

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 22/10/2021

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 11/01/2022

Kabul edildi/Accepted: 27/01/2022

**SINIFLARDA VİDEO KAYDI HAZIR BULUNUŞLUK ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ:
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI ***

Sertaç Arabacıoğlu¹, Ayşe Oğuz Ünver², Burcu Şenler³, Hasan Zühtü Okulu⁴, Yasemin
Özdem Yılmaz⁵, Nilay Muslu⁶

Araştırma Makalesi

Öz

Sınıf ortamlarının video kaydı öğretmen mesleki gelişimini destekleme ve kişisel gelişim için farkındalık ve yetkinlik kazandırma gibi amaçlar doğrultusunda giderek yaygınlaşmaktadır. Öğretmen eğitimcileri veya araştırmacılar, araştırma yönteminde yer verdiği video kullanımı hakkında öğretmenlerin beklenti ve ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurmamak durumundadır. Mevcut araştırma, öğretmenlerin sınıflarında video kaydı için hazır bulunuşluk durumlarını incelemeye yönelik “Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeğinin” geliştirilmesi, geçerlik ve güvenirliğinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Araştırmada, ilk olarak ölçek maddelerinin geliştirilmesi için sınıflarda video kaydı ve video kameraların öğretmen mesleki gelişiminde kullanımına ilişkin alan yazın incelenmiştir. Ardından 418 öğretmen ile gerçekleştirilen ölçek uygulamaları ile ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla faktör analizleri; güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı, tabakalı Alpha katsayısı, madde-toplam korelasyonu ve boyutlar arası korelasyon analizleri yapılmıştır. Nihai form, 37 maddenin yük verdiği “Kayıt araçlarına aşına olma”, “kayıtların yönetimi ve paylaşımı”, “çekim ortamını hazırlama”, “video kaydı için yetkinlik”, “kayıt stresiyle başa çıkma” ve “video kaydına yönelik tutum” olmak üzere altı boyuttan oluşmaktadır. Sonuç olarak, ölçeğin geçerliği ve güvenirliği konusunda yeterli psikometrik özelliklere sahip olduğu ve alan yazına önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: öğretmen; mesleki gelişim; video kaydı; hazır bulunuşluk; ölçek geliştirme.

Yasal İzinler: Etik kurul: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu, Tarih: 06.04.2020, Protokol No:200076

¹ Arş. Gör. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, sertacarabacioglu@mu.edu.tr, orcid.org/ 0000-0003-0002-8647

² Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, ayseoguz@mu.edu.tr, orcid.org/ 0000-0003-2938-5269

³ Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, bsenler@mu.edu.tr, orcid.org/ 0000-0002-8559-6434

⁴ Arş. Gör. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, hasanokulu@mu.edu.tr, orcid.org/ 0000-0002-2832-9620

⁵ Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, yaseminozdem@mu.edu.tr, orcid.org/ 0000-0002-7688-1268

⁶ Öğr. Gör. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, nilaymuslu@mu.edu.tr, orcid.org/ 0000-0002-7429-5142

DEVELOPMENT OF CLASSROOM VIDEO RECORDING READINESS SCALE: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Research Paper

Abstract

Video recording of classroom environments is becoming popular for the purposes, such as promoting teacher professional development, and raising awareness and competencies for personal development. Training providers and researchers should also consider teacher expectations and learning needs about video use in their methodologies. The current research aims to develop the "Classroom Video Recording Readiness Scale" to examine the readiness of teachers for video recording in their classrooms and determine the validity and reliability of the scale. In the research, firstly, the use of video cameras in teacher professional development and video recording in the classroom were conceptualized with consecutive sessions for the item development. Then, after administration of the survey with 418 in-service teachers, factor analyzes to determine the construct validity and internal consistency coefficient, stratified alpha coefficient, item-total correlation, and correlation between scale dimensions analysis to determine reliability was made. The final form consists of six dimensions loaded with 37 items named "familiarity with recording tools", "management and sharing of records", "preparing of recording environment", "competence for video recording", "coping with recording stress" and "attitude towards video recording". As a result, it is thought that the developed scale has sufficient psychometric properties in terms of validity and reliability tests and will make significant contributions to the literature.

Keywords: teacher; video recording; readiness; professional development; scale development.

Summary

Video recording of classroom environments is becoming increasingly common for purposes such as supporting teacher professional development, and raising awareness and competence for personal development. Researchers often prefer recording the content of training videos they use for teacher training from teachers' own classrooms, which are their natural learning environments. Because the knowledge that the teacher can transfer directly to the daily teaching practices is largely obtained by the teacher's critical interpretation of the nature of their own classroom and school settings (Cochran-Smith & Lytle, 1999). Therefore, recent studies have often focused on the process or effectiveness of viewing recorded video content (Deryakulu et al., 2019; Kleinknecht & Poschinski, 2014; Sherin & Van Es, 2009; Zhang et al., 2011). However, this information cannot inform the researchers about how the video is recorded and at what level the teacher performance and the real classroom environment are reflected in the video content. For this reason, it will not be informative for teacher trainers and PD providers planning professional development activities how ready the teachers are for video recording in their classrooms, what their own knowledge and skills are for video shooting, and how much the recorded video reflects the natural environment of the classroom.

Today, with the widespread use of digital cameras, cell phones, and other low-cost economy class video recording equipment, video recording in classrooms has become much easier (Brunvand, 2010). However, teacher readiness should be considered because the use

of these technologies is closely related to the teacher's knowledge of technology and how the teacher will include new technology in the class setting. In studies, the concept of teacher readiness is defined in different ways in the context of teacher learning needs. Desimone (2009), defines teacher professional development needs as the change in the teacher's own knowledge and skills, attitudes, or beliefs; and the use of this new knowledge and skills, attitudes, and beliefs to develop classroom practices. Reeves and Li (2012) examined the technological readiness of teachers, participating in online professional development courses, through their attitudes towards online trainings, computer/technical skills, and easy access to the required technology. On the other hand, Gökçearslan et al. (2017), examined the readiness for the use of mobile technology, including mobile devices, in the components of technology acceptance, readiness for online learning, mobile vehicle anxiety, and basic features of mobile learning.

In this context, the current research deals with the readiness of teachers for video recording in their classrooms in the context of the technical knowledge and skills that the teacher should have regarding video recording, self-efficacy beliefs, and attitudes towards video recording. The context of this study is based on a professional development project named BISDEM Project in Turkey, which offers new perspectives for professional development programs from the national perspective. Therefore, this study aims to develop and determine the validity and reliability of a tool to examine the knowledge and skills, self-efficacy perceptions, and attitudes of teachers about taking video recordings in their classroom settings.

In the research, firstly, the use of video cameras in teacher professional development and video recording in the classroom were conceptualized with consecutive sessions for the item development. Then, after the survey administration with 418 in-service teachers, factor analysis to determine the construct validity and internal consistency coefficient, stratified alpha coefficient, item-total correlation, and correlation between scale dimensions analysis to determine reliability were made. The final form consists of six dimensions loaded with 37 items named "familiarity with recording tools", "management and sharing of records", "preparing of recording environment", "competence for video recording", "coping with recording stress" and "attitude towards video recording". The internal consistency coefficients calculated for the dimensions of the scale and the stratified alpha coefficient are between .84 and .94 and indicate the reliability of the scale. Item-total correlations range from $r=.448$ to $r=.857$ and meet the criteria proposed in the literature. Significant relationships between dimensions vary between $r=-.229$ and $r=.654$ and show that internal consistency between dimensions is ensured.

As a result, researchers carry out numerous studies to support the professional development of teachers and to raise awareness and competence for their professional development. It is thought that the "Classroom Video Recording Readiness Scale", which can also consider the expectations and needs of its participants, will make significant contributions to the literature. Turkish form can be found in Appendix 1. With the measurement tool developed and whose validity and reliability are reported, (i) teacher educators or program coordinators can determine the readiness of teachers for video recording in their classrooms before professional development programs that involve teachers taking video recordings in their classrooms, and because of this determination, teachers can be supported to the extent needed. (ii) The scale was developed to determine the readiness for video recording in the

classroom environment and can be used complementary with measurement tools (e.g., Deryakulu et al., 2019) related to the video viewing practices being used in video-based teacher trainings. (iii) The sample characteristics of the scale were tested with a group with less than five years of professional experience and high technology proficiency. For this reason, it can be repeated with different sample groups and comparisons can be made in terms of different variables.

Giriş

Mesleki gelişim faaliyetlerinde etkili öğretmen gelişimini desteklemek adına çeşitli uygulamalara yer verilmektedir. Bu kapsamda araştırmacılar öğretmenlerin öğrenme süreçlerine aktif katılımını destekleme (Penuel et al., 2007), uzun süreli gelişimlerini takip etme (Garet et al., 2001), sınıf içi gözlemlere ve geri bildirimlere odaklanma (Simon et al., 2011) ve iyi öğretim uygulamalarını modelleme ve yansıtma (Capps et al., 2012) içeren çalışmalar yürütmektedir. Bu tür çalışmaları destekleyici ve tamamlayıcı araçlar olarak video teknolojilerinden de sıklıkla yararlanılmaktadır. Öğretmen mesleki gelişiminde video kullanımı ve etkililiği üzerine gerçekleştirilen alan yazın incelemeleri, videoların bu kapsamdaki desteğini açıkça göstermektedir (Brunvand, 2010; Gaudin & Chaliès, 2015; Major & Watson, 2018; Marsh & Mitchell, 2014). Araştırmacılar öğretmen eğitimi için kullandıkları video içeriklerini çoğu kez öğretmenlerin kendi doğal ortamları olan sınıflarından kayda almayı tercih ederler. Çünkü öğretmenin öğretim sürecine doğrudan aktarabileceği bilgi büyük ölçüde öğretmenin kendi sınıfının ve okulunun doğasını eleştirel bir bakış açısı ile yorumlaması ile elde edilir (Cochran-Smith & Lytle, 1999). Dolayısıyla mevcut araştırmalar sıklıkla kayda alınan bir video içeriğinin izlenmesi sürecine veya etkililiğine odaklanmıştır (Deryakulu et al., 2019; Kleinknecht & Poschinski, 2014; Richards et al., 2021; Sherin & Van Es, 2009; Zhang et al., 2011). Oysaki, bu bilgiler araştırmacılara videoların ne şekilde kayıt altına alındığı ve öğretmen ve sınıf ortamının video kaydına hangi düzeyde yansıdığı hakkında bilgi verememektedir. Bu nedenle öğretmenlerin sınıfında video kaydına ne kadar hazır oldukları, video çekimi için kendi başlarına sahip oldukları bilgi ve becerilerinin neler olduğu ve dahası videonun sınıfın doğal ortamını ne kadar yansıttığı öğretmen eğitimcileri ve mesleki gelişim faaliyetleri planlayan araştırmacılar için bilgi verici olacaktır.

Günümüzde dijital kameralar, cep telefonları ve düşük maliyetli diğer tüketici sınıfı video kayıt araçlarının yaygınlaşmasıyla, sınıflardaki video kayıtları bir hayli kolaylaşmıştır (Brunvand, 2010). Bu sayede çok sayıda öğretmen mesleki gelişim fırsatlarının bir parçası olarak kendi sınıf ortamlarından video oluşturmakta ve paylaşmaktadır (Sherin et al., 2021). Bu fırsatlar için öğretmenlerin oluşturdukları videoların niteliği oldukça az sayıda araştırmada incelenmektedir (Dobie et al., 2021). Alan yazında görüntü ve ses kalitesi, kayıt ortamlarının yapısı, öğrenci davranışlarının kadraja girme durumları gibi nitelikler, videolardaki karmaşıklığın belirleyicisi olarak tanımlanmıştır (Amador et al., 2019; Superfine et al. 2018). Öğretmenlerin video izleme sürecinde güçlük yaşamalarının önüne geçmek amacıyla araştırmacılar videoların karmaşıklık düzeylerinin belirlenmesine odaklanmışlardır. Dolayısıyla kaliteli kayıt oluşturma ve sınıftaki belirli olguları kadraja sokabilme gibi kaygılar araştırmacıların odaklandıkları konular arasındadır (Richards et al., 2021). Ancak videoların kayıt kalitesi sınıf ortamını ve öğrenci etkileşimini net bir şekilde yansıtmak için tek başına yeterli değildir. Video oluşturma süreci kayıt ekipmanına sahip olma, şarjını kontrol etme veya cihazdaki yazılımı tanıma gibi teknik konulardan (Sherin et al., 2021), içeriğin derin ve açık bir şekilde yansıtılmasına (Amador et

al., 2019) pek çok aşamanın planlanmasını ve öngörülmesini gerektiren zorlayıcı bir görevdir (Richards et al., 2020). Dolayısıyla öğretmenlerin kendi sınıflarından oluşturacakları videoların niteliklerinin bu konudaki hazır bulunuşlukları ile yakından ilişkili olduğu söylenebilir. Alan yazında öğretmen hazır bulunuşluğu öğretmenin öğrenme ihtiyaçları bağlamında değişkenlik göstermektedir. Desimone (2009), öğretmen mesleki gelişim ihtiyaçlarını öncelikle öğretmenin kendi bilgi ve becerisi, tutum veya inançlarındaki değişim, sonrasında da yeni bilgi ve becerilerin, tutum ve inançların sınıf içi uygulamaları geliştirme için kullanımı olarak ifade eder. Reeves ve Li (2012), çevrim içi mesleki gelişime katılan öğretmenlerin teknolojik hazır bulunuşluklarını tutumları, bilgisayar/teknik beceri ve teknolojiye kolay erişebilme durumları üzerinden incelemiştir. Gökçearslan ve diğerleri (2017) ise mobil araçları da içerecek şekilde mobil teknolojinin kullanımına yönelik hazır bulunuşluğu teknoloji kabulü, çevrim içi öğrenmeye hazır bulunuşluk, mobil araç kaygısı ve mobil öğrenmenin temel özellikleri bileşenlerinde inceler. Bu kapsamda mevcut araştırma öğretmenlerin sınıflarında video kaydı için hazır bulunuşluğunu video kaydına ilişkin öğretmenin sahip olması gereken teknik bilgi ve beceriler, video kaydına ilişkin öz-yeterlik inançları ve tutumlar bağlamında ele almaktadır.

Öğrenme ve Öğretme Sürecinin Video Kaydı ve Teknik Boyutları

Araştırmacılar için sınıf içi video kaydı ile hedeflenen sınıftaki olay akışını tam olarak yansıtmaya ve planlanan ders içeriğini kesintisiz olarak kayda almaktır. Video kaydını gerçekleştirecek olan öğretmenin kendisi olduğunda ise, durum biraz daha karmaşık hale gelmektedir. Alan yazında öğretmenlerin kendi sınıflarında oluşturdukları videolarda görüntülerin net veya belirsiz olma durumları, sesin duyulabilirliği veya karışık olması gibi konular teknik kalite özellikleri olarak incelenmektedir (Amador et al., 2019; Richards, et al., 2021; Superfine et al., 2018). Video kalite unsurları için öğretmenin sahip olması gereken bilgi ve becerilere odaklanılmalıdır. Shulman (1986), öğretmenin öğrenmesi ve sahip olması gereken bilgileri ilk olarak içerik, pedagoji ve öğretim programı bilgisi olarak tanımlamıştır. Sonraları bu bilgi boyutlarına ek olarak, Mishra ve Koehler (2006), teknoloji bilgisini de dâhil ederek, öğrenme ihtiyaçlarını teknolojik pedagojik alan bilgisi olarak tanımlamıştır. Video kaydına ilişkin teknik bilgi ve becerileri de içerisine dahil edebileceğimiz teknoloji bilgisi, öğretmen mesleki gelişim ihtiyaçları arasında yer almaktadır (Hendriks et al., 2010). Öğretmenler için bu tür bilgilere sahip olunması yeni teknolojileri daha kolay kabullenmeleri ve sınıflarında etkin kullanmalarını sağlar (Zhao et al., 2002). Kilburn (2014), video kaydıyla ilgili sınıf ortamlarında kullanılabilir teknik çözümleri tanımlamıştır. Bu çözümler sırası ile video kamera seçme, öğretme ve öğrenmede en az kesintiye neden olacak şekilde bir kamerayı monte edip konumlandırma, sınıf ortamlarında hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin seslerini net bir şekilde yakalama ve çoklu kamera kaydı için seçenekler oluşturma şeklindedir. Video kaydına özgü olarak tanımlanabilecek bu tür bilgi ve becerilerin öğretmenin video kaydına ilişkin sahip olduğu yeterlikler bağlamında tanı koyabilecek ve araştırmacılara bilgi sunabilecek bir ölçme aracı alan yazında bulunmamaktadır.

Video Kaydına Yönelik Öğretmen Öz-yeterlik İnançları

Öğretmen öz-yeterlikleri, sahip olunan yeteneklere duyulan güven ve öğretmenlerin mesleki davranışlarını etkileyen temel motivasyon kaynakları olarak tanımlanır (Klassen et al., 2011). Bandura'ya (1986) göre davranış, sahip olunan gerçek yeteneğin dışı vurumunun ötesinde, kişinin kendisinde olduğuna inandığı veya hissettiği kapasitenin veya yeterliklerin dışı aktarımıdır. Bu nedenle kişi ne kadar güçlü yeterlik inancına sahipse, davranışında da o

ölçüde aktif olmakta ve üstlendiği görevi tamamlamak için çaba harcamaktadır. Öğretmen öz-yeterliklerini belirleme, öğretmenlerin hangi becerilere sahip olduklarını hızlıca tanımlama ve ilgili konularda hangi düzeyde bilgiye sahip olduklarını anlamaya yardımcı olur (Yeh et al., 2015). Öğretmen gelişimine yönelik programların öğretmen ihtiyaçlarına göre şekillenmesine kılavuzluk eder (Bandura, 2006).

Öğretmen öz-yeterlik inançları, sınıflarda teknoloji kullanımı (Örn. Ursavaş et al. 2014; Şendurur & Yıldırım 2019) ve teknoloji bilgisi (Örn. Balçın & Ergün, 2016; Yeh et al., 2015) bağlamlarında büyük ölçüde sınıflandırılmıştır. Öğretmenlerin yeni bir teknolojiyi sınıfta kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmaları konusundaki düşünceleri, bu konuda kendilerine duydukları güven gibi algılanan pek çok durum öz-yeterlikler bağlamında değerlendirilmektedir (Ursavaş et al., 2014). Video teknolojileri özelinde de öğretmenlerin benzer öz-yeterlik inançlarına sahip olmaları kuvvetle muhtemeldir. Campbell'e (1996) göre öz-yeterlikler öğretmenin sahip olduğu deneyimler ile bağlantılı olarak kendi içerisinde değişkenlik göstermektedir. Ancak video kaydının veri toplama aracı olarak kullanıldığı birçok araştırma için öğretmenin derslerini kayda alabilmesi, ders kayıtlarını düzenli tutabilme konusunda kendine güven duyması, sınıfında bir kameranın olmasına kolaylıkla alışabilmesi gibi pek çok algılanan yeteneğin tespit edilmesinin önemli olacağı düşünülmektedir.

Video Kaydına İlişkin Öğretmen Tutumları

Tutum, belirli bir nesnenin çeşitli değer yargılarıyla değerlendirilmesi yoluyla bir dereceye kadar lehte veya aleyhte karar verilen, psikolojik bir eğilim olarak tanımlanır (Eagly & Chaiken, 2007). Öz-yeterlik, algılanan yetenekler ile ilişkiliyken, tutum daha çok lehte ve aleyhte ortaya çıkacak sonuç ile ilişkilidir. Video kaydı ve izleme süreci ile ilişkili öğretmen değer yargıları veya eğilimleri alan yazında sıklıkla rapor edilmektedir. Örneğin derslerin video kaydına alınmasından duyulan kaygı (Borko et al., 2009; Eraut, 2000; Krone et al., 2002; Sherin & Han, 2004), teknoloji bilgisi veya profesyonel destek yetersizliğinden katılımı reddetme veya kayıt için temkinli yaklaşma (Borko et al., 2009; Coyle, 2004), gözlemleniyor olma baskısı (Lasagabaster & Sierra, 2011) ve kendi ders kayıtlarını izlerken vermiş olduğu savunmacı tepkiler (Kleinknecht & Schneider, 2013) bunlardan sadece bazılarıdır.

Dwyer'e (1993) göre tutuma ilişkin ölçekler geliştirmenin en verimli ve etkili yöntemlerinden biri likert tipi ölçeklerdir. Bu sayede incelenen nesneye yönelik olumlu veya olumsuz tutumun derecesi kolaylıkla temsil edilebilir. Alan yazında teknoloji kullanımı bağlamında öğretmen tutumları (Demirci Güler & Irmak, 2018; Ursavaş et al. 2014), video izleme ve dönüt almanın motivasyonel yönleri (Yiğit & Seferoğlu, 2021) incelenmesine karşın, video kaydı almaya yönelik öğretmenin olumlu ve olumsuz tutumunun derecesini ortaya koyan bir ölçme aracı bulunmamaktadır.

Bu düşünceler ile mevcut araştırmada, öğretmenlerin sınıflarında video kaydı alabilme bilgi ve becerilerini, öz-yeterlik algılarını ve tutumlarını incelemeye yönelik ölçme aracının (i) geliştirilmesi ve (ii) geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Araştırmanın Bağlamı

Mevcut çalışmada geçerlik ve güvenilirlik sonuçları raporlanan ölçme aracı, BİSDEM projesi mesleki gelişim programı tasarımı öncesinde öğretmenlerin sınıflarında video kaydına yaklaşımını ortaya koymak amacıyla geliştirilmiştir. BİSDEM projesi TÜBİTAK Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı ARDEB-SOBAG 1001 (220K080) tarafından desteklenmekte (Şubat 2021 – Şubat 2023) ve Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve

Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) ve Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü iş birliğinde yürütülmektedir.

Yöntem

“Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeği” geliştirilmesinde alan yazında açıklanan madde geliştirme, ölçek geliştirme ve değerlendirme aşamaları takip edilmiştir (Boateng et al., 2018, Dwyer, 1993). Bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen veri toplama süreçleri, < Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu> etik kurulunun <06.04.2020> tarihli ve < Protokol No:200076> sayılı belgesi ile onaylanmıştır.

Madde Geliştirme

Ölçek maddelerinin geliştirilmesinde ilk olarak ölçülmeye çalışılan alan belirlenmiştir. Bu kapsamda yazarlar, öğretmen mesleki gelişiminde video kullanımına yönelik araştırmaları incelemiş ve güncel araştırma alan yazını birbirlerinden bağımsız olarak okumuşlardır. Ardından, ölçme aracı geliştirilmeden önce yaklaşık 2 aylık bir süreçte araştırmacılar ve uzaktan eğitim konusunda çalışmalar yürüten bir uzmanın dâhil olduğu ardışık dört oturum ile sınıflarda video kaydı, video kameraların öğretmen mesleki gelişiminde kullanımı kavramsallaştırılmıştır. Bunun sonucunda sınıflarda video kaydına yönelik video kaydı öncesi dikkat edilmesi gereken temel ilkeler, kameraların sınıfta kurulumu, kameralara ilişkin teknik bilgiler, kameralar ile kayıt alma süreçlerine odaklanılmış ve bu doğrultuda bir öğretmen video kayıt rehberi oluşturulmuştur. Öğretmen video kayıt rehberi etrafında fikir birliğine varıldıktan sonra yazarlar, bağımsız olarak ölçek maddelerine dâhil edilecek bir dizi soru ve ifadeyi oluşturmuşlardır. Araştırmacılar, daha sonra, geliştirilen bu ifadeleri tartışmak, gözden geçirmek, eklemek veya çıkarmak için iki haftada bir proje oturumlarında bir araya gelmiştir. 2 ay süren bu süreçte kılavuzda yer alan akışı içeren ve üç alt boyut olarak hazırlanan taslak versiyon üzerinde fikir birliğine varılmıştır. Bu boyutlar video teknolojilerine ilişkin bilgi ve beceri, video kaydına yönelik öz-yeterlik ve video kaydına ilişkin tutum maddelerini içermektedir.

Ardından maddeler, içerik geçerliliği için uzaktan eğitim ve öğretmen mesleki gelişimi konularında araştırma deneyimi olan 2 fen bilgisi eğitimi ve 1 bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitiminde görev yapan toplam 3 öğretim üyesine gönderilmiştir. Uzmanlardan maddeleri içerik uygunluğu ve temsil edilebilirlik derecesi, açıklık ve anlaşılabilirlik açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Sonrasına sınıfında video kaydı deneyimi olan ve olmayan iki öğretmen ile yanıtlama sürecinin geçerliliği için odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerin amacı, katılımcıların maddeleri yorumlaması ile geliştiricinin amacı arasındaki eşleşmeyi kontrol etmek ve maddelerin netliğini ve anlaşılabilirliğini ortaya koymaktır. Bu süreçte yazarlar geliştirilen aracın amacını açıkladıktan sonra odak grup öğretmenlerinden ifadeleri tek tek okumaları ve kendilerine sorulan soruların veya ifadelerin kendileri için ne anlama geldiğini yüksek sesle düşünmeleri, maddelerin okunabilirliğine ve iyileştirilmesine yönelik önerilerinin olup olmadığını söylemeleri istenmiştir. İki gruptan alınan bu geri bildirim yazarlar arasında tartışılmış, uzman geri bildirimleri ve odak grup öğretmenlerine dayalı olarak bazı maddeler yeniden düzenlenmiştir. Son olarak maddeler, nihai formun psikometrik özelliklerini değerlendirmek için bilgi ve deneyime sahip bir öğretim üyesine görünüş geçerliği için sunulmuştur. İlk ölçek küçük bir öğretmen grubuna uygulanmış ve ölçeğin geçerliğini

güçlendirmek için beş katılımcıyla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Küçük bir öğretmen grubundan alınan geri bildirimler ve uzman önerileri nihai ölçeğin gözden geçirilmesine ve son halini almasına anlamlı katkılar sunmuştur. Nihai hali sunulan ölçek, Likert tipi 40 sorudan oluşmakta ve video kaydına yönelik bilgi-beceri ve öz-yeterlik maddelerini içeren ilk 32 soruya verilebilecek yanıtlar 1=hiç katılmıyorum ile 5=kesinlikle katılıyorum, sonraki tutum boyutundaki 8 soruya verilecek yanıtlar ise 1=çok rahatsız ile 5=çok rahat arasında değişmektedir. Ölçek “kesinlikle katılıyorum/çok rahat (5/4.20-5.00), katılıyorum/biraz rahat (4/3.40-4.19), kararsızım (3/2.60-3.39), katılmıyorum/biraz rahatsız (2/1.80-2.59) ve hiç katılmıyorum/çok rahatsız (1/1.00-1.79)” şeklinde bir puanlamaya sahiptir.

Ölçek Uygulamaları ve Örneklem

Ölçme aracı 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı okullarda görev yapan ve araştırmaya gönüllü olarak katılan toplam 422 öğretmene çevrim içi olarak uygulanmıştır. Örneklem ilişkin ilk betimsel analizlerde, dört katılımcıdan gelen yanıtların örneklem açısından uçdeğer (outlier) oluşturduğu tespit edilerek çalışma grubundan çıkarılmıştır. Analiz edilen 418 katılımcıya ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Örneklem Özellikleri (Cinsiyet, Branş, Mesleki deneyim, Öğrenim durumu ve Video Deneyimi)

Demografi	Frekans	%
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	325	77.8
Erkek	93	22.2
<i>Branş</i>		
Fen Bilgisi Öğretmeni	73	17.5
Sınıf Öğretmeni	216	51.7
Matematik Öğretmeni	36	8.6
Türkçe Öğretmeni	61	14.6
Sosyal Bilgiler Öğretmeni	32	7.7
<i>Mesleki Deneyim</i>		
<5 yıl	293	70.1
5-10 yıl	61	14.6
10-15 yıl	30	7.2
>15 yıl	34	8.1
<i>Öğrenim Durumu</i>		
Lisans	332	79.4
Lisansüstü	86	20.6
<i>Video Kayıt Deneyimi</i>		
Hiçbir zaman	236	56.5
Birkaç kez	147	35.2
Çok sayıda	35	8.4

Katılımcı grubunun genel özelliklerinin dışında, Tablo 1’de ölçme aracının uygulanması öncesinde katılımcıların video kayıt deneyimi bilgilerine de yer verilmiştir. Bu bilgilere göre katılımcıların %8.4’ü sınıfta çok sayıda video kaydı aldığını, %35.2’si birkaç kez video kaydı deneyimi olduğunu, % 56.5’i ise sınıfta hiçbir video kayıt deneyimi olmadığını ifade etmiştir.

Analiz

Uygulamalardan elde edilen verilerin analizinde ölçek maddelerinin faktör analizi için örneklem uygunluğu, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Katsayısı ve Barlett Küresellik Testi EĞİTİM TEKNOLOJİSİ Kuram ve Uygulama

gerçekleştirilmiştir. Ardından ölçeğin faktör yapısını belirlemek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Bu analiz sonucunda oluşan faktörlerin altına toplanabilecek değişkenlerin ve faktör yüklerinin belirlenmesi işlemine geçilmiştir.

İkinci olarak madde analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu analizlerin amacı incelenen alanla ilgili olmayan veya en az ilişkili olan öğeleri silmek veya değiştirmek üzere belirlemektir (Boateng et al., 2018). Maddelerin ayırt edicilik düzeylerini belirleme, madde analizi ile her maddenin kendi faktörü için düzeltilmiş madde-toplam Pearson çarpım-moment korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Bir diğer madde analizi yöntemi için ise ölçekten elde edilen ham puanlar küçükten büyüğe sıralanmıştır. Bu sıralamaya göre alt %27'lik grup ile üst %27'lik grupların puanları bağımsız t testi ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular

Faktör Analizi İçin Örneklem Uygunluğu

Ölçek maddelerinin faktör analizi için örneklem uygunluğu, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi ile değerlendirilebilmektedir. Yapılan ilk faktör analizi sonucunda KMO değeri .93 olarak hesaplanmıştır. Faktör analizi için .90 üzeri KMO değeri hesaplanması örnekleme yeterliliği açısından grubun mükemmel düzeyde olduğunu ifade eder (Field, 2005). Bartlett Küresellik Testi'nin anlamlılık düzeyi ise ($\chi^2=13259,739$; $p=.000$) olarak tespit edilmiştir. Verilere ilişkin bu değerler faktör analizi için örneklem uygunluğunun yeterli düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

Ancak, ölçeğin faktör yükünün belirlenmesinde binişik madde olduğu görülen Madde 6, 7 ve Madde 22 uygun istatistikî sonuçları vermedikleri için ölçekten çıkarılmış ve 40 maddeden oluşan taslak ölçeğin madde sayısı 37'ye düşmüştür. Toplam üç maddenin ölçme aracından çıkarılmasından sonra 37 maddeye düşen ölçeğin faktör analizi için örneklem uygunluğu KMO Katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi analizleri tekrarlanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeği'nin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's Test of Sphericity Değerleri

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		.93
Bartlett's Test of Sphericity	χ^2	12776,743
	df	666
	p	,000

Faktör yapısına oturmayan maddelerin çıkarılmasından sonra tekrar yapılan örneklem uygunluğu analizinde KMO değeri .93 olarak bulunmuş olup bu değer Field'e (2005) göre mükemmel olarak ifade edilebilir. Bartlett Küresellik Testi'nin sonucu ise ($\chi^2=12776,743$; $p=.000$) olarak anlamlı çıkmıştır (Tablo 2.). KMO örneklem uygunluğu ve Bartlett Küresellik Testi sonuçlarına göre veri setinin AFA için uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Faktör Yapısının Belirlenmesi

Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeğinin faktör yapısını belirlemek için AFA yapılmıştır. Söz konusu analiz, veri setlerinin genel yapısını anlama, belirli bir değişkeni ölçmek için alt boyutlar üzerinden yapı geçerliliğini ortaya koyma veya veri setlerinin orijinal yapısını korurken içerisinden madde eksilterek ölçme aracını yönetilebilir boyutlara indirmeye imkân sağlar (Field, 2005). Bu amaçla temel bileşenler analizi kullanılarak ölçeğin faktör sayısını belirleyebilmek için özdeğer ve varyans yüzdeleri kullanılmıştır. Field'a (2005) göre özdeğeri 1'den daha büyük faktörler analize dâhil edilecek uygunlukta kabul edilir. Yapılan özdeğer analizinde ölçeğin oluşabilecek faktör yapısı Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Ölçek Faktörlerinin Özdeğerleri ve Açıkladıkları Varyans Yüzdeleri*

Faktörler	Başlangıç Özdeğeri			Açıklanan Varyans		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
Faktör 1	14,14	38,22	38,22	13,66	36,93	36,93
Faktör 2	3,79	10,23	48,45	2,87	7,76	44,69
Faktör 3	2,85	7,71	56,16	3,06	8,28	52,97
Faktör 4	2,40	6,49	62,65	2,02	5,46	58,43
Faktör 5	1,57	4,25	66,90	1,41	3,81	62,24
Faktör 6	1,38	3,74	70,64	0,94	2,54	64,78

* Özdeğer ve açıkladıkları varyans yüzdeleri binişik maddeler çıkarıldıktan sonra elde edilen değerlerdir.

Tablo 3'teki özdeğer analizi sonucunda, birinci faktörün 14.142, ikinci faktörün 3,785, üçüncü faktörün 2,851, dördüncü faktörün 2,403, beşinci faktörün 1,571 ve altıncı faktörün en düşük özdeğer olan 1,383 değerini aldığı gözlenmiştir. Ölçme aracındaki faktör sayısına karar verilirken özdeğerleri 1'den büyük olan faktörlerin açıkladıkları varyans miktarı (açıklanan varyans) da bilgi vericidir (Field, 2005). Açıklanan toplam varyanslar için, birinci faktör toplam varyansın %36,9'unu, ikinci faktör %7,76'unu, üçüncü faktör %8,28'ini, dördüncü faktör %5,46'ünü, beşinci faktör %3,81'sini ve altıncı faktör %2,54'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Yapıdaki 6 faktörün açıkladığı toplam varyans %64,78'dir. Bursal (2019)'a göre tek faktörlü yapılarda toplam varyansın %30'unun açıklanması yeterli olup, altı faktör için hesaplanan bu değer kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Faktör Maddelerinin Belirlenmesi

Ölçeğin olası faktör yapısı ortaya çıkarıldıktan sonra bu faktörlerin altına toplanabilecek değişkenlerin ve faktör yüklerinin belirlenmesi işlemine geçilmiştir. Bu doğrultuda özdeğer ve varyans yüzdelerinden yararlanarak faktör sayısı altı olarak belirlenen ölçeğin maddelerinin faktörlere dağılımı Promax with Kaiser Normalization döndürme işlemleriyle incelenmiştir. Ölçek geliştirme sürecinin teorik tasarımı faktörler arasında bir ilişki söz konusuysa eğik döndürme tekniklerinden Direct Oblimin veya Promax önerilmektedir (Field, 2005). Araştırmada maddelerin faktör yük değerlerinin alt sınırı örneklem büyüklüğüne göre

belirlenmesine karşın, genel kabul olarak 0.30 alınmaktadır (Büyüköztürk, 2017; Field, 2005). Bu doğrultuda faktör maddelerinin belirlenmesi için yapılan ilk analizde faktör yük değeri 0.30'dan düşük madde olarak Madde 6 ve Madde 7 belirlenmiştir. Ortak varyans değerleri dikkate alınarak sırasıyla Madde 6 ve Madde 7 çıkarılarak faktör analizleri tekrarlanmıştır. Ulaşılan analiz sonuçlarında kalan maddelerin faktör yük değerlerinin faktörlere (boyutlara) dağılımı incelendiğinde Madde 22, altıncı faktöre yüksek değerde yük verdiği görülmekte olup bu faktör yük değerleri arasındaki farkın ise 0.10'dan küçük olduğu belirlenmiştir. AFA için yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az 0.10 olması tavsiye edilmektedir (Field, 2005). Bu sebeple Madde 22 binişik madde olarak değerlendirilmiş ve ölçme aracından çıkarılmıştır. Bunun sonucunda ölçme aracındaki toplam madde sayısı 37'ye düşmüştür. Faktör yük değeri düşük ve binişik olan üç maddenin ölçme aracından çıkarılmasından sonra Promax with Kaiser Normalization döndürme işlemleri tekrarlanmış ve faktör yükleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Ölçek Madde Faktör Yük Değerleri

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6
Madde 18	,991					
Madde 19	,991					
Madde 20	,934					
Madde 17	,882					
Madde 21	,835					
Madde 16	,695					
Madde 15	,680					
Madde 13	,524					
Madde 14	,432					
Madde 34		,897				
Madde 35		,889				
Madde 36		,886				
Madde 37		,818				
Madde 39		,785				
Madde 40		,726				
Madde 38		,661				
Madde 33		,612				
Madde 1			,845			
Madde 2			,839			
Madde 4			,738			
Madde 3			,609			
Madde 5			,587			
Madde 10				,941		
Madde 11				,907		
Madde 12				,778		
Madde 9				,635		
Madde 8				,482		
Madde 30					,892	
Madde 31					,884	
Madde 29					,727	
Madde 32					,566	
Madde 25						,603
Madde 27						,472
Madde 24						,466

Madde 28	,443
Madde 26	,364
Madde 23	,313

Tablo 4 incelendiğinde ölçeğin faktör yük değerlerini belirlemek için yapılan Promax eğik döndürme işlemleri neticesinde ölçekteki 37 maddenin faktör yükünün 0.30'dan yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç ölçme aracında yer alan maddelerin tümünün yeterli faktör yüküne sahip olduğu anlamına gelmektedir. AFA sonucunda ölçeğin dokuz madde birinci faktöre, sekiz madde ikinci faktöre, beş madde üçüncü faktöre, beş madde dördüncü faktöre, dört madde beşinci faktöre, altı madde altıncı faktöre yük vermiştir.

Faktörlerin Adlandırılması

Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeğini oluşturan faktör yapısının tespit edilmesinden sonra, her faktör için anlamlı ve kapsayıcı faktör adları belirlenmeye çalışılmıştır. Analizlerde, *“Ders kayıtları öncesinde sınıfta denemeler yapar, olası sorunları belirleyebilirim.”*, *“Kayıtlardaki ışık problemlerini (tahtada yansıma vb.) ışık kaynaklarını (pencere, lamba vb.) kullanarak çözebilirim.”* veya *“Etkin kayıt için kamerayı nereye konumlandıracağımı planlayabilirim”*, *“Etkin kayıt için sınıf oturma düzenini kolaylıkla değiştirebilirim.”* şeklindeki 9 madde (Madde 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 ve 21) birinci faktör altında toplanmıştır. Öğretme ve öğrenmede en az kesintiye neden olacak şekilde cihazları monte edip konumlandırma, ses ve görüntü kalitesini planlayarak kayıt alma gibi teknik bilgileri içeren faktör, alan yazın da incelenerek (Örn. Kilburn, 2014; Heath et al., 2010) *“Çekim Ortamını Hazırlama”* olarak adlandırılmıştır.

“Sınıfta kamera ile kayıt alırken -kendimi çok rahat hissedirim.”, *“Kamerayı çekim için hazırlarken-kendimi çok rahat hissedirim.”* veya *“Kamera görüntülerini bilgisayara aktarırken -kendimi çok rahat hissedirim.”* şeklindeki 8 madde (Madde 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 ve 40) ikinci faktör altında toplanmıştır. Video oluşturma sürecinin farklı aşamalarında kendini rahat hissetme değer yargılarını içeren faktör, alan yazın da incelenerek (Örn. Erout, 2000; Krone et al., 2002; Borko et al., 2008; Sherin & Han, 2004) *“Video Kaydına Yönelik Tutum”* olarak adlandırılmıştır.

“Kamera kullanımında iyiyimdir.”, *“El kamerası, aksiyon kamera gibi video kayıt cihazlarını rahatlıkla kullanabilirim.”* veya *“Kamera kullanımı ile ilişkili teknik sorunları rahatlıkla çözebilirim.”* şeklindeki 5 madde (Madde 1, 2, 3, 4 ve 5) üçüncü faktör altında toplanmıştır. Genel anlamda kameraları tanıma ve kullanmaya yönelik ifadelerin yer aldığı faktör, araştırmacılar tarafından oluşturulan kuramsal çerçeve ve maddelerin içerikleri göz önünde bulundurularak *“Kayıt Araçlarına Aşına Olma”* olarak adlandırılmıştır.

“Herhangi bir kamera ile kayıt almayı ve kaydı durdurmayı sorunsuzca yapabilirim.”, *“Kameradaki görüntüleri rahatlıkla bilgisayara aktarabilirim.”* veya *“Kameradaki görüntüleri rahatlıkla e-posta atabilir veya bir platforma yükleyebilirim.”* şeklindeki 5 madde (Madde 8, 9, 10, 11 ve 12) dördüncü faktör altında toplanmıştır. Kayıt sürecini yönetme ve alınan kayıtların gönderimine ilişkin ifadelerin yer aldığı faktör, *“Kayıtların Yönetimi ve Paylaşımı”* olarak adlandırılmıştır.

“Kameranın kayıt aldığını bildiğim halde, yokmuş gibi davranabilirim.”, *“Sınıfta bir kameranın olmasına kolaylıkla alışabilirim.”* veya *“Sınıfta bir kameranın kayıt aldığı düşüncesine alışmam fazla zamanımı almaz.”* şeklindeki 4 madde (Madde 29, 30, 31 ve 32) beşinci faktörde toplanmıştır. Video kaydına yönelik endişe, kameranın sınıfta bulunma fikrine

alışamama gibi farklı değer yargılarını içeren faktör, alan yazın da incelenerek (Örn. Eraut, 2000; Krone et al., 2002; Borko et al., 2008; Sherin & Han, 2004) “*Kayıt Stresiyle Başa Çıkma*” olarak adlandırılmıştır.

“*Derslerimi kayda alabileceğim konusunda kendime güveniyorum.*”, “*Video kaydı için farklı teknolojileri seçerek kullanabilirim.*” veya “*Ders kayıtlarımı düzenli tutma konusunda kendime güveniyorum.*” şeklindeki 6 madde (Madde 23, 24, 25, 26, 27 ve 28) altıncı faktör altında toplanmıştır. Video kaydına ilişkin, kişisel deneyimler (performans odaklı), başkalarının deneyimlerinden çıkarılan sonuçlar, sosyal onay, kişinin fizyolojik ve duygusal durumunun işaretleri gibi belirli türdeki performansları yerine getirme yeteneğinin bir yargısını (Bandura, 1995; 2006) içeren öz-yeterlik ifadelerini içeren faktör, “*Video Kaydı İçin Yetkinlik*” olarak adlandırılmıştır. Tablo 5’te adlandırılan alt boyutlar ve bu boyutlardan yük alan maddelere yer verilmiştir.

Tablo 5. Ölçek Boyutları ve Bu Boyutlardan Yük Alan Maddeler

Boyutlar	Madde Sayısı	Madde Numaraları
Faktör 1. Çekim ortamını hazırlama	9	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Faktör 2. Video kaydına yönelik tutum	8	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,40
Faktör 3. Kayıt araçlarına aşina olma	5	1, 2, 3, 4, 5
Faktör 4. Kayıtların yönetimi ve paylaşımı	5	8, 9, 10, 11, 12
Faktör 5. Kayıt stresiyle başa çıkma	4	29, 30, 31, 32
Faktör 6. Video kaydı için yetkinlik	6	23, 24, 25, 26, 27, 28

Boyutlar ve boyutlara yük veren maddeler belirlendikten sonra ölçeğin güvenirlik çalışmalarına geçilmiştir.

Cronbach’s Alpha İç Tutarlılık Katsayısı ve Tabakalı Alpha Katsayısı

Cronbach's Alpha, ölçek maddelerinin iç tutarlılığını, yani toplam puanlarına göre ölçekteki maddelerin birlikte değişme derecesini değerlendirir. Analizlerde ölçeklerin psikometrik kalitesi için 0.80 ve 0.95 tercih edilmektedir (Field, 2005; Boateng et al., 2018). Bu kapsamda ilk olarak Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Ardından ölçeğin tüm boyutları için tek bir güvenirlik katsayısı hesaplamak adına ölçeğin tabakalı Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Alt ölçeklerde Cronbach’s Alpha katsayıları .84 ile .94, birden çok boyuta sahip olan ölçeğin tabakalı Alpha katsayısı ise .95 olarak saptanmıştır. Nunnally’e (1978) göre güvenirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçümlerin güvenilir kabul edildiği dikkate alındığında, faktörler bazında hesaplanan güvenirlik katsayıları ölçümlerin güvenirliliğine işaret etmektedir. Tablo 6’da faktörlere ait Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayıları sunulmuştur.

Tablo 6. Cronbach's Alpha Güvenirlik Katsayıları

	Cronbach's Alpha Katsayıları
Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeği	.95
Faktör 1	.94
Faktör 2	.92
Faktör 3	.88
Faktör 4	.89
Faktör 5	.84
Faktör 6	.86

Madde-Toplam Korelasyonu ve Boyutlar Arası Korelasyon

Maddeler arası korelasyonlar, ölçekteki maddelerin aynı içeriği ne ölçüde değerlendirdiğini ortaya koyar ve güvenilirlik çalışmalarında bilgi verici olabilmektedir. Çok düşük korelasyona (<0.30) sahip maddeler daha az arzu edilir ve madde azaltma için bir ipucu olabilir (Boateng et al., 2018). Bu kapsamda, faktör yapısı belirlenen maddelerin kendi faktörü için Düzeltilmiş Madde-Toplam Pearson Çarpım Moment Korelasyonu değerleri hesaplanmıştır. Tablo 7'de görüldüğü gibi korelasyon değerleri .448 ile .857 arasında değişmektedir.

Tablo 7. Maddelerin Pearson Çarpım-Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

Alt boyutlar	Maddeler	Düzeltilmiş Madde Toplam <i>r</i>
Faktör 1	Madde 13	.670
	Madde 14	.733
	Madde 15	.795
	Madde 16	.777
	Madde 17	.832
	Madde 18	.813
	Madde 19	.857
	Madde 20	.821
	Madde 21	.628
	Faktör 2	Madde 33
Madde 34		.827
Madde 35		.799
Madde 36		.815
Madde 37		.716
Madde 38		.693
Madde 39		.756
Madde 40		.721
Faktör 3	Madde 1	.701
	Madde 2	.791
	Madde 3	.679
	Madde 4	.760
	Madde 5	.642

Faktör 4	Madde 8	.455
	Madde 9	.748
	Madde 10	.857
	Madde 11	.845
	Madde 12	.786
Faktör 5	Madde 29	.694
	Madde 30	.840
	Madde 31	.825
	Madde 32	.448
	Madde 23	.709
Faktör 6	Madde 24	.752
	Madde 25	.468
	Madde 26	.559
	Madde 27	.709
	Madde 28	.745

Madde analizi için ikinci olarak ölçekten elde edilen ham puanlar küçükten büyüğe sıralanmıştır. Bu sıralamaya göre alt %27'lik grup ile üst %27'lik grupların puanları bağımsız grup T-test'i ile karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Alt ve Üst Grup Puanlarının Bağımsız T-test Sonuçları

Maddeler	Ort.	SS	t	Maddeler	Ort.	SS	t		
Madde 13	Alt %27	2.99	.69	-31.04*	Madde 3	Alt %27	2.88	.74	-30.34*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 14	Alt %27	2.75	.47	-40.27*	Madde 4	Alt %27	2.14	.62	-33.06*
	Üst %27	4.89	.30			Üst %27	4.61	.49	
Madde 15	Alt %27	2.80	.65	-35.74*	Madde 5	Alt %27	1.68	.47	-42.41*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	4.37	.48	
Madde 16	Alt %27	2.75	.57	-36.22*	Madde 8	Alt %27	3.58	.73	-20.66*
	Üst %27	4.92	.27			Üst %27	5.00	.00	
Madde 17	Alt %27	3.29	.79	-23.07*	Madde 9	Alt %27	2.96	.70	-31.07*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 18	Alt %27	3.40	.76	-22.18*	Madde 10	Alt %27	3.22	.81	-23.35*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 19	Alt %27	3.45	.69	-23.71*	Madde 11	Alt %27	3.06	.76	-27.13*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 20	Alt %27	3.44	.74	-22.27*	Madde 12	Alt %27	2.92	.75	-29.64*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 21	Alt %27	3.50	.72	-22.18*	Madde 29	Alt %27	2.41	.76	-31.81*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	4.88	.32	
Madde 33	Alt %27	1.73	.45	-45.08*	Madde 30	Alt %27	2.32	.75	-32.45*
	Üst %27	4.57	.50			Üst %27	4.85	.36	
Madde 34	Alt %27	2.06	.58	-53.22*	Madde 31	Alt %27	2.30	.75	-33.51*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	4.88	.32	
Madde 35	Alt %27	2.18	.64	-46.59*	Madde 32	Alt %27	1.44	.50	-45.39*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	4.46	.50	
Madde 36	Alt %27	2.28	.67	-42.82*	Madde 23	Alt %27	3.20	.57	-33.53*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	

Madde 37	Alt %27	2.24	.66	-44.20*	Madde 24	Alt %27	2.89	.45	-49.70*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 38	Alt %27	1.71	.46	-49.75*	Madde 25	Alt %27	2.14	.56	-33.36*
	Üst %27	4.72	.45			Üst %27	4.51	.50	
Madde 39	Alt %27	2.39	.73	-37.64*	Madde 26	Alt %27	3.47	.68	-23.70*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 40	Alt %27	1.76	.48	-71.24*	Madde 27	Alt %27	2.80	.53	-43.84*
	Üst %27	5.00	.00			Üst %27	5.00	.00	
Madde 1	Alt %27	1.66	.47	-42.81*	Madde 28	Alt %27	3.14	.77	-25.79*
	Üst %27	4.43	.50			Üst %27	5.00	.00	
Madde 2	Alt %27	2.21	.62	-31.81*					
	Üst %27	4.58	.49						

*p<.001

Tablo 8. de sunulan bağımsız grup t-test sonuçlarına göre üst %27'lik grupta yer alanların puanları ile alt %27'lik grupta yer alanların puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında ölçek maddelerinin, yüksek performans gösteren üst grup ile düşük performans gösteren alt grup katılımcılar arasındaki performans farkını ayırt edebildiğinin göstergesi olarak yorumlanabilir (Boateng et al., 2018).

Madde-toplam korelasyon işlemleri sonrasında, ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tablo 9'da ölçeğin altı alt boyutu arasındaki ilişkileri belirlemek için Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır.

Tablo 9. Alt Boyutlara Korelasyon Değerleri

	x	ss	1	2	3	4	5	6	Toplam
Faktör 1	4,12	0,67	1						
Faktör 2	3,64	0,97	.379**	1					
Faktör 3	3,42	0,87	.526**	.357**	1				
Faktör 4	4,21	0,72	.565**	.359**	.555**	1			
Faktör 5	3,48	0,93	.323**	.322**	.378**	.229**	1		
Faktör 6	3,96	0,64	.654**	.419**	.595**	.597**	.476**	1	
Ölçek Toplamı	3,84	0,58	.790**	.730**	.743**	.714**	.579**	.816**	1

Ölçeğin boyutları arasındaki p<.001 düzeyinde anlamlı ilişkinin arzu edilen düzeyde olması, ölçeğin güvenilirliğine ilişkin bir başka gösterge olarak yorumlanmaktadır.

Sonuçlar

Bu araştırma, öğretmenler ile video kullanımına yönelik çalışmalar gerçekleştirmeyi hedefleyen mesleki gelişim programları ve araştırmalar için, video kaydı bağlamında öğretmen hazır bulunuşluk durumunu incelemeyi hedefleyen bir aracın geliştirilmesini, geçerlik ve

güvenirliğinin belirlenmesini hedeflemektedir. “Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeği” öğretmenlerin sınıflarında kamera kullanımı için sahip olmaları beklenen bilgi ve beceriler, sahip olması hedeflenen öz-yeterlik inançları ve video kaydına yönelik tutumları hakkında bilgi verebilecek kavramsal çerçevede planlanmıştır. Araştırma kapsamında 418 öğretmen ile 40 maddelik ölçek uygulaması gerçekleştirilmiş, geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. AFA sonuçlarına göre özdeğeri birden büyük boyutlardan oluşan altı faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Toplam varyansın %64,78 olduğu ölçeğin, çekim ortamını hazırlama boyutu %36,93, video kaydına yönelik tutum boyutu %7,76, kayıt araçlarına aşına olma boyutu %8,28, kayıtların yönetimi ve paylaşımı boyutu %5,46, kayıt stresiyle başa çıkma boyutu %3,81, video kaydı için yetkinlik boyutu ise %2,54’ünü açıklamaktadır. Ölçek maddelerinin faktör yüklerinin ise .31 ile .99 arasında değiştiği görülmüştür. Ortaya çıkan yapı madde yazım sürecinde belirlenen teorik çerçeve ile uyumaktadır. Ölçeğin güvenirligi üzerine tabakalı Alpha katsayısı $\alpha=.95$ olarak hesaplanmıştır. Buna ek olarak boyutlar bazında Cronbach’s Alpha Güvenirlik katsayıları .84 ile .94 arasında değer aldığı belirlenmiştir. Ölçme aracının madde analizlerinde ise madde korelasyon değerlerinin .448 ile .857 arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu değerler maddelerin ayırt edici olduğuna işaret etmektedir. Madde analizi için ek olarak alt %27 ve üst %27’lik gruplarda yer alan katılımcı puan ortalamaları T-testi ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda tüm maddeler için $p<.001$ düzeyinde anlamlı farklılık elde edilmiştir. Ayrıca, ölçeğin boyutları arasındaki ilişkiyi tespit etmek için boyutlar arasındaki korelasyon katsayılarının $r=-.229$ ile $r=.654$ arasında değiştiği ve boyutların birbirleriyle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu analizler sonucunda 37 maddeden oluşan “Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeği’nin” yeterli düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, alan yazın öğretmenlerin kendi sınıf ortamlarından video kayıtları oluşturmalarına yönelik temel uygulamaları net bir şekilde tanımlarken (Örn. Kilburn, 2014; Heath et al., 2010), oluşturulan video kayıtlarının niteliğine yönelik çalışmalar oldukça sınırlıdır (Dobie et al., 2021). Araştırma kapsamında geliştirilen ölçme aracı, öğretmenler tarafından oluşturulan video kayıtlarının niteliğine ışık tutabilir niteliktedir. Video kayıtlarının niteliğine ilişkin çalışmalarda sıklıkla var olan kayıtların incelenmesine odaklanılır (Amador et al., 2019; Richards et al., 2021; Superfine et al., 2018). Videolardaki kayıt kalitesi, video çekim ortamlarının planlanması gibi pek çok nitelik hali hazırda var olan kayıtlar üzerinden değerlendirilir. Bu nedenle geliştirilen ölçme araçları video kayıtlarının izlenmesi sürecinde kullanılabilecek gözlem protokolleri şeklindedir. Geliştirilen ölçme aracı ise öğretmenlerin video kayıtlarını oluşturmalarının öncesindeki durumları hakkında fikir verebilmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek, onlara gelişim için farkındalık ve yetkinlik kazandırmak adına video kullanılarak yürütülen çalışmaları destekleme potansiyeline sahiptir. Bu tür mesleki gelişim fırsatlarına dahil olmak isteyen öğretmenlerin beklenti ve ihtiyaçlarını değerlendirmeye yönelik bir ölçme aracının geliştirilmesi, sınıf ortamlarından video oluşturmanın karmaşıklığı ve zorluğu düşünüldüğünde (Richards et al., 2020) alan yazına önemli katkılar sunabilecektir. Geliştirilen, geçerliği ve güvenirligi raporlanan “Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeği” öğretmenlerin sınıf ortamlarından video kayıtları oluşturmalarını (i) çekim ortamını hazırlama, (ii) video kaydına yönelik tutum (iii) kayıt araçlarına aşına olma (iv) kayıt yönetimi ve paylaşımı (v) kayıt stresi ile başa çıkma (vi) video kaydı için yetkinlik bileşenleri ile sınırlı olarak incelemekte ve ilgili boyutlarda bilgi edinilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Bu araştırma sadece sınıf ortamında video kaydı süreçleri ve demografik bilgileri sunulan gönüllü katılımcıların ifadeleriyle sınırlıdır.

Öneriler

Mevcut sınırlılıklardan yola çıkarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

i. Öğretmenlerin sınıflarında video kaydı almalarını içeren mesleki gelişim programları öncesinde öğretmen eğitimciler veya program koordinatörleri tarafından öğretmenlerin sınıflarında video kaydı için hazır bulunuşluk durumları tespitleri yapılabilir, bu çalışmalar neticesinde ihtiyaç duyulan boyutlarda öğretmenlerin video oluşturma süreçleri desteklenebilir.

ii. Ölçek sınıf ortamında video kaydına yönelik hazır bulunuşluk durumunun tespitine yönelik geliştirilmiş olup, video destekli öğretmen eğitimlerinde kullanılmak üzere video izleme sürecini kapsayan ölçme araçları ile (Örn. Deryakulu et al., 2019) bir arada kullanılabilir.

iii. Ölçek farklı örneklem grupları ile tekrarlanabilir, çeşitli örneklem özellikleri (mesleki deneyim, video kayıt deneyimi, teknoloji bilgileri vb.) açısından karşılaştırmalar yapılabilir.

Teşekkür

Bu çalışma, TÜBİTAK 1001-Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı kapsamında desteklenen 220K080 proje numaralı ve “Hizmet içi Öğretmen Eğitiminde Bilimsel Sorgulama Destekli Çevrim içi Mentörlük (e-Scaffolding) Modelinin Tasarlanması ve Etkililiğinin Değerlendirilmesi” başlıklı proje çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

Kaynakça

- Amador, J. M., Keehr, J., Wallin, A., & 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>
- Balçın, M. D., & Ergün, A. (2016). Technological pedagogical content knowledge (TPCK) self-efficacy scale for pre-service science teachers on material development: development, reliability and validity study. *Turkish Journal of Education*, 5(3), 130-143.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology*, 4(3), 359-373.
- Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 1-45). Cambridge University Press.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5(1), 307-337.
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>

- Borko, H., Whitcomb, J., & Liston, D. (2009). Wicked problems and other thoughts on issues of technology and teacher learning. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 3–7. <https://doi.org/10.1177/0022487108328488>
- Brunvand, S. (2010). Best practices for producing video content for teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE Journal)*, 10(2), 247–256. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ904613&lang=tr&site=ehost-live>
- Bursal, M. (2019). *SPSS ile temel veri analizleri*. Anı Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (23. Baskı)*. Pegem Akademik Yayıncılık.
- Campbell, J. (1996). A comparison of teacher efficacy for pre and in-service teachers in Scotland and America. *Education*, 117(1), 2–11 <https://link.gale.com/apps/doc/A18960211/AONE?u=anon~e5918e93&sid=googleScholar&xid=7ba4f3c6>
- Capps, D. K., Crawford & Mark, B. A., & Constan, A. A. (2012). A review of empirical literature on inquiry professional development: Alignment with best practices and a critique of the findings. *Journal of Science Teacher Education*, 23(3), 291–318. <https://doi.org/10.1007/s10972-012-9275-2>
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (1999). Relationships of knowledge and practice : Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24(1999), 249–305. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1167272>
- Coyle, D. (2004). Redefining classroom boundaries: learning to teach using new technologies. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 32(1), <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ848230.pdf>
- Demirci Güler, M. P. & Irmak, B. (2018). Content analysis of research on technology use in science education, *Journal of Kırşehir Education Faculty*, 19(3), 2497-2520. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.19.03.019>
- Deryakulu, D., Sancar, R. & Ursavaş, Ö. F. (2019). Video kapılma ölçeğinin uyarılama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 9(1), 154-168. <https://doi.org/10.17943/etku.439097>
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: toward better. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Dobie, T.E., Leatherwood, C. & Sherin, M.G. (2021). A look inside teacher-captured video. *Journal of Technology and Teacher Education*, 29(1), 45-66. <https://www.learntechlib.org/primary/p/218581/>
- Dwyer, E. E. (1993). Attitude scale construction: A review of the literature. Morristown, TN: Walters State Community College. Retrieved from ERIC Document Reproduction Service No. ED 359201.

- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (2007). The Advantages of an inclusive definition of attitude. *Social Cognition*, 25(5), 582–602. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.5.582>
- Eraut, M. (2000). Non-formal learning and tacit knowledge in professional work. *British Journal of Educational Psychology*, 70(1), 113–136. <https://doi.org/10.1348/000709900158001>
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS (2nd ed.)*. SAGE Publication.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915–945. <https://doi.org/10.3102/00028312038004915>
- Gaudin, C., & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41–67. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.06.001>
- Gökçearsan, Ş., Solmaz, E. & Kukul, V. (2017). Mobil öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk ölçeği: Bir uyarılma çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7 (1), 143-157. <https://doi.org/10.17943/etku.288492>
- Heath, C., Hindmarsh, J., & Luff, P. (2010). Video in qualitative research: analysing social interaction in everyday life. London: SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781526435385>
- Hendriks, M., Luyten, H., Scheerens, J., Slegers, P., & Steen, R. (2010). Teachers' professional development: Europe in international comparison. In *Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union*. Retrieved from <https://doi.org/10.2766/63494>
- Kilburn, D. (2014). *Methods for recording video in the classroom: Producing single and multi-camera videos for research into teaching and learning* (NCRM Working Paper). NCRM. Retrieved from <https://eprints.ncrm.ac.uk/id/eprint/3599/>
- Klassen, R. M., Tze, V. M. C., Betts, S. M., & Gordon, K. A. (2011). Teacher efficacy research 1998–2009: Signs of progress or unfulfilled promise? *Educational Psychology Review*, 23(1), 21–43. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9141-8>
- Kleinknecht, M., & Poschinski, N. (2014). Personal and third-party videos in further teacher training - A case study on cognitive and emotional processes in viewing two different types of videos. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(3), 471–490. <https://doi.org/10.25656/01:14667>
- Kleinknecht, M., & Schneider, J. (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.02.002>
- Krone, A., Hamborg, K.-C., & Gediga, G. (2002). About error-related emotional reactions in human-computer interaction [Zur emotionalen reaktion bei fehlern in der mensch-computer-interaktion]. *Zeitschrift Für Arbeits- Und Organisationspsychologie*, 46(4), 185–200. <https://doi.org/10.1026//0932-4089.46.4.185>

- Lasagabaster, D., & Sierra, J. M. (2011). Classroom observation: desirable conditions established by teachers. *European Journal of Teacher Education*, 34(4), 449–463. <https://doi.org/10.1080/02619768.2011.587113>
- Major, L., & Watson, S. (2018). Using video to support in-service teacher professional development: the state of the field, limitations and possibilities. *Technology, Pedagogy and Education*, 27(1), 49–68. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1361469>
- Marsh, B., & Mitchell, N. (2014). The role of video in teacher professional development. *Teacher Development*, 18(3). <https://doi.org/10.1080/13664530.2014.938106>
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teacher College Record*, 108, 1017-1054 Retrieved from http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory (2nd ed.)*. McGraw-Hill.
- Penuel, W. R., Fishman, B. J., Yamaguchi, R., Associates, A., & Gallagher, L. P. (2007). What makes professional development effective? Strategies that foster curriculum implementation. *American Educational Research Journal*, 44(4), 921–958. <https://doi.org/10.3102/0002831207308221>
- Reeves T. D., & Li, Z. (2012). Teachers' technological readiness for online professional development: evidence from the US e-Learning for Educators initiative, *Journal of Education for Teaching*, 38(4), 389-406, <https://doi.org/10.1080/02607476.2012.707921>
- Richards, J., Altshuler, M., Sherin, B. L., Sherin, M. G., & Leatherwood, C. J. (2021). Complexities and opportunities in teachers' generation of videos from their own classrooms. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2021.100490>
- Richards, J., Altshuler, M., Sherin, B. L., & Sherin, M. G. (2020). Orchestrating for seeing: How teachers see and help others see student thinking when self-capturing classroom video. In M. Gresalfi, & I. S. Horn (Eds.), *volume 4. The interdisciplinarity of the learning sciences* (pp. 1942–1949). Nashville, TN: International Society of the Learning Sciences.
- Sherin, M. G., & 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., Richards, J., & Altshuler, M. (2021). Learning from recording video of your own classroom. *Phi Delta Kappan*, 103(2), 44-48.
- Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20–37. <https://doi.org/10.1177/0022487108328155>
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Simon, S., Campbell, S., Johnson, S., & Stylianidou, F. (2011). Characteristics of effective professional development for early career science teachers. *Research in Science & Technological Education*, 29(1), 5–23. <https://doi.org/10.1080/02635143.2011.543798>

- Superfine, A., & 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). <https://doi.org/10.29333/ejmste/99501>
- Şendurur, P., & Yıldırım, S. (2019). Teachers' computer self-efficacy scale: development and validation. *Kastamonu Education Journal*, 27(2), 433-441. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2497>
- Ursavaş, Ö., Şahin, S., & McIlroy, D. (2014). Technology acceptance measure for teachers: T-TAM / Öğretmenler için teknoloji kabul ölçeği: Ö-TKÖ. *Eđitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 885-917. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/eku/issue/5462/74152>
- Yeh, Y. F., Lin, T. C., Hsu, Y. S., Wu, H. K., & Hwang, F. K. (2015). Science teachers' proficiency levels and patterns of TPACK in a practical context. *Journal of Science Education and Technology*, 24(1), 78-90. <https://doi.org/10.1007/s10956-014-9523-7>
- Yiğit, M.F., & Seferoğlu, S.S. (2021). Video tabanlı dönüt uygulamalarının algılanan dönüt kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 92-122. <https://doi.org/10.9779/pauefd.707224>.
- Zhang, M., Lundeberg, M., Koehler, M. J., & Eberhardt, J. (2011). Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27(2). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.09.015>
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers college record*, 104(3), 482-515. <https://www.tcrecord.org/books/exec.asp?ContentID=10850>

Ek Kaynaklar

A1. Sınıflarda Video Kaydı Hazır Bulunuşluk Ölçeğinin Maddeleri

**Madde 1-32 için verilecek yanıtlar 1=hiç katılmıyorum ile 5=kesinlikle katılıyorum arasında ölçeklendirilmelidir.*

- Madde 1 [Kamera kullanımında oldukça fazla deneyim sahibiyim.]
Madde 2 [Kamera kullanımında iyiyimdir.]
Madde 3 [Mobil cihazlar (akıllı telefon/tablet) ile video kaydında iyiyimdir.]
Madde 4 [El kamerası, aksiyon kamera gibi video kayıt cihazlarını rahatlıkla kullanabilirim.]
Madde 5 [Kamera kullanımı ile ilişkili teknik sorunları rahatlıkla çözebilirim.]
Madde 8 [Teknik bir sorunla karşılaştığımda bir uzmandan/bilen birinden rahatlıkla destek isterim.]
Madde 9 [Herhangi bir kamera ile kayıt almayı ve kaydı durdurmayı sorunsuzca yapabiliyorum.]
Madde 10 [Kameradaki görüntüleri rahatlıkla bilgisayara aktarabilirim.]
Madde 11 [Kameradaki görüntüleri rahatlıkla e-posta atabilir veya bir platforma yükleyebilirim.]
Madde 12 [Kamerayı bir sonraki çekime rahatlıkla hazırlayabilirim (Hafızayı boşaltma, bataryayı doldurma gibi).]
Madde 13 [Ders kayıtları öncesinde sınıfımda denemeler yapar, olası sorunları belirleyebilirim.]
Madde 14 [Deneme kayıtlarındaki olası sorunları rahatlıkla çözebilirim.]
Madde 15 [Kayıtlardaki ışık problemlerini (tahtada yansıma vb.) ışık kaynaklarını (pencere, lamba vb.) kullanarak çözebilirim.]
Madde 16 [Kayıtlardaki ses problemlerini en aza indirmek için çözüm üretirim.]
Madde 17 [Etkin kayıt için kamerayı nereye konumlandıracağımı planlayabilirim]
Madde 18 [Etkin kayıt için sınıf oturma düzenini kolaylıkla değiştirebilirim.]
Madde 19 [Etkin kayıt için kameranın görüş alanına nelerin girdiğini belirleyebilirim.]
Madde 20 [Daha iyi bir kayıt için fikir üretmeye ve çözüm bulmaya çaba harcarım.]
Madde 21 [Daha iyi bir kayıt için uzman birinden fikir almak beni rahatlatır]
Madde 23 [Derslerimi kayda alabileceğim konusunda kendime güveniyorum.]
Madde 24 [Video kaydı için farklı teknolojileri seçerek kullanabilirim.]
Madde 25 [Kamera kaydı için bir uzmandan bilgi almak yerine, kendim çaba harcarım.]
Madde 26 [Bir kılavuzu açıklanan basamakları takip ederek uygulayabilirim.]
Madde 27 [Ders kayıtlarımı düzenli tutma konusunda kendime güveniyorum.]
Madde 28 [Dersimde kayıt alma ve kayıt durdurma sürecini başarıyla yönetebilirim.]
Madde 29 [Kameranın kayıt aldığını bildiğim halde, yokmuş gibi davranabilirim.]
Madde 30 [Sınıfımda bir kameranın olmasına kolaylıkla alışabilirim.]
Madde 31 [Sınıfımda bir kameranın kayıt aldığı düşüncesine alışmam fazla zamanımı almaz.]
Madde 32 [Sınıfımda kendim kayıt almak yerine, bir başkasının kayıt almasını tercih ederim.]

**Madde 33-40 için verilecek yanıtlar 1=çok rahatsız ile 5=çok rahat ölçeklendirilmelidir.*

- Madde 33 [Sınıfımda kamera ile kayıt alırken]
Madde 34 [Kamerayı çekim için hazırlarken]
Madde 35 [Kamera ekipmanlarını denerken]
Madde 36 [Kamerayı sınıfa konumlandırırken]
Madde 37 [Kamera kullanımı için birinden yardım isterken]
Madde 38 [Kamera karşısında ders işlerken]
Madde 39 [Kamera görüntülerini bilgisayara aktarırken]
Madde 40 [Video kaydını içeren bir araştırmada yer alırken]