur.

Diğer video kulüp çalışmalarından farklı olarak belirli bir kavram üzerinde çalışan Walkoe (2015) öğretmen adaylarının fark etme becerilerinin gelişimini ortaya koyabilmek için online video etiketleme aracını kullanmıştır. Çalışma, yedi öğretmen adayının sekiz hafta boyunca cebir öğretiminin yapıldığı sınıflardan video alıntılarını izlediği ve tartıştığı bir video kulübü bağlamında gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçları, video kulübüne katılan öğretmen adaylarının öğrenci cebirsel düşünmesini daha derinden fark ettiklerini ve yorumladıklarını göstermektedir.

Uluslararası çalışmalara ek olarak Türkiye’de yapılan çalışmalarda, video kulüp bağlamından ziyade video durum temelli çalışmaların yürütüldüğü görülmüştür. Bu çalışmalar, öğretmen ve öğretmen adaylarının öğrencilerin belirli matematiksel kavramlara ilişkin matematiksel anlayışlarını fark etmelerine yönelik tasarlanmıştır (örn., Didiş, 2014; Erbay, 2018; Olkun, Altun ve Deryakulu, 2009; Taylan, 2015; Ulusoy ve Çakıroğlu, 2018). Bu yönde, Ulusoy ve Çakıroğlu (2018) öğretmen adaylarının video temelli bir öğrenme ortamında öğrencilerin matematiksel düşüncelerini nasıl fark ettiklerini ve öğretmen adaylarının öğrencilerin düşüncelerini nasıl analiz ettiklerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının ilk videoda öğrenci düşüncelerini daha basit analiz etme eğiliminde oldukları, ilerleyen süreçte video verilerinden sağlam çıkarımlar yaparak ve pedagojik stratejiler önererek daha derin bir öğrenci düşünme analizi yaptıkları görülmüştür. Erbay (2018) ise diğer ulusal çalışmalardan farklı olarak video kulüp bağlamını kullanarak

tez çalışmasını yürütmüştür. Çalışmasında video kulüp sürecinde matematik öğretmen adaylarının kesir konusuna yönelik fark etme becerilerinin gelişimini incelemiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının odak noktalarının süreç içerisinde öğretmenden öğrenciye, fark ettikleri durumlara yönelik yaklaşımlarının ise eleştireli yaklaşımdan betimleyici ve yorumlayıcıya doğru değişiklik gösterdiği belirlenmiştir.

Sınıf uygulamaları

Video kulüpler, öğretmenlerin meslektaşlarının sınıflarına bir pencere açarak öğretim uygulamalarını gözlemlemelerine fırsat verir. Öğretmenler videolar aracılığıyla birbirlerinin öğretim uygulamalarını izleyerek kendi deneyimlerini ve bakış açılarını yansıtırlar. Böylece video dersindeki fark ettikleri durumlar karşısında kendi sınıf uygulamalarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilirler. Bu yönüyle video kulüp çalışmaları öğretmenlerin duyarlı öğretim uygulamalarını hayata geçiren bir yöntem olarak görülmektedir (Zhang ve ark., 2011).

Öğretme ve öğrenme sürecini incelemek için video kullanımının öğretmenlerin sınıf uygulamalarını etkileyebileceğini gösteren birçok çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Sherin ve van Es (2005) video kulüplerine katılan öğretmenlerin sorgulama stratejilerini değiştirdiklerini ve öğrencilerin çalışmalarını paylaşmaları ve yorum yapmaları için daha fazla zaman sağladıklarını ifade etmişlerdir.

van Es ve Sherin (2010) çalışmalarında, bir video kulübüne katılan matematik öğretmenlerinin sınıf içi uygulamalarında meydana gelen üç değişikliği ortaya koymuşlardır. Bunlar; öğretmenlerin öğrenci düşüncelerinin ortaya çıkması için daha fazla yer açmaları, öğrenci düşünmesini yakından araştırmaları ve öğretim sırasında öğrenci fikirlerini öğrenmeleridir. Benzer olarak Barnhart ve van Es (2020), beş ortaöğretim fen bilgisi öğretmeninden oluşan bir video kulübü bağlamında, öğretmenlerin duyarlı öğretim uygulamalarını canlandırma çabalarını analiz etmek için öğretmenlerin eleştirel bir söylem geliştirip geliştiremediklerini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin öğretme ve öğrenme hakkında işbirlikçi, yorumlayıcı ve kanıta dayalı söylemler geliştirdikleri görülmüştür.

Konu ile ilgili alan yazında yapılan çalışmalar, video kullanmanın öğretmenlerin öğretim uygulamalarını değerlendirmelerine yardımcı olmak için yararlı olduğunu göstermektedir. Bu yönde Tripp ve Rich (2012) çalışmalarında, videonun değişime teşvik

ettiği öğretmen uygulamalarını incelemişlerdir. Bunlar; öğretmenlerin iyi öğretime ilişkin inançları ile gerçek öğretime uygulamaları arasındaki boşlukları tespit etmek, öğretime ve öğrenme ile ilgili amaçlarını belirtmek, öğretimleri ile ilgili hatırlamadıkları şeyleri fark etmek, sınıf içi öğretimin çeşitli yönlerine odaklanmak ve öğretimlerinin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmektir. Bu yönde Zhang ve arkadaşları (2011) çalışmalarında, öğretmenlerin uygulamalarını geliştirmek için yayınlanan videoları, öğretmenlerin kendi videoları ve meslektaşlarının videoları olmak üzere bu üç video türünü bütünleştirmişlerdir. Öğretmenler üç video türüyle ilgili deneyimlerini tanımlamışlardır. Araştırmacılar, öğretmenlerin yansıtıcı uygulamalarını geliştirmek için üç tür videoyu entegre etme modelini önermektedir.

Tartışma ve Sonuç

Eğitim sistemlerinin temel işlevlerini yerine getirebilmeleri, öğretmenlerin nitelikleri ile yakından bağlantılıdır. Bu nedenle, eğitim ile ilgili çıktıların iyileştirilmesi, öğretmen niteliklerinin geliştirilmesiyle mümkün olmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Bu anlayış, öğretmenlerin sürekli gelişimine olanak sağlayan yüksek kaliteli mesleki gelişim modellerinin ne kadar gerekli olduğunu açıkça göstermektedir. Mesleki gelişim modelleri incelendiğinde, çoğu modelin ortak amacının öğrenci öğrenmelerinin iyileştirilmesi olduğu görülmektedir. Bu ise, öğrencilerin düşünmelerinin ve öğrenmelerinin yakından takip edilmesiyle mümkün olabilir. Benzer şekilde, Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM, 1991), öğretmenlerin çalışma konusuyla ilgili öğrenci hatalarına, kavram yanılgılarına, öğrenme güçlüklerine ve öğrencinin matematiksel düşünmesine dikkat etmeleri gerektiğini belirtmektedir. Bu yönde, Borko ve arkadaşları (2008) öğretmenlerin öğrencilerin nasıl düşündüklerini anlamaya çalışarak ve bu bilgileri kendi öğretim yeteneklerini geliştirmek için kullanarak daha iyi eğitim verdiklerini ileri sürmektedir. Sınıflarda gerçekleşen bir sürü olay öğretmenlerin dikkatini çekmesine rağmen, özellikle öğrenci matematiksel düşünmesi ile ilgili olayları fark etmeleri matematik eğitimi için son derece önemlidir (van Es ve Sherin, 2010). Bu durum, ancak video kulüp gibi öğrenci düşünmesini yakından incelemeye fırsat veren etkili mesleki gelişim süreçlerinin yürütülmesi ile mümkündür.

Bu çalışmada, video tabanlı bir mesleki gelişim süreci olan video kulüp modeli açıklanarak, konu ile ilgili yapılan araştırmalar doğrultusunda bu modelin öğretmenlerin

mesleki gelişimi üzerindeki katkıları incelenmiştir. Bu yönde öğretmen ve öğretmen adaylarıyla birlikte ilk video kulüp çalışmaları Sherin ve van Es'in öncülüğünde yürütülmüştür. Öncelikli amacı, öğretmenlerin sınıf etkileşimlerinin önemli özelliklerini görmelerini sağlamak olan video kulüpler, daha sonra farklı amaçlar doğrultusunda tasarlanmaya başlanmıştır. Bu yönüyle video kulüplerin esnek bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Benzer olarak Borko ve arkadaşları (2010) video kulüplerin öğretmenlerin ihtiyaçlarına yönelik uyarlanabilen bir yapısı olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla video kulüp modeli, öğretmen eğitimcilerinin ve öğretmenlerin kendi amaçları doğrultusunda bir öğrenme ortamının oluşturulmasına imkân sağlayabilir.

Ayrıca yapılan çalışmalar, video kulüp tasarımcılarının farklı yaklaşımlar benimseyerek bu süreçleri planladıklarını göstermektedir. Bu yönde Amador ve arkadaşları (2020) video kulüp ile ilgili yapılan çalışmalarda hem video kulüplerin hem de toplantılarda gösterilen videoların kullanım amaçlarında farklılıklar olduğuna dikkat çekmektedir. Buna karşılık genel olarak bir video kulüp modelinin; öğretmen görevlerinin açıklanması, video dersinin izlenmesi, yansıtıcı görüşlerin paylaşılması, tartışma ortamının oluşturulması ve kolaylaştırıcının rolü olmak üzere beş temel aşamayı içerdiği söylenebilir.

En etkili mesleki gelişim modelinin, genellikle uzun vadeli, gerçek sınıf uygulamalarıyla bağlantılı ve meslektaşlarıyla etkileşimler şeklinde takip faaliyetlerini içerdiği düşünülmektedir (Ball, 1996). Bu anlayış, video kulüp modelinin etkili bir mesleki gelişim modeli olarak kabul görmesini desteklemektedir. Buna ek olarak, bu çalışmada video kulüp modelinin *işbirlikçi düşünme, eleştirel meslektaşlık, öğrenci düşünmesine odaklanma, fark etmeyi öğrenme ve sınıf uygulamaları* alanlarında öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmaların özellikle öğretmenlerin fark etmeyi öğrenmesi ve öğrenci düşünmesine odaklanması üzerine olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda yapılan çalışmaların daha çok matematik ve fen öğretimine yönelik olduğu da söylenebilir. Bu durum, video kulüplerin hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin analitik düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla kullanılan bir model olmasıyla açıklanabilir.

Öğretmenlerin sınıf etkinliklerinin önemli özelliklerini görme ve yorumlama yeteneği olarak nitelendirilen mesleki vizyonları vardır (Sherin, 2001). Birçok araştırmacı tarafından benimsenen bu vizyon, öğretmenlerin sınıfta neler olduğunu “görme” yeteneğini

içermektedir (van Es ve Sherin, 2002). Dolayısıyla öğretmenlerle yapılan video kulüp mesleki gelişim çalışmalarının çoğu, sınıflardaki belirli olayları görme ve yorumlama bağlamlarında olmuştur. Brophy'e (2004) göre öğretmenler sadece sınıf videolarını izleyerek öğretim uygulamalarını öğrenemezler. Bu nedenle öğretmenlerin dikkatini öğretim uygulamalarına, öğrencilerin düşüncelerine, sınıf içi söylemlere, açıklamalara ve tartışmalara odaklamak için materyaller ve programlar kullanılmaktadır (Sherin ve Russ, 2015). Dolayısıyla video kulüp toplantılarında gösterilecek olan videoların dikkatli bir şekilde seçilmesi ve kolaylaştırıcı tarafından yönlendirilen tartışmaların videoda ortaya çıkan önemli etkileşimleri öğretmenlerin fark etmelerine ve gerekçelendirmelerine yardımcı olacak şekilde kullanılması gerekir (Borko vd., 2008; Ulusoy ve Çakıroğlu, 2020; Zhang vd., 2011).

Video kulüp çalışmaları gerek öğretmen eğitiminde gerek öğretmenlerin mesleki gelişiminde yurt dışında yaygın olarak kullanılmasına rağmen Türkiye'de video kulüp bağlamında yapılan çalışmaların yetersiz olması göze çarpmaktadır. Bu durum video kulüp modelinin uzun vadeli bir mesleki gelişim süreci olmasından kaynaklanabilir. Modelin Türkiye'de kullanılabilir ve sürdürülebilir olması için öncelikle video kulüp tasarımı yapacak olan araştırmacıların model hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmaları gerekir. Bu yönde, videonun seçimi ve kolaylaştırıcı etkiler kulüp çalışmalarının verimli olmasında etkilidir. Ayrıca öğretmenlerle yapılacak video kulüp çalışmalarında, öğretmenlerin aynı okulda görev yapmaları iletişim kurma kolaylığı ve birbirlerinin deneyimlerinden faydalanmaları açısından tercih edilebilir. Dolayısıyla okullarda bu modelin uygulanmasında okul yönetiminin öğretmenlere gerekli desteği sağlaması gerekir. Diğer taraftan modelin hizmet öncesi öğretmen eğitiminde kullanıldığını ve öğretmen adaylarının fark etmeyi öğrenmelerini desteklediğini gösteren araştırmaların oldukça fazla olduğu görülmüştür (örn., Erbay, 2018; Mitchell ve Marin, 2015; Sherin ve van Es, 2005; Walkoe, 2015) Benzer olarak Türkiye'de öğretmenlik uygulaması dersleri kapsamında video kulüp çalışmaları yürütülebilir.

Son olarak bu çalışmanın, video kulüp modelinin teorik olarak anlaşılmasına katkıda bulunacağı ve video tabanlı mesleki gelişim faaliyetlerinin yeni formlarının geliştirilmesine yön vereceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Amador, J. M., Keehr, J., Wallin, A. ve Chilton, C. (2020). Video complexity: Describing videos used for teacher learning. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(4). <https://doi.org/10.29333/ejmste/113288>
- Baker, S. ve Smith, S. (1999). Starting off on the right foot: the influence of four principles of professional development in improving literacy instruction in two kindergarten programs. *Learning Disabilities Research and Practice*, 14(4), 239-253.
- Ball, D.L. (1996). Teacher learning and the mathematics reforms: What we think we know and what we need to learn. *Phi Delta Kappan*, 77, 500-508.
- Barnhart, T. ve van Es, E. A. (2020). Developing a critical discourse about teaching and learning: The case of a secondary science video club. *Journal of Science Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2020.1725724>
- Beisiegel, M., Mitchell, R. ve Hill, H. C. (2018). The design of video-based professional development: An exploratory experiment intended to identify effective features. *Journal of Teacher Education*, 69(1), 69-89. <https://doi.org/10.1177/0022487117705096>
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 463-482.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E. ve Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 417-436.
- Borko, H., Jacobs, J. ve Koellner, K. (2010). Contemporary approaches to teacher professional development. P. Peterson, E. Baker ve B. McGaw (Eds.), *International encyclopedia of education* (s. 548-556). Oxford, England: Elsevier.
- Brophy, J. (2004). *Using video in teacher education*. San Diego, CA: Elsevier, Inc.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1). <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/392/515>
- Darling-Hammond, L. (2003). Access to quality teaching: An analysis of inequality in public schools. *Santa Clara Law Review*, 43, 101-239.
- Darling-Hammond, L. ve McLaughlin, M. W. (1995). Policies that support professional development in an era of reform. In: *Phi Delta Kappan*, 76(8), 597-604.
- Didiş, M. G. (2014). *Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenci düşünme şekilleri bilgilerinin öğrenci çalışmalarını inceleme yoluyla araştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Erbay, H. N. (2018). *Matematik öğretmeni adaylarının fark etme becerilerinin video-kulüp uygulamalarıyla gelişim sürecinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Estapa, A. T., Amador, J., Kosko, K. W., Weston, T., de Araujo, Z. ve Aming-Attai, R. (2018). Preservice teachers' articulated noticing through pedagogies of practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 21(4), 387-415.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F. ve Yoon, K.S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38, 915-945. <https://doi.org/10.3102/00028312038004915>
- Glatthorn, A. (1995). Teacher development. In: Anderson, L. (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (Second edition). London: Pergamon Press.
- Guskey, T.R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8, 381-391.

- Gwyn-Paquette, C. (2001). Signs of collaborative reflection and co-construction of practical teaching knowledge in a video study group in preservice education. *International Journal of Applied Semiotics*, 2(1/2), 39–60.
- Harwell, S. H. (2003). *Teacher professional development: It's not an event, it is process*. Waco, Texas: CORD.
- Hatch, T. ve Grossman, P. (2009). Learning to look beyond the boundaries of representations: Using technology to examine teaching. *Journal of Teacher Education*, 60, 70-85.
- Hunzicker, J. (2011). Effective professional development for teachers: a checklist. *Professional Development in Education*, 37(2), 177-179.
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C. ve Philipp, R. A. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169-202.
- Jilk, L. (2016). Supporting teacher noticing of students' mathematical strengths. *Mathematics Teacher Educator*, 4(2), 188-199.
- Kazemi, E. ve Hubbard, A. (2008). New directions for the design and study of professional development: Attending to the coevolution of teachers' participation across contexts. *Journal of Teacher Education*, 59(5), 428-441.
- Koellner, K., Jacobs, J., Borko, H., Schneider, C., Pittman, M. E., Eiteljorg, E., Bunning, K. ve Frykholm, J. (2007). The problem-solving cycle: A model to support the development of teachers' professional knowledge. *Mathematical Thinking and Learning*, 9(3), 273-303.
- Lloyd, G. (2013). The ongoing development of mathematics teachers' knowledge and practice: Considering possibilities, complexities, and measures of teacher learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16(3), 161-164.
- Lord, B. (1994). Teachers' professional development: Critical collegueship and the role of professional communities. N. Cobb (Ed.), *The future of education: Perspectives on National Standards in America* (pp. 175–204). New York, NY: College Board Publications.
- Luna, M. ve Sherin, M. (2017). Using a video club design to promote teacher attention to students' ideas in science. *Teaching and Teacher Education*, 66, 282-294. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.019>
- Mason, J. (2002). *Researching your own practice: The discipline of noticing*. London: Routledge-Falmer.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Mitchell, R. N. ve Marin, K. A. (2015). Examining the use of a structured analysis framework to support prospective teacher noticing. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 18(6), 551-575. <https://doi.org/10.1007/s10857-014-9294-3>
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (1991). *Professional standards for teaching mathematics*, Reston, VA: Author.
- Olkun, S., Altun, A. ve Deryakulu, D. (2009). Development and evaluation of a case-based digital learning tool about children's mathematical thinking for elementary school teachers (L-TEST). *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 151–165. <https://doi.org/10.1080/0261976090278387>
- Rivkin S. G., Hanushek E. A. ve Kain J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73, 417-458.
- Santagata, R. ve Yeh, C. (2013). Learning to teach mathematics and to analyze teaching effectiveness: Evidence from a video- and practice-based approach. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 17(6), 491-514. <https://doi.org/10.1007/s10857-013-9263-2>
- Sherin, M. G. (2000). Viewing teaching on videotape. *Educational Leadership*, 57(8), 36-38.
- Sherin, M. G. (2003). Using video clubs to support conversations among teachers and researchers. *Action in Teacher Education*, 4, 33-45.
- Sherin, M. G. (2004). New perspectives on the role of video in teacher education. J. Brophy (Ed.), *Using video in teacher education* (pp. 1-27). San Diego, CA: Elsevier.

- Sherin, M. G. (2007). The development of teachers' professional vision in video clubs. R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 383-395). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sherin, M. G. ve Han, S. Y. (2004). Teacher learning in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education, 20*(2), 163-183. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.08.001>
- Sherin, M. G., Linsenmeier, K. A. ve van Es, E. A. (2009). Selecting video clips to promote mathematics teachers' discussion of student thinking. *Journal of Teacher Education, 60*, 213-230.
- Sherin, M. G. ve Russ, R. (2015). Teacher noticing via video: The role of interpretive frames. In B. Calandra ve P. Rich (Eds.) *Digital video for teacher education: Research and practice*. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315871714>
- Sherin, M. G. ve van Es, E. A. (2005). Using video to support teachers' ability to notice classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education, 13* (3), 475-491.
- Sherin, M. G. ve van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education, 60*, 20-37.
- Sipusic, M. (1994, April). *Access to practice equals growth: teacher participation in a video club*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- Sowder, J. T. (2007). The mathematical education and development of teachers. F. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 157-224). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Star, J. R. ve Strickland, S. K. (2008). Learning to observe: Using video to improve preservice teachers' ability to notice. *Journal of Mathematics Teacher Education, 11*(2), 107-125.
- Superfine, A. ve Bragelman, J. (2018). Analyzing the impact of video representation complexity on preservice teacher noticing of children's thinking. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14*(11), 1-18.
- Taylan, R. D. (2015). Characterizing a highly accomplished teacher's noticing of third-grade students' mathematical thinking. *Journal of Mathematics Teacher Education, https://doi10.1007/s10857-015-9326-7*
- Tochon, F. V. (1999). *Video study groups for education, professional development, and change*. Madison, WI: Atwood.
- Tripp, T. R. ve Rich, P. J. (2012). The influence of video analysis on the process of teacher change. *Teaching and Teacher Education, 28*(5), 728-739.
- Ulusoy, F. ve Çakıroğlu, E. (2018). Using video cases and small-scale research projects to explore prospective mathematics teachers' noticing of student thinking. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14*(11), 1-14.
- Ulusoy, F. ve Çakıroğlu, E. (2020). Exploring prospective teachers' noticing of students' understanding through micro-case videos. *Journal of Mathematics Teacher Education, https://doi.org/10.1007/s10857-020-09457-1*
- van Es, E. A. (2011). A framework for learning to notice student thinking. M. G. Sherin, V. R. Jacobs, & R. A. Philipp (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 134-151). New York: Routledge.
- van Es, E. A. ve Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education, 10*(4), 571-596.
- van Es, E. A. ve Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education, 24*, 244-276.
- van Es, E. A., Tunney, J., Goldsmith, L. T. ve Seago, N. (2014). A framework for the facilitation of teachers' analysis of video. *Journal of Teacher Education, 65*(4), 340-356.

- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: an international review of the literature*. UNESCO: International Institute for Educational Planning.
- Vogt, F. ve Rogalla, M. (2009). Developing adaptive teaching competency through coaching, *Teaching and Teacher Education* 25(8),1051-1060.
- Walkoe, J. (2015). Exploring teacher noticing of student algebraic thinking in a video club. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 22, 515-540. <https://doi.org/10.1007/s10857-018-9397-3>
- Wallin, A. J. ve Amador, J. M. (2019). Supporting secondary rural teachers' development of noticing and pedagogical design capacity through video clubs. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 18(6), 523-550.
- Zhang, M., Lundeberg, M., Koehler, M. J. ve Eberhardt, J. (2011). Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 454-462.