

## Öğretmen, Öğrenci ve Okul Yöneticilerine Göre Sınıfta Teknolojinin Rollerini: Teknolojiyi Sınıfta Kim, Neden İstiyor?†

The Roles of Technology in the Classroom According To Teacher, Student and School Administrator: Who Wants Technology in the Classroom and Why?

Özden Şahin İzmirli\*\*  
Erhat Köse\*\*\*

### To cite this article/ Atf için:

Şahin İzmirli, Ö., & Köse, E. (2018). Öğretmen, öğrenci ve okul yöneticilerine göre sınıfta teknolojinin rolleri: Teknolojiyi sınıfta kim, neden istiyor? *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 6(3), 246-266. DOI:10.14689/issn.2148-2624.1.6c3s12m

**Öz.** 2017-2018 öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilen araştırmada İstanbul'da bir özel lisede sınıfta teknoloji kullanımında teknolojinin rolleri, öğretmen, öğrenci ve yönetici görüşleriyle incelenmiştir. Karma desen olarak tasarlanan araştırmada öğretmen, öğrenci ve okul yöneticilerinin önce nicel olarak sonra nitel olarak teknolojiye atadıkları roller belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın nicel verileri 104 öğrenci, 25 öğretmen ve dört okul yöneticisinden toplanmıştır. Araştırmanın nitel verileri ise dokuz öğrenci, yedi öğretmen ve bir okul yöneticisinden toplanmıştır. Araştırmada paydaşların öğretim teknolojilerine verdikleri rollerin benzerlik gösterdiği görülmüştür. Araştırmaya göre paydaşlar öğretim teknolojilerine öncelikle öğretimsel ve öğrenciye fayda sağlama amaçlı roller verdikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Öğretim teknolojileri, teknolojinin sınıftaki rolü, paydaşlara göre değişen teknoloji rolleri

**Abstract.** In the research conducted in the 2017-2018 spring term in a private high school in İstanbul, the roles for technology in the classroom according to teacher, student and administrator were examined. The research was carried out in a two-stage design with the use of mixed design. Teachers, students and school administrators have tried to determine the roles they have assigned technologically through the quantitatively, then qualitatively. The quantitative data of the study were collected from 104 students, 25 teachers and four school administrators. Qualitative data of the study were collected from nine students, seven teachers and one school administrator. It can be suggested that the roles of the stakeholders given to technology in the research are in line with each other. It is seen that stakeholders give roles for educational purpose and student benefit.

**Keywords:** Instructional technologies, the role of technology in the classroom, changing roles of technology according to stakeholders

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 06.09.2018

Düzeltilme Tarihi: 17.11.2018

Kabul Tarihi: 25.11.2018

† Bu çalışmanın ilk taslağı İzmir'de Ege Üniversitesi tarafından düzenlenen 12. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu'nda sunulmuştur.

\*\* Sorumlu Yazar/ Correspondence: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye, e-mail: [osahinizmirli@gmail.com](mailto:osahinizmirli@gmail.com), ORCID: [0000-0003-2595-7266](https://orcid.org/0000-0003-2595-7266)

\*\*\* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye, e-mail: [erhatkose@gmail.com](mailto:erhatkose@gmail.com), ORCID: [0000-0002-9795-1122](https://orcid.org/0000-0002-9795-1122)

## Giriş

Günümüz dünyasında teknolojinin hayatımızın her anına girmesi gibi eğitim-öğretim süreçlerinde de teknoloji kullanımı yaygın hale gelmektedir. Teknolojinin eğitim-öğretim sürecine hangi amaçlarla dahil olduğu ve bu amaçlar doğrultusunda nelerden memnun kalındığına ilişkin çeşitli çalışmalar yapılmıştır (örn. Devolder, Vanderlinde, van Braak ve Tondeur, 2010; Li, 2007; Sezgin, Erdoğan ve Erdoğan, 2017). Eğitim teknolojisi; öğrenme, öğretim süreçleri ve kaynaklarının stratejik tasarımı, yönetimi, uygulanmasıyla öğrenmeye ve performansla aracılık etmeyi hedefleyen ve bu süreçte bilgiyi iletirmek için teori, araştırma, uygulamaların etik olarak gerçekleştirilmesidir (AECT, 2018). Teknolojinin eğitime entegre süreci çoklu paydaşı bünyesinde bulunduran karmaşık bir süreçtir. Ancak teknoloji entegrasyonunun bir alt uygulama alanlarından olan sınıfta teknoloji kullanımı ise sınıf ortamının doğrudan katılımcıları olarak öğretmen, öğrenci ve okul yöneticileri olmak üzere üç boyutta incelenebilir.

Öğretmenlerin, öğrencilerin ve okul yöneticilerin sınıfta teknoloji kullanımları ve kullanımdan duydukları memnuniyetleri zincirin halkaları gibi düşündüğümüzde, her bir halkanın süreçte kendisini ve diğer halkaları etkileme potansiyeli vardır. Bu halkaları etkileyebilecek diğer durumlar ise öğretmenlerin aldıkları hizmetiçi eğitimler, öğretmenlerin/kurumların malzeme ve materyallere sahip olma durumları, paydaşların hazır bulunuşluk düzeyleri, kurumların sahip oldukları teknik altyapı ve teknik desteğe erişim durumları olarak sayılabilir. Bu bakış açısıyla her bir paydaşın memnuniyetinin ve teknoloji kullanabilme durumunun da birbirini etkilediği düşünülmektedir. Bu bağlamda her bir paydaşın öğretim teknolojileri kullanımları ve sınıfta teknolojiye yükledikleri rolleri incelenip bunların sürece etkisi yorumlanabilir.

## Alanyazın

Öğretmenlerin, öğrencilerin ve okul yöneticilerin sınıfta teknoloji kullanımına ilişkin rolleri araştırılmış ve tartışılmıştır. Paydaşların teknolojinin sınıfta kullanım rolleri olarak gerçekleştirilen araştırmalarda paydaşlardan beklenen bir teknoloji kullanım durumunun olduğu görülmekte ve araştırma süreçlerinde de paydaşların hali hazırda teknolojiyi nasıl kullandıkları incelenmektedir (Ann ve Reigeluth, 2011; Gray, Thomas ve Lewis, 2010). Bunlar süreci anlamamız için değerli araştırmalardır. Paydaşların davranışlarının arkasında yatan içsel unsurlar (second order) (inanç, tutum vb.), sınıfta teknoloji kullanımını anlamamız ve ileriye yordayabilmemiz için öncelikli değer taşımaktadır (Chen, 2008; Kopcha, 2010; Ottenbreit-Leftwich, Glazewski, Newby ve Ertmer, 2010). Diğer bir ifade ile teknoloji kullanımında paydaşların rollerinin yanı sıra paydaşların teknolojiye atadıkları rollerinin de incelenmesi, onların davranışlarının gerekçelerini anlayabilmemiz için değerlidir.

Paydaşların inançları, tutumları, özgüven, özyeterlilik ve duyguları olarak bahsettiğimiz sınıfta teknoloji kullanımının içsel unsurları, onların teknolojiye atayacakları anlam ve rolleri belirlemektedir (Van den Berg, 2002). Öğretmenlerin sınıfta teknolojiye ulaşabilir olmaları, diğer bir ifadeyle teknolojik araç ve gereçlerin sınıfta bulunuyor olması, onların öğretim etkinliklerinde teknolojiyi kullanabilme fırsatı sunması açısından değerli bulunmaktadır. Bu noktada teknolojinin sınıfta bulunuyor olmasının öğretmenlerin teknolojiyi kullanımı noktasında özgüvenlerini desteklediği belirtilmektedir (Sezgin vd., 2017). Teknolojik kaynaklara erişim durumunun, teknoloji entegrasyonu (TE) alanyazınında dışsal unsurlar (first order) kategorisinde yer almasına rağmen içsel unsurları da etkileyebilen bir güce sahip olduğu görülmektedir. Öte yandan teknolojilerin varlığının sınıfta öğretmenlerin teknolojiyi kullanmalarına etkisinin düşüklüğüne karşın maliyetlerinin de yüksek olması eleştirilmiştir (Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2013). Bu çalışmalarda dışsal faktör etkilerinden ziyade

öğretmene yapılan eğitim yatırımlarının öneminin vurgulandığı görülmektedir. Öğretmen eğitimi ve mesleki gelişim etkinliği yatırımlarıyla, öğretmenin bilgi ve beceri seviyelerinin gelişeceği ve içsel unsurlarını (inanç, tutum) da olumlu etkileyeceği belirtilmektedir. Bu belirtilenlerin aksine öğretmenlere teknolojinin kullanımı üzerine verilen hizmetiçi eğitimlerin, öğretim sürecinde teknolojinin kullanılması ve öğretmen özyeterliklerine katkı sağlamadığına ilişkin araştırma verileri de vardır. Buradaki bir çelişki de öğretmen eğitimlerinin içsel durumları desteklememesidir (Arslan ve Şendurur, 2017; Sezgin vd., 2017). Ancak bu araştırmalarda verilen eğitimlerin niteliğinin de önemli olduğu vurgulanmaktadır. Tüm bunların yanı sıra teknoloji kullanmayı kendi kendisine deneyip yanılarak öğrenen öğretmenlerin öz-yeterliklerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Seferoğlu ve Akbıyık, 2005). Çünkü öğretmen kendisi ihtiyaç duymuş, istemiş ve ihtiyacını karşılayıncaya kadar araştırma ve deneme/yanılma sürecine devam etmiştir. Burada doğal yollardan ihtiyaç duyulmuş ve ihtiyacı karşılama sağlanmıştır. Bu noktada ise öğretmenlere kullanım fırsatı vermenin doğal yollardan ihtiyaç duymayı sağlayabileceği için onları teşvik edici bir durum olduğu görülmektedir.

Paydaşların sınıfta teknoloji kullanımlarını etkileme gücü olan içsel unsurların yanı sıra paydaşların teknolojiyi sınıfta kullanım amaçları da incelenebilir. Öğretmenler sınıfta teknoloji kullanımına sıklıkla anlatımı görselleştirme, materyal geliştirmede yardımcı olma, öğrenciyi motive etme ve öğrenciyi derse ilgili tutma rolleri vermektedirler (Devolder vd., 2010; Li, 2007; Sezgin vd., 2017). Öğretmen ve teknolojinin sınıfta kullanımının buluşması için teknolojinin varlığı ve görsellerle anlatma üstün özelliğinin ötesinde öğretmeni teknolojiye yönlendirebilecek diğer tetikleyici durumlar merak edilmektedir. Bu tetikleyici durumların ise paydaşların bilinçlendirilmesi (mesleki gelişim etkinlikleri ve paydaşların eğitime daha aktif katılımı vb.), öğretim programlarının günün ihtiyaçları doğrultusunda güncellenmesi ve teknoloji planlama sürecinin paydaşların ortak vizyon görüşüyle ilerlemesi ile sağlanabileceği belirtilmektedir (Saban, 2007; Şişman Eren ve Şahin İzmirli, 2012).

Sürece öğrenci gözünden bakıldığında, öğrenciler teknolojiye akılda kalıcılığı destekleme (Sezgin vd., 2017) ve yeni öğrenme öğretme fırsatları (işbirlikli öğrenme vb.) sunma (Saban, 2007) rolleri vermişlerdir. Yeni öğrenme öğretme fırsatları ile Saban (2007), öğrencilerin kendi ilgi ve becerilerini keşfedebileceklerini, bilgiye erişim ve bilgiyi üretme ve paylaşımda bulunabileceklerini böylece yaşam boyu öğrenme süreçlerine katkı sağlayabileceklerini belirtmiştir. Paydaş ekibinde yer alan öğrenciler teknolojinin öğretime hız kattığını belirtmişlerdir (Sezgin vd., 2017). Bunun yanı sıra öğrenciler sınıfta kullanılan teknolojilere, dersi eğlenceli hale getirme, konuyu daha iyi kavramayı sağlama, öğrencilerin başarı düzeylerini artırma ve motivasyon geliştirme gibi roller atamışlardır (Alp ve Kaleci, 2018; Güven ve Sülün, 2012).

TE sürecinde öğretmen ve öğrencilerin yanı sıra okul müdürleri de bu işbirliği sürecinin bir paydaşdır (Saban, 2007; Şahin İzmirli, 2015; Şişman Eren ve Şahin İzmirli, 2012). Okul müdürlerinin özellikle kaynak olarak teknolojinin var olmasına vurgu yaptıkları görülmektedir (Dönmez ve Sincar, 2008). Diğer bir ifadeyle teknolojiye, yönetsel işlemlerin yapılması ve hızlanmasında, öğretmenlerin öğretim süreçlerine destek olmasında roller yüklemektedirler. Teknolojik kaynaklara erişimin bir şekilde sağlanamaması ya da bu kaynaklarla ilgili teknik sorun yaşanmaması için Bilişim Teknolojileri (BT) uzmanlarına sorumluluk düştüğünü belirtmişlerdir (Ayvacı, Bakırcı ve Başak, 2014; Kurt, Kuzu, Dursun, Güllüoğlu ve Gültekin, 2013). Öte yandan teknolojik kaynaklarla bu kaynaklara vakıf kişilerin bir araya gelmesiyle sürecin tamamlanabileceği belirtilmiştir (Seferoğlu, 2009). Diğer bir ifade ile teknolojiden bekledikleri rollerinin sağlanabilmesi için BT öğretmenlerine de sorumluluklar yüklemektedirler.

Sınıfta teknoloji kullanımında paydaşların teknolojiye atadıkları rollerin incelenmesinde gösterge olarak ele alınabilecek içsel unsurlar ve teknolojinin sınıfta kullanım amaçları çerçevesinde alanyazın

taranmıştır. Bu iki bakış açısından beslenerek bu araştırmada paydaşların sınıfta teknolojiye atadıkları roller incelenmiştir. Bu genel amaca ulaşabilmek için araştırma soruları

- öğretmenlere göre sınıfta teknoloji rolleri nelerdir?
- öğrencilere göre sınıfta teknoloji rolleri nelerdir? ve
- okul yöneticilerine göre sınıfta teknoloji rolleri nelerdir?

şeklinde dir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırma karma desenlerden açıklayıcı ardışık karma desen olarak gerçekleştirilmiştir. Bu desene göre öncelikle nicel veriler toplanıp analiz edilir. Nicel verilerin sonuçlarına göre araştırma sorularının açıklanmasında daha fazla detay bilgi toplamak amacıyla nitel veri toplanır. Diğer bir ifade ile nicel veriler ile ilk sonuçlar incelenirken, takip eden nitel veriler ile araştırma sonuçları anlaşılmaya çalışılır (Creswell, 2013). Gerçekleştirilen bu araştırmada da öncelikle anket ile katılımcılardan veri toplanmıştır. Ön analiz sonuçları çerçevesinde detaylı veri toplamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmış ve katılımcılarla görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

### Bağlam ve Katılımcılar

Araştırmacılar kolay erişebilecekleri bir okulda öğretim sürecinin paydaş ekibi olan öğrenci, öğretmen ve okul müdürü ile araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu kapsamda araştırma 2017-2018 öğretim yılı bahar döneminde İstanbul'da bir özel lisede gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de 2014 yılında belirlenen kanuna göre kapatılan dershanelerin, okul statüsüne erişebilmeleri ve okullaştırılmalarına izin verilmiştir. Araştırma kapsamında ele alınan okul 14.03.2014 tarihinde 5580 sayılı Özel Öğretim Kanunundaki yapılan değişiklik kapsamında Temel Lise statüsündedir. İlgili kanun gereği kurumun hizmetini Temel Lise olarak devam ettirebilmesi için okul içerisinde fizik, kimya ve biyoloji laboratuvarlarının eklenmesi, sınıfların 36 metre kare olacak şekilde 24 öğrenci kapasiteli düzenlenmesi ve öğrencilerin beden eğitimi dersinden muaf olması işlemleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca yine ilgili kanun gereği merdiven genişliğine göre okulun öğrenci kapasitesi belirlenip öğrenci kayıtları bu kapasiteye göre alınmıştır. Bu Temel Özel Lise 2015/2016 eğitim-öğretim yılından itibaren Temel Lise statüsünde öğrenci almaya başlamıştır. Bu yeni okulların tamamen okul standartlarına erişerek işlemlerini 2019-2020 eğitim-öğretim yılına kadar tamamlamaları gerekmektedir. Bu okulların okul standartlarına erişmesi için tanınan tarihe bir buçuk yıl kala araştırma gerçekleştirilmiştir. Dolayısı ile araştırmanın yürütüldüğü okul, "okul standartlarına erişme" sürecinde olan okullardan biridir. Okullaşma sürecinin başlarında yer alan bir kurumun sınıfta teknoloji sürecini de yeni yapılandıracağı öngörülmüştür. Kurumun yetkilileri ile görüşüldüğünde onların kurumlarına teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmek istedikleri ancak bu süreç için henüz somut bir işlemlerinin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece sınıfta teknoloji kullanımında yeni başlayan kurumlarda ve sürecin başında olan paydaşlarda teknolojiye atanan rollerin belirlenmesi gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında ele alınan Temel Lise'nin sınıflarında akıllı tahta mevcut olmayıp okulda bilgisayar laboratuvarı da bulunmamaktadır. Müzik sınıfı olarak kullanılan sınıfta öğrencilerin kullanabileceği bir bilgisayar ve ihtiyaç halinde diğer branş dersleri için de kullanılabilen bir projeksiyon, öğretmenler odasında ise öğretmenlerin kullanabileceği bir bilgisayar mevcuttur.

Öğretmenlerin çıktığı alabilmek için kullanabilecekleri bir yazıcı öğretmenler odasında bulunmaktadır. Okulun bulunduğu semtin eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyi, aynı il içerisindeki diğer semtlerle karşılaştırıldığında “düşük düzey” olarak değerlendirilebilir. Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ise genel olarak orta düzey ve başarı düzeyleri ortalamasının altındadır. Okul faal olarak öğrenci kabul etmekte ve öğretim sürecini sürdürmektedir.

Araştırmacılar kolay erişebilecekleri bir okulda yer alan öğretmen, öğrenci ve okul yöneticilerinden veri toplama sürecine katılmaya gönüllü olanlarla araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın nicel verileri 104 öğrenci, 25 öğretmen ve dört okul yöneticisinden toplanmıştır. Araştırmanın nitel verileri ise dokuz öğrenci, yedi öğretmen ve bir okul yöneticisinden toplanmıştır. Araştırmanın yapıldığı süreçte okulda 410 öğrenci öğrenim görmekte ve 30 öğretmen ve beş kişiden oluşan okul yöneticileri (bir okul müdürü, bir müdür yardımcısı ve üç rehber öğretmen) bulunmaktadır. Rehber öğretmenler resmi olarak okul yöneticisi konumunda değildirler ancak okul içerisindeki görev dağılımında rehber öğretmenlerin görev tanımına idari işler de girmektedir. Araştırmanın gerçekleştiği okul bağlamında rehber öğretmenlerin idari görevlerde yer almaları sebebiyle, okul yöneticileri boyutunda ele alınmışlardır.

Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden katılımcılar Tablo 1’ de gösterilmiştir.

**Tablo 1.**  
*Katılımcı Bilgileri*

Katılımcılar	Bilgiler	Branş	Yaş
<i>Öğrenciler</i>			
9. sınıf	18 kişi	-	15-16
10. sınıf	18 kişi	-	16-17
11. sınıf	64 kişi	31 sayısal 33 eşit ağırlık	17-18
12. sınıf	4 kişi	3 sayısal 1 eşit ağırlık	18-19
<i>Öğretmenler</i>			
Öğretmen 1	Kadın	Matematik	33
Öğretmen 2	Kadın	Fizik	29
Öğretmen 3	Erkek	Tarih	26
Öğretmen 4	Kadın	Tarih	26
Öğretmen 5	Kadın	Kimya	26
Öğretmen 6	Erkek	Matematik	61
Öğretmen 7	Erkek	Coğrafya	26
Öğretmen 8	Erkek	Matematik	35
Öğretmen 9	Erkek	Kimya	30
Öğretmen 10	Erkek	Müzik	30
Öğretmen 11	Erkek	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	28
Öğretmen 12	Erkek	Matematik	29
Öğretmen 13	Erkek	Biyoloji	35
Öğretmen 14	Kadın	Türk Dili ve Edebiyatı	26
Öğretmen 15	Kadın	Türk Dili ve Edebiyatı	26
Öğretmen 16	Kadın	Türk Dili ve Edebiyatı	29
Öğretmen 17	Kadın	Felsefe	26
Öğretmen 18	Kadın	Biyoloji	27
Öğretmen 19	Kadın	Biyoloji	26
Öğretmen 20	Kadın	İngilizce	27
Öğretmen 21	Kadın	İngilizce	26
Öğretmen 22	Kadın	Fizik	28
Öğretmen 23	Kadın	Coğrafya	29
Öğretmen 24	Kadın	Tarih	29
Öğretmen 25	Kadın	Türk Dili ve Edebiyatı	26
<i>Okul Yönetimi</i>			
Müdür	Erkek	Fizik	32
Rehber Öğretmen 1	Kadın		26
Rehber Öğretmen 2	Kadın		26
Rehber Öğretmen 3	Kadın		26

Tablo 1’de sunulan katılımcılar (104 öğrenci, 25 öğretmen ve dört okul yöneticisi) anketi doldürmüştür. Anket sonuçlarına göre sınıfta teknolojiyi kullanan öğretmenler kullanım sıklıklarına göre üç gruba

ayrılmıştır. Fazla, orta ve az sıklıkta kullanan öğretmenlerden görüşmeyi kabul edenlerden (gruplarda yakın sayılarda öğretmenler olacak şekilde) yedi kişi ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerle ise sınıf seviyelerine göre üçer kişi seçkisiz olarak belirlenerek dokuz kişi ile odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir (12. sınıf seviyesinden dört öğrenci anketi doldurmuştur. Hiçbir öğrenci görüşme talebini kabul etmemiştir.). Okul yöneticilerinden ise sadece okul müdürü ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Okul müdür araştırmanın yapıldığı eğitim-öğretim döneminde derse girmemektedir. Ancak ihtiyaç halinde haftada en fazla altı saat derse girebilmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri ilk önce anket yoluyla toplanmıştır. Araştırmacılar öğrenciler için bir form, okul müdürü ve öğretmenler için bir form olmak üzere iki ayrı anket formu oluşturmuşlardır. Anketler, en üstte demografik bilgilerin sorulduğu bölümde dahil olmak üzere toplam dört bölümden oluşmaktadır. Her iki ayrı anket formunda da ikinci bölümde 11 madde, üçüncü bölümde iki açık uçlu soru bulunmaktadır. 11 maddelik bölümde katılımcılar birden fazla seçim yapabilmektedirler. Anket formunun sonunda katılımcılara, “Araştırmanın devam eden veri toplama süreci olan görüşmeye katılmak ister misiniz?” sorusu sorulmaktadır. Görüşmeye katılmayı kabul edenlerle iletişime geçilebilmesi için öğrencilerin öğrenci numaraları, öğretmenlerin ise isim bilgileri istenmiştir.

Anket formu geliştirilirken alanyazın incelemesi yapılmış ve bazı anketler (örn. Çakır ve Yıldırım, 2009; Gülcü ve Solak, Aydın ve Koçak, 2013; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, 2013) temel alınarak geliştirilmiştir. Anketler dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm demografik bilgilerin alındığı yerdir. İkinci bölümde anketin amacı çerçevesinde birden fazla seçenek seçebilecekleri iki ana soru bulunmaktadır. Birinci soruda “Teknoloji sınıfta hangi rollerle kullanılmaktadır?” sorusudur. Altında 14 seçenek bulunmaktadır. Bu seçenekler alanyazında teknolojiye atanan öğretimsel roller, öğretimsel olmayan roller ve idari rollerdir (Ann ve Reigeluth, 2011). İkinci soru “Sınıfta teknolojiyi kullanma durumunuz ve bu durumlarınıza göre teknolojinin sizin memnuniyetinizi nasıl etkilediğine dair en yakın seçenekleri işaretleyiniz” şeklindedir. Bu soru, araştırma sorularında yer alan “neden” sorularına cevap bulabilmek amacıyla sorulmuştur. Burada da 14 seçenek bulunmaktadır. Bu seçenekler oluşturulurken teknolojinin sınıfta kullanıldığı ve kullanılmadığı durumlar göz önüne alınarak seçenekler oluşturulmuştur. Oluşturulan seçeneklere örnekler verilecek olursa, “Hiç kullanılmadığım için bilemiyorum.”, “Kullandım, sınıfta öğrenciyi aktif kıldığı için memnunum.” ve “Kullandım, zahmeti memnuniyetinden daha fazla olduğu için memnun kalmadım.” şeklinde teknolojinin kullanılma/kullanılmama ve memnun olma/memnun olmama olasılıkları kapsayan seçenekler bulunmaktadır. Üçüncü bölümde, ikinci bölümde seçeneklerin katılımcılar için uygun olmadığı ya da katılımcıları tam yansıtmadığı durumların açıklığa kavuşması için oluşturulmuştur. Burası açık uçlu anket maddesi olarak tasarlanmıştır. Bu bölümde “Bir üst bölümde seçtiğiniz seçeneklerden sizi tam ifade etmediğini düşündüğünüz seçenek ya da durumları açıklamak ister misiniz?” şeklinde bir soru bulunmaktadır. Anket formunun son bölümünde ise “Araştırmanın devam eden veri toplama süreci olan görüşmeye katılmak ister misiniz?” sorusu ile anket bitmektedir.

Anketin hazırlanma sürecinde öncelikle araştırmacılar, beyin fırtınası ve alanyazın çerçevesinde soru havuzu oluşturmuştur. Anket formu; bir uzaktan eğitim, iki teknoloji entegrasyonu ve bir öğretim tasarımı alanlarında uzman dört kişi tarafından incelenmiştir. Uzmanlar ikinci bölüme bazı seçenek eklemeleri yapmışlar ve bazı seçenekleri ise düzenlemişlerdir. Örneğin uzman görüşleri çerçevesinde katılımcıların teknolojiyi kullanma/kullanmama durumlarının yanı sıra “moda olduğu için, Milli Eğitim Müdürlüğü beklediği için, öğrenci istediği için” kullanma durumlarının da memnuniyeti ve teknoloji rollerini etkileyebileceği belirtilmiştir. Seçeneklere “teknolojinin modayı yakalama rolü” ve “üst yöneticilerin (Okul müdürü ve MEB gibi) beklentilerini karşılama rolü” gibi teknolojinin sınıf dışı

durumlardan etkilenecek, sınıf ortamına gelme durumlarının oluşturabileceği rol ve memnuniyetlerde incelenmeye çalışılmıştır.

Her iki ankette de madde ve seçenek sayıları aynıdır sadece ifadeler hedef kitleye (öğretmen-öğrenci) uygun olacak şekilde düzenlenmiştir. Benzer okul seviyelerinde öğretmenlik yapan öğretmenler ve benzer konumda okullarda öğrenim gören beş öğrenci ve bir öğretmen ile pilot uygulamalar gerçekleştirilmiş ve pilot uygulamalarda katılımcıların fark ettiği bazı ifadeler netleştirilmiştir. Örneğin öğretmen “Milli Eğitim Müdürlüğü” ifadesinin uzun uzun yazılmamasını istemiştir. Bu durumun onlar için okunurluğu azalttığını ve onların aşına olduğu (MEB) yazım şeklinin bu olmadığını belirtmişlerdir. Bu değişiklik öğrenciler tarafından talep edilmediği için onların formunda yapılmamıştır. Öğrenciler ise öğretmenler için var olan bir seçenek olan “Öğretmenlerin teknoloji bilgilerinin gelişmesi için” seçeneğinin öğrenciler için de olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu seçenek her iki anket formuna da eklenmiştir. Bu işlem adımının da tamamlanmasından sonra veri toplama araçlarının son haline erişilmiştir.

Araştırmanın nitel boyutunda öğretmen-öğrenci ve okul müdürü için üç ayrı görüşme formu oluşturulmuştur. Öğrenciler için odak grup görüşme formu hazırlanmıştır. Anket sonuçlarını derinlemesine anlamak ve gerekçeleri öğrenmek amacıyla sorular belirlenmiştir. Teknoloji entegrasyonu alanında uzman bir kişiden görüşler alınmıştır. Uzmanın bazı soruların yanlı sorular olduğunu belirtmesi üzerine soru ifadeleri düzenlenmiştir. Örneğin düzenleme öncesinde “Teknoloji sınıfta aktif kullanılsa öğretmenler açısından nelerin değişeceğini düşünüyorsunuz?” şeklinde hazırlanmıştır. Düzenlemelerden sonra “Sınıfta teknoloji kullanımının öğretmenler açısından değerlendirmesini nasıl buluyorsunuz?” şeklinde değiştirilmiş ve bazı sonda sorular eklenmiştir. Örneğin “Öğretmenin teknolojiden yararlanma durumları artsa sınıfta neyin nasıl bir değişime uğrayacağını düşünüyorsunuz? Açıklayabilir misiniz?” gibi sorular eklenmiş ve düzenlenmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Veri toplama süreci sonunda 104 öğrenciden, 25 öğretmenden ve dört okul yöneticisinden anket yoluyla veri alınmıştır. Her bir anket maddesi için betimsel istatistikler gerçekleştirilmiştir. Anket içerisinde görüşmeyi kabul edenlerden yedi öğretmen ve bir okul yöneticisi ile görüşme gerçekleştirilmiştir. 9. sınıftan üç öğrenci, 10. sınıftan üç öğrenci ve 11. sınıftan üç olmak üzere toplam dokuz öğrenci ile odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Her bir öğretmen ve okul müdürü ile yapılan bire bir görüşmeler yaklaşık 15-20 dakika arası, öğrencileri ile yapılan odak grup görüşmesi ise 55 dakika kadar sürmüştür. Tüm görüşmeler iki hafta içerisinde tamamlanmıştır. Nitel veriler öncelikle veri toplanan gruba göre kategorilenmiştir. NVivo 10 programıyla veriler temalara ve alt temalara ayrılmıştır. İçerik analizi yöntemiyle veriler bir araştırmacı tarafından makro ve diğer araştırmacı tarafından da mikro olarak analiz edilmiştir. Nitel veriler ile detaylandırılacak maddelerin netleştirilmesi için nicel veriler toplandıktan sonra nitel veriler toplanmadan hemen önce nicel veriler analiz edilmiştir. Nitel veriler toplandıktan hemen sonra bir araştırmacı nitel verileri makro olarak analiz etmiştir. Hedef kitlenin araştırma konusunu ve söylediklerinin gerekçelerini unutmayacağı kadar süre içerisinde (2 haftada gerçekleştirilmiştir) “katılımcı teyidi” alınabilecek bir durumun olup olmadığı ve ek veri toplanmasına ihtiyaç olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Katılımcı teyidi veya ek veri toplanmasına ihtiyacın olmadığı anlaşıldıktan sonra mikro analiz işlemi ile nitel veriler detaylı olarak analiz edilmiştir.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Verileri toplayan araştırmacı veri toplanan okulun personelidir. Araştırma süresince içerden katılımcı olarak verileri toplamıştır. Diğer bir ifade ile bu araştırmada, araştırmacının çalışma ortamı, araştırma ortamı olarak ele alınmıştır. Araştırmacının içerden katılımcı olması nedeniyle grubun kabul edilen bireyi olması açısından katılımcılarla rahatlıkla iletişime geçilmiştir (Rooney, 2005). Öte yandan araştırmacının kurum içi değerlerden haberdar olması bazı veri körlükleri ve önyargılı düşünmeye yol açabileceği için geçerli veri toplamasına engel olabilir (Herrmann, 1989). Bu sebeple araştırmacının çok dikkatli olması da gerekmiştir. Örneğin görüşmelerde katılımcılar araştırmacının da bildiğini düşündüğü noktaları yeterince bahsetmediği durumlarında, araştırmacı katılımcıların açıklamaları için derinlemesine sorular sormaya özen göstermiştir.

Araştırma için gerekli izinler alınmış ve kurumun sorumlu kişisinden ayrıca izin alınarak veri toplama sürecine başlanmıştır. Toplanan verilerin benzer zaman diliminde gerçekleşmesine özen gösterilmiştir. Böylece kısa bir zaman dilimi aralığında katılımcıların görüş ve fikirleri toplanmıştır. Veriler önce nicel sonra nitel olarak toplanmıştır. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin beraber kullanılması ile oluşan uyum, araştırmanın güvenilirliğini de yükseltmektedir (Türnüklü, 2000). Nitel veri analizi, verileri toplayan araştırmacı tarafından makro analiz şeklinde analiz edilmiştir. Diğer araştırmacının nitel veri analizinde daha deneyimli olması sebebiyle, nitel verilerin mikro analiz işlemleri onun tarafından gerçekleştirilmiştir. Makro ve mikro analizlerin tema karşılaştırılması yapılmış ve uyumun yakalanmadığının düşünüldüğü temalarda görüş alış verişi yapılarak, ortak bir uyum yakalanmıştır. Karma yöntemlerin üstün özellikleri olarak belirtilen bu durumlara rağmen Cresswell (2013) bu desenin içerisinde nicel ve nitel olarak veri toplama aşamalarındaki örneklem farklılıklarından kaynaklanabilecek, araştırma sonuçlarının belirlenmesindeki zorluklardan bahsetmektedir. Verilerin analizi ve bulguların yazılması aşamasında araştırmacılar Cresswell'in (2013) bahsettiği nicel ve nitel verilerden ortak bir sonuç çıkarmada zorluklar yaşamışlardır. Bu zorlukların aşılmasında, alanyazınla tartışmanın güçlendirilmesi yoluna gidilmiştir.

### Bulgular

Gerçekleştirilen bu araştırmada öğretim teknolojilerinin paydaşlara göre sınıftaki rolleri belirlenmeye çalışılmıştır. Paydaşlara göre teknolojinin sınıfta rolleri “öğretmenler”, “öğrenciler” ve “okul yöneticileri” açısından ele alınmıştır.

### Öğretmenlere Göre Teknoloji Roller

Öğretmenlerin sınıfta teknolojiye verdikleri rollere ilişkin anket bulguları Tablo 2’ de belirtilmiştir.

**Tablo 2.**

*Öğretmenlerin Sınıfta Teknolojiye Verdikleri Roller (Anket Bulguları)*

Roller	Onaylayan öğretmen sayısı (n=25*)
Öğretim sürecine zaman kazandırma	25
Konunun daha iyi kavranmasına destek olma	23
Akılda kalıcılığı destekleme	23
İçeriği somutlaştırma	22
Anlatımı görselleştirme	21
Dersleri keyifli hale getirme	17
Öğrencilerin teknoloji bilgilerinin geliştirme	14
Öğrencilerin başarı düzeylerine destek olma	14
Yeni öğretim yaklaşımlarına fırsat sunma	13
Prestij sağlama	11
Bireyleri geleceğe hazırlama	8

Not. \*: Katılımcılar birden fazla seçenek seçebilmişlerdir.



Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu sınıfta kullanılacak teknolojinin “öğretim sürecine zaman kazandırma”, “konunun daha iyi kavranmasına destek olma”, “akılda kalıcılığı destekleme”, “içeriği somutlaştırma” ve “anlatımı görselleştirme” rolleri olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin sınıfta teknolojiye verdikleri rollere ilişkin gerçekleştirilen görüşmelere göre ulaşılan nitel bulgular Tablo 3’ de verilmiştir.

**Tablo 3.**

*Öğretmenlerin Sınıfta Teknolojiye Verdikleri Roller (Görüşme Bulguları)*

---

Öğretim sürecine zaman kazandırma
Öğretmenin konu anlatımında iş yükünü azaltma
İçeriği somutlaştırma
Öğrenme için harcanan çabayı azaltma
Öğrenciyi derse daha aktif katma
Farklı özelliklerdeki öğrencilere hitap edebilme
Kaliteli öğrenme ortamı sunma

---

Öğretmenler teknolojiyi sınıfta kullanırken kendilerinin çizerek, yaparak ya da göstererek konu anlatımına hazırlık yaptıklarını, bu harcadıkları zamanın teknoloji ile aşılabileceğini belirtmişlerdir. Böylece derste zaman kazanacaklarını belirtmişlerdir. Bu şekilde kendilerinin de konu anlatımı esnasında harcadıkları çabanın/iş yükünün azalacağını da belirtmişlerdir. Bu durumu ifade eden öğretmenlerden biri, “Derslerde, dersin anlatımı için bir miktar zamana ihtiyacımız var... Somutlaştırma için örnekler gösterme, dikkatlerini çekme için ön hikaye anlatma, haritadan savaşları anlatma, değişen durumları gösterme için çizimler .... bunlar hazır olursa öğretim sürecinde bunlara hazırlık değil, materyallerin kendisiyle daha çok vakit geçirebileceğiz... Bu tabi bizi de derste çizerken, bulurken, yazarken harcadığımız çabayı da azaltacak...” (Öğretmen1, 07:29-08:50) şeklinde ifade etmiştir. Başka bir öğretmen ise “...dediğim gibi haritalardan ya da işte videolardan Osmanlı tarihi ile ilgili videolar genellikle haritalardan öğrenci anında ya da bir görseli anında ekrana tahtaya hazır bir şekilde öğrenciye o anda verdiğinde öğretim basamakları hızlanıyor” (Öğretmen4, 02:43-03:42) diyerek zaman kazandırma ve öğretmen iş yükünü azaltmayı örneklemiştir.

Öğretmenler öğretim teknolojilerine içeriği somutlaştırma ve öğrenme için harcanan çabayı azaltma rolleri vermişlerdir. Bu rollerden bahsederken teknolojinin üstün yönleri olarak bahsetmişler ve birbirini tetikleyen roller olarak tanımlamışlardır. Bu durumlara ilişkin öğretmenlerden biri, “sözel ifadeler genelde soyut kalıyor. Teknoloji içeriği, anlatımı görselleştirmeli, somutlaştırmalı... elbette böylece öğrenciler anlamak ya da ilişkilendirmek için daha az çaba sarf edeceklerdir... daha kolay anlayacaklardır... çünkü günlük hayatta da hayatı çok fazla kolaylaştıran teknolojik araçlar ve gereçler olduğu için eğitimde de bunun kullanılması iyi bir adım olmuştur...” (Öğretmen2, 00:32-01:56) şeklinde açıklamıştır.

Öğretmenlerin çoğunluğu öğretim teknolojilerinin kullanımı ve öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif rol almasının ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda bu rollerin karşılıklı olduğunu da ifade etmeye çalışmışlardır. Diğer bir ifadeyle teknolojinin öğretime girmesiyle öğrencilerin aktif rol alabileceğini ve öğrencilerin aktif rol alması için teknolojinin iyi bir araç olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri, “... öğrenci teknoloji ile birlikte derse daha aktif rol aldığı için bence öğretmenin burada yönlendirici rolü daha baskın olmaya başlıyor... Öğrencinin ilgisini çekmek konusunda da başarılı olan teknoloji... Öğrenciyi de aktif kılmalıdır...” (Öğretmen1, 00:21-01:45) ve başka bir öğretmen, “...daha çok ezberci fizik açısından baktığımızda olaya işte formülü ezberle formülü ezberledikten sonra bunları yerlerine koy gibi bir eğitimden olmak yerine gündelik hayata adapte ettiğimiz zaman başarıyı ancak öyle yakalaya biliyoruz... teknoloji eğitimi hayata yaklaştırarak, öğrenciyi sürece dahil ederek dahil edilmeli...” (Öğretmen2, 02:07-03:10) şeklinde teknolojinin

öğrenciyi aktif hale getirmesi gerektiğini açıklamışlardır. Bir öğretmen “Öğrencilerin eğitimde daha aktif rol oynaması için teknolojilerin sınıflara girdiğini düşünüyorum çünkü öğretmenler moda mod ders anlattığı zaman öğrenci hayal dünyasına dalabiliyor” (Öğretmen4, 00:37-01:35) diyerek ve bir diğer öğretmen ise “... öğrenci merkezli olan eğitim sistemi olan eğitim sistemi üzerine düşünüldüğünde birbirine ciddi anlamda bir uyuma sağlandığını düşünüyorum...” (Öğretmen2, 00:32-01:56) diyerek öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif rol alabilmesinde teknolojinin rolünü belirtmiştir.

Öğretmenler, öğrenme sürecinde teknolojiye farklı öğrenme özellikleri gösteren bireyleri de kucaklama rolünü ya da farklı yaklaşımlara fırsat sunma rolünü ve öğrenme ortamındaki kaliteyi artırma rolünü yüklemişlerdir. Bu konuda öğretmenlerden biri “bazı çocukların işitseli çok daha iyidir bazı çocukların görselleri çok daha iyidir... onlara işitsel, görsel ya da daha farklı şekillerde ulaşacağız, çünkü onlar da aslında bir anı oluşturuyoruz... ders esnasında oluşturduğumuz anılarla daha fazla kişiye ulaşmaya ve akılda kalmaya çalışıyoruz...” (Öğretmen2, 02:07-03:10) şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Bir başka öğretmen ise “... herkeste daha farklı sunumlar akılda kalıcı oluyor. Onlara deneyim çeşitliliği sunuyor teknoloji... sosyal bilimlerden görsellik ve oradan sunumlar daha verimli olacaktır.” (Öğretmen7, 04:32-03:52) şeklinde görüşünü açıklamıştır. Öğretmenler, teknolojinin sınıftaki tüm bu rollerinin sonucu olarak “kaliteli bir öğrenme ortamı sağlama rolünün de” olduğunu belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin bir öğretmen, “Bununla birlikte hem zamandan kazanıyorduk ... mantık üzerinden götürme görsel hafıza ve işitsel hafıza ya etkileme olayından gittiğimizde daha rahat bir şekilde ders işleyebiliyoruz ve daha kaliteli bir şekilde ders işleyebiliyoruz” (Öğretmen2, 05:34-06:20) şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Son olarak öğretmenlerin anket maddelerinde bulgu olarak çıkan “teknolojinin prestij sağlama rolü” görüşmeler esnasında detaylandırılmış ve katılımcı teyidine gidilmiştir. Öğretmenlerin anket sonuçlarına göre teknolojiye “prestij” rolü de verdikleri görülmektedir. Öğretmenler “MEB istediği için”, “okul müdürü istediği için”, “veli beklediği için” ve “moda olduğu için” teknolojinin prestij sağladığını ifade etmişlerdir. Tüm bu beklentiler ve gündemi yakalama telaşıyla öğretimle teknolojiyi birleştirmeye çalışan öğretmenlerin bu durumları, teknolojinin prestij rolü olarak değerlendirilmiştir.

## Öğrencilere Göre Teknoloji Roller

Öğrencilerin sınıfta teknolojiye verdikleri roller Tablo 4’te belirtilmiştir.

**Tablo 4.**  
*Öğrencilerin Sınıfta Teknolojiye Verdikleri Roller (Anket Bulguları)*

Roller	Onaylayan öğrenci sayısı (n=104)*
Konunun daha iyi kavranmasına destek olma	89
Öğretimde anlatımı görselleştirme	87
Akılda kalıcılığı destekleme	81
Öğrencilerin başarı düzeylerine destek olma	74
Öğretim sürecine zaman kazandırma	74
Dersleri keyifli hale getirme	65
Öğrencilerin teknoloji bilgilerinin geliştirme	62
Yeni öğretim yaklaşımlarına fırsat sunma	39
İçeriği somutlaştırma	34
Bireyleri geleceğe hazırlama	27
Prestij sağlama	9

Not. \*: Katılımcılar birden fazla seçenek seçebilmişlerdir.

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, sınıfta kullanılacak teknolojinin “konunun daha iyi kavranmasına destek olma”, “öğretimde anlatımı görselleştirme” ve “akılda kalıcılığı destekleme” rollerinin

olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin sınıfta teknolojiye verdikleri rollere ilişkin gerçekleştirilen görüşmelere göre ulaşılan bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5.**

*Öğrencilerin Sınıfta Teknolojiye Verdikleri Roller (Görüşme Bulguları)*

Derse ilgiyi çekme
Çoklu kanaldan bilgiyi sunma
Dersleri keyifli hale getirme
Öğrenmeyi kolaylaştırma
Akılda kalıcılığı destekleme
Öğretmenin konu anlatımında iş yükünü azaltma
Öğretim sürecine zaman kazandırma

Öğrenciler teknolojinin sınıfta bazı rollerinden bahsetmişlerdir. Öğrencilerinden bazıları teknolojinin “derse ilgiyi çekme” rolünden bahsetmiştir. Öğrencilerden biri, “... bence gençlere çocukların dikkatini çekmesi teknolojinin rolüdür” (Öğrenci1, 00:30-00:56) şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Başka bir öğrenci ise teknolojinin bu rolüne örnek vermiştir: “Mesela bir derse girdiğinde ilk görseller ve görselleri göstererek ilgi çekeceksin sonra bu görseller hakkında konuşmalar böyle birbirimize ... düşüncelerimizi alarak konuşuruz sonra doğrusunu neyse onu öğreniriz hani bu da ilgi çekici açısından güzel olur...” (Öğrenci6, 19:10-19:33). Bazı öğrenciler ders içeriklerinin görsel-işitsel farklı kanallardan sunulmasının teknolojinin bir rolü olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerden biri görüşünü “... sadece yazılı değil de görsel olarak daha akılda kalması için rolü vardır...” (Öğrenci3, 01:19-01:42) şeklinde ifade etmiştir. Bir diğer öğrenci ise “sadece öğretmen anlatmasından değil görsel olarak da hafızada kalması amacıyla rolü var. Çünkü biz sadece ses değil görseldeki olarak da gördüğümüz şeyi de aklımızda tutabiliyoruz sınavlarda da başka bir yerde de aklımıza geldi de o görsel hatırlayarak yola çıkabiliyoruz.” (Öğrenci6, 03:08-04:02) diyerek görüşünü açıklamıştır.

Bazı öğrenciler teknolojinin dersleri keyifli hale getirme rollerini belirtmişlerdir. Bunu ifade eden öğrencilerden biri “...Bence teknolojinin sınıflara gelmesini yararlı buluyorum, sıkıcı bir dersi eğlenceli bir ders çevirebilir.” (Öğrenci7, 04:10-04:49) şeklinde teknolojinin rolünü açıklamıştır. Başka bir öğrenci ise “... öğrenciler derste sıkılıyorlar bazen hoca bunlara film izletebilir daha iyi olabilir bence.” (Öğrenci9, 06:05-06:23) diyerek görüşünü ifade etmiştir. Bazı öğrenciler teknolojinin öğrenmeyi kolaylaştırma rolü olduğunu belirtmişlerdir. Bu öğrencilerden biri “... anlamadığımız bir dersi gidip Google ya da YouTube gibi yerlerden dinleyip izlemek benim daha çok dersi kavramama yardımcı oluyor... Başka slayt olarak da şöyle bir şey söylenebilir slayt yaptıkça bizim slaytı yaptığımız konuyu daha iyi kavrayabiliyoruz böylelikle hiçbir unutkanlık olmuyor.” (Öğrenci5, 06:56-07:57) şeklinde görüşünü açıklamıştır. Bazı öğrenciler teknolojinin öğrenmeyi kolaylaştırdığı gibi akılda kalıcılığı da desteklediğini belirtmişlerdir. Öğrenci5’in belirttiği gibi öğrenci2’de görüşünü şöyle açıklamıştır: “derslerin daha akılda kalıcı olması dikkat çekici olması bizi destekliyor. Teknoloji akılda kalıcılığı sağlama rolü de var yani”. Bazı öğrenciler ise öğretmenin konu anlatımında iş yükünü azaltma rolünün olduğunu belirtmişlerdir. Bunu ifade eden öğrencilerden biri “Bence teknolojilerin sınıfta kullanılması öğretmenler açısından iyi olacaktır Çünkü sürekli biz öğrencileri uyarmak yerinde kalmayacaklar ... Örneğin akıllı tahta eğlenceli videolarla ve bizim dikkatimizi çekecek görsellerle görsellik amaçlanarak dersi daha aktif olabileceğimizi düşünüyorum ve öğretmenler daha fazla uğraşmadan bunlar olabilir.” (Öğrenci7, 17:50-18:17) şeklinde görüşünü belirtmiştir. Son olarak bazı öğrenciler teknolojinin öğretim sürecinde zaman kazandırma rolünden bahsetmişlerdir. Bunu ifade eden öğrencilerden biri “Zaman kazandıkça biz daha da çok soru çözebiliriz mesela böylelikle arkadaşımın dediği gibi siz yazı yazıyorsunuz tahtayı sonra biz yazıyoruz böylelikle zaman kaybediyoruz ... Siz ayrıyetten farklı yerlerden sorular alıp bizde sürekli farklı farklı soru çözersek

hem sizin tahtaya yazmış olduğunuz zaman içindeki zaman azalmış olur.” (Öğrenci5, 21:30-22:00) şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Son olarak öğrencilerin anket maddelerinde bulgu olarak elde edilen iki madde görüşmeler esnasında detaylandırılmış ve katılımcı teyidine gidilmiştir. Öğrenciler anket sonuçlarına göre teknolojiye “bireyleri geleceğe hazırlama” ve “prestij sağlama” rolü de verdikleri görülmektedir. Öğrenciler teknolojinin “bireyleri geleceğe hazırlama” rolüyle teknolojik araçların ulaşılabilir olması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler, “geleceğin dünyasında teknolojinin rolünün büyük olacağını” dolayısıyla öğrencilerin teknolojiye ulaşarak geleceğe hazırlanabileceklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler teknolojiye verdikleri “prestij sağlama” rolü ile “öğretmen istediği için” ve “moda olduğu için” beklentileri ve gündemi yakalama telaşıyla teknolojinin öğretime entegre edildiğini ifade etmişlerdir.

### Okul Yöneticilerine Göre Teknoloji Roller

Okul yöneticilerinin sınıfta teknolojiye verdikleri rollere ilişkin anket bulguları Tablo 6’da belirtilmiştir.

**Tablo 6.**

*Okul Yöneticilerinin Sınıfta Teknolojiye Verdikleri Roller (Anket Bulguları)*

Roller	Onaylayan okul yöneticisi sayısı (n=4*)
Öğretimin öğrenciler için akılda kalıcılığını destekleme	4
Öğrenciler tarafından konunun daha iyi kavranması	4
Öğretim sürecinde anlatımı görselleştirme	3

Not. \*: Katılımcılar birden fazla seçenek seçebilmişlerdir.

Okul yöneticileri, “öğretimin öğrenciler için akılda kalıcılığını desteklemek için”, “öğretim sürecinde anlatımı görselleştirmek için” ve “öğrenciler tarafından konunun daha iyi kavranması için” sınıfta teknolojinin rolleri olduğunu belirtmişlerdir. Okul yöneticilerinin sınıfta teknolojiye verdikleri rollere ilişkin gerçekleştirilen görüşme bulguları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.**

*Okul Yöneticilerinin Sınıfta Teknolojiye Verdikleri Roller (Görüşme Bulguları)*

Teoriyi pratiğe aktarma
Öğretim sürecine zaman kazandırma
Öğrenme kapasitesini artırma
Görsel hafızayı artırma

Okul müdürü sınıfta teknolojinin bazı rolleri olduğunu belirtmiştir. Okul müdürü ilk rol olarak teknolojinin teoriden-pratiğe bilgiyi aktarma rolünü belirtmiştir. Bu duruma ilişkin “... burada hocalarımızın hazırlamış olduğu slayt gösterileri projeksiyon takip ile yapılan ders anlatımları görsel boyutları artırma ve öğrencinin kafasında canlandırma yani teoriden çok pratiğe daha yakın hale getirme etkili olduğunu düşünüyorum.” (Okul Müdürü, 09:19-10:11) şeklinde görüşünü belirtmiştir. Öğretim sürecine zaman kazandırma rolünün olduğunu belirten okul müdürü, bu duruma ilişkin “... Tabii ki eğitim sürecini ders sürecini kısaltacak bir etkidir.” (Okul Müdürü, 09:19-10:11) diyerek görüşünü ifade etmiştir. Sınıfta teknolojinin bir diğer rolünün öğrenme kapasitesini artırma olduğu belirtilmiştir. Bu duruma ilişkin olarak okul müdürü “...İşte öğrenme kapasitesi daha çok artacağına inanıyorum tabi ölçülü ve amacına uygun olarak kullanılırsa” (Okul Müdürü, 12:06-12:32) şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Son olarak teknolojinin öğretim sürecinde görsel hafızayı artırma rolünün olduğu belirtilmiştir. Buna ilişkin olarak müdür “Öğrenciler açısından da araştırma ve görsel

hafızanın daha çok artabileceğini düşünüyorum ama yine altını çizerek söylüyorum ölçülü ve amacına uygun bir şekilde kullanırsa.” (Okul Müdürü, 12:34-12:50) diyerek görüşünü açıklamıştır.

### Tartışma ve Sonuç

Araştırma kapsamında ele alınan tüm soruların anket ve görüşme olmak üzere iki farklı kaynaktan elde edilen veriler ışığında yanıtları aranmıştır. Ancak iki kaynaktan elde edilen birçok bulgunun benzerlik göstermediği görülmektedir. Her bir durum ayrı ayrı ilgili araştırma sorusu altında yorumlanmıştır.

Araştırmanın ilk alt sorusu “*öğretmenlere göre sınıfta teknoloji rolleri nelerdir?*” sorusudur. Bu araştırma sorusuna ilişkin bulgular incelendiğinde öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelere göre iki tema dışında (zaman kazandırma ve somutlaştırma) diğer temaların anket bulgularıyla benzerlik göstermediği görülmüştür. Anket bulgularında özellikle teknolojinin zaman kazandırma, konunun daha iyi anlaşılması, akılda kalıcılığı destekleme, içeriği somutlaştırma ve görselleştirme rollerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Görüşme bulgularında öğrenciye sağlayacağı yararlı rollerin yanı sıra öğretmene yönelik sadece “konu anlatımında öğretmenin yükünü hafifletme” rolü ortaya çıkmıştır. Diğer roller ise sürecin verim ve kalitesiyle ilgili rollerdir. Bu çerçevede anket bulguları ve görüşme bulguları ifade olarak benzer çıkmasa da, bulgularda teknolojinin öğrenci boyutundaki rollerinin ortaya çıkması açısından benzerlik göstermektedir.

Alanyazında öğretmenlerin teknolojiye anlatımı görselleştirme, materyal geliştirme, öğrenciyi motive etme, öğrenci ilgisini uyanık tutma gibi roller verdikleri görülmüştür (Devolder vd., 2010; Li, 2007; Sezgin, Erdoğan ve Erdoğan, 2017). Bu rollerde de teknolojinin öğrenciye sağlayacağı yararlar çerçevesinde rollerin oluşturulduğu görülmektedir. Bu çalışmada da teknolojiye atanan rollerin öğrenci yararı gözetilerek verildiği anlaşılmıştır. Ayrıca teknolojinin öğretimsel, motive ve ilgi uyandırıcı güçlerinin yanı sıra dersleri keyifli hale getirme ve öğrencilerin teknoloji bilgilerini geliştirme gibi doğrudan öğretimle ilgili olmayan roller de ortaya koyulmuştur. Bu durum, alanyazında teknolojilerin ulaşılabilir olmasının kullanıcıların teknoloji kullanımına yönelik özgüvenlerini destekler ifadesi (Sezgin vd., 2017) ile benzerlik göstermektedir. Hatta bu bulgu çalışmada ortaya çıkan “bireyleri geleceğe hazırlar” temasıyla da benzerlik göstermektedir. Diğer bir ifade ile teknolojilerin ulaşılabilir olmasının bireylerin o teknolojileri kullanabilmeleri yönünde gelişmelerini ve cesaretlenmelerini desteklediği görülmektedir. Ancak burada teknolojilerin “öğretimsel amaçlı kullanımının” mı desteklediği net değildir. Araçların varlığının ve ulaşılabilir olmasının “teknoloji kullanımını” mı, yoksa “öğretimsel amaçlı teknoloji kullanımını” mı desteklediği başka araştırmalarla incelenmelidir. Öğretmenlerin sınıfta teknolojiye verdikleri rollerin içinde bir de “prestij” rolü bulunmaktadır. Bu rolün detayları görüşmelerle ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin kendilerinin, öğrencilerinin ihtiyaçları veya içeriğin gerektirdiği durumların ötesinde dışsal kanalların taleplerini sağlamak amacıyla teknolojiyi kullandıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin dışsal kanalların (MEB, okul müdürü vb.) onaylarını alma veya olumlu görüşlerini kazanma amacıyla sınıfa teknolojiyi dahil ettikleri görülmüştür.

Öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerin bulguları incelendiğinde, burada da teknolojiye verilen rollerin ağırlıklı olarak öğrenciye sağlayacağı fayda odaklı olduğu görülmektedir. Bunlar öğretime zaman kazandırma, içeriği somutlaştırma, öğrenme için harcanan çabayı azaltma, öğrenciyi aktif kılma ve farklı özelliklerdeki öğrencilere hitap edebilme rolleridir. Tüm bu rollerin yanında öğretmen için sadece öğretmenin konu anlatımındaki iş yükünü azaltma rolünün, öğretmenlerle doğrudan ilgili olduğu görülmektedir. Kaliteli öğrenme ortamının sağlanması rolü ise tüm öğrenme paydaşlarını ilgilendiren bir rol olarak değerlendirilmektedir. Teknolojiye atanan bu rolün alanyazınla da benzerlik

gösterdiği görülmektedir (Gülbahar, 2007). Bu rollere bütüncül bakıldığında öğretimsel amaçlara yönelik roller olduğu görülmektedir.

Araştırmanın ikinci alt sorusu “*öğrencilere göre sınıfta teknoloji rolleri nelerdir?*” sorusudur. Öğrencilerin öğretim ortamına dahil olacak teknolojiye verdikleri tüm rollerin, kendilerini doğrudan ilgilendiren roller oldukları görülmektedir. Anket bulgularına göre öğrenciler sınıfta teknolojinin, konunun daha iyi kavranmasında, içeriğin görselleştirilmesi dolayısıyla bilginin kalıcılığında, öğretimde zaman kazanma ve kazanılan zamanın içeriğin uygulanması ve pratiğe aktarılmasında rollerinin olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin verdikleri roller ile öğretmenlerin verdikleri rollerin örtüştüğü görülmektedir. Ancak öğrencilerin teknolojiye daha fazla rol verdikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin teknolojiye verdikleri “bireyleri geleceğe hazırlama” ve “prestij sağlama” rollerini öğrencilerin de verdikleri görülmüştür. Bu rollerin detayları odak grup görüşmesi ile incelendiğinde öğrenciler teknolojilerin ulaşılabilir olmasının kendilerini geleceğe hazırladığını ifade etmişlerdir. Prestij sağlama rolünde ise öğrenciler, “öğretmenler istediği için” teknolojinin öğretim ortamında olduğunu ve kendilerinin de onlar istediği için öğretimsel amaçlı kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler ayrıca öğretmenin talebinin yanı sıra “moda olduğu için” öğretim ortamlarında teknolojinin kullanımının gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Bu noktada prestij rolünün öğretimsel bir amacı olmadığı anlaşılmaktadır. Alanyazında öğrencilerin sınıfta kullanılacak teknolojilere kendi ilgi ve becerilerini keşfetme ve bilgiye erişim fırsatı sunma gibi roller (Saban, 2007) verdikleri görülmektedir. 2000’li yıllarında öğrencilerin bilgiye erişim rolü yükledikleri öğretim teknolojilerinin 2010’lu yıllarında, akılda kalıcılığı destekleme, öğretim sürecine zaman kazandırma, konuyu daha iyi anlama, başarıyı destekleme, motivasyon ve dersi keyifli hale getirme gibi roller (Alp ve Kaleci, 2018; Güven ve Sülün, 2012; Sezgin vd., 2017) verdikleri görülmektedir. Gerçekleştirilen bu araştırmada da 2017 yıllarında verilen rollere paralel rollerin verildiği görülmektedir. Bu rollerin üstüne bazı başka roller de verilmiştir. Bu eklenen roller ise öğrencilerin teknoloji bilgilerini geliştirme, yeni öğretim yaklaşımlarına fırsat sunma, içeriği somutlaştırma, bireyleri geleceğe hazırlama, prestij sağlama, çoklu kanaldan bilgi sunma ve öğretmenin konu anlatımında iş yükünü azaltmadır. Öğrenciler öğretmenlerin yazma, çizme, oluşturma gibi ders anında yaparak onlara oluşturmaya çalıştıkları etkinliklerin teknoloji ile hızlı bir şekilde elde edilebileceğini ve böylece öğretmenin öğretim anında iş yükünün azalabileceğini belirtmişlerdir.

Öğrencilerle gerçekleştirilen odak grup görüşmelerine göre öğrencilerin teknolojiye, öğretimsel amaçlı (konuyu daha iyi kavrama, anlatımı görselleştirme, akılda kalıcılığı destekleme, öğretime zaman kazandırma, yeni öğretim yaklaşımlarına fırsat sunma ve içeriği somutlaştırma), dersleri keyifli hale getirme amaçlı, diğer gelişim alanlarını destekleme amaçlı (bireyleri geleceğe hazırlama ve öğrencilerin teknoloji bilgilerinin geliştirme) ve başkalarının taleplerini karşılama amaçlı (prestij sağlama) roller verdikleri görülmektedir.

Araştırmanın son alt sorusu “*okul yöneticilerine göre sınıfta teknoloji rolleri nelerdir?*” sorusudur. Alanyazına göre okul yöneticilerinin teknolojiye verdikleri rollerin başında kaynak olarak bulunması ve erişilebilir olması gelmektedir (Dönmez ve Sincar, 2008). Ancak bu rollerin gerçekleşmesinde de BT öğretmenlerinin sorumluluklarının bulunduğunu belirtmişlerdir (Ayvacı vd., 2014; Kurt vd., 2013). Verilen bu rollerin alt yapı ve kaynakların var olması ile ilgili olduğu görülmektedir. Gerçekleştirilen bu araştırmada ise okul yöneticileri teknolojiye, akılda kalıcılığa destek olma, konunun daha iyi kavranması ve anlatımı görselleştirme rollerini vermişlerdir. Bu rollerin hepsinin öğretimsel ve öğrencilere fayda sağlama amaçlı olduğu görülmektedir. Okul yöneticilerinin anket bulguları ve görüşme bulgularına göre teknolojiye farklı roller verdikleri görülmüştür. Okul müdürü teknolojiye teoriyi pratiğe aktarma, öğretim sürecine zaman kazandırma, öğrenme kapasitesini artırma ve görsel

hafızayı artırma rollerini vermiştir. Alanyazınla karşılaştırıldığında, okul yöneticilerinin verdikleri rollerin değiştiği anlaşılmaktadır. Okul yöneticilerinin teknolojiye alt yapı ya da kaynak rolleri verirken bu araştırmada, öğretimsel amaçlı ve öğrencilere fayda sağlama amaçlı roller verdiği anlaşılmaktadır. Okul müdürlerinin verdikleri yeni teknoloji rollerinin alanyazınla örtüşmediği görülmektedir (örn. Şişman Eren ve Şahin İzmirli, 2012; Yıldız ve Seferoğlu, 2013).

Sınıfta teknolojiye rol atayan tüm paydaşların teknolojiye atadıkları roller önemlidir. Bunun yanı sıra öğretimin başat rolünü üstlenen öğretmenlerin teknolojiye atadıkları roller ise daha kritik bir değer taşımaktadır. Öğretmenlerin teknolojiyi öğretime entegre etmemesi ve doğru kullanmaması durumunda, öğretmenler ve öğrenciler süreçten memnun kalmayacaktır (Arslan ve Şendurur, 2017). Benzer şekilde teknoloji entegrasyonunun başarılı gerçekleşmemesi, süreçte şekillenecek davranışların da olumsuz olmasına sebebiyet verebilmektedir (Kurt vd., 2013). Dolayısıyla öğretmenlerin teknolojiye atadıkları roller, paydaşların sınıfta teknoloji kullanımından memnun olma durumlarını da etkileyebilir.

Araştırmada paydaşların teknolojiye verdikleri rollerin birbiri ile uyum içinde olduğu söylenebilir. Paydaşların teknolojiye öğretimsel amaçlı ve öğrenciye fayda sağlama amaçlı roller verdikleri görülmektedir. Diğer bir ifade ile tüm paydaşlar, teknolojinin sınıftaki rolünü ağırlıklı olarak “öğrenci merkezli” değerlendirmişlerdir. Alanyazın ve araştırma bulguları karşılaştırıldığında yaklaşık 10 yıllık bir zaman diliminden sonra paydaşların teknolojiye verdikleri rollerin değiştiği de anlaşılmaktadır. Günümüzde teknolojinin bilgiye erişim aracı olmasından önce, teknolojiye öğretim süreci yardımcısı/destekçisi olarak rol verildiği görülmüştür. Bu değişimin nedenleri farklı araştırmalarla ele alınabilir. Böylece değişim öncüleri ve gerekçeleri anlaşılabilir. Ayrıca teknoloji rollerine ilişkin çalışmaların genellikle öğrenci- öğretmen ve okul yöneticileri boyutunda ele alındığı görülmektedir. Bu araştırmada da teknoloji rolleri öğretmen-öğrenci ve okul müdürü gözünden incelenmiştir. Alanyazın ise TE sürecini öğretmen-öğrenci ve okul müdürünün yanı sıra başka paydaşların varlığından da söz eder. Bu paydaşlar politika uygulayıcıları, yöneticiler ve TE elemanlarıdır (Kamal, Weerakkody ve Irani, 2011). Yeni araştırmalar ile bu paydaşların öğretim teknolojilerine verdikleri roller incelenebilir. Paydaşların öğretim teknolojilerine verdikleri roller, onların teknolojiye nasıl baktıklarının anlaşılmasına yardım eder. Böylece teknolojinin hangi amaçlarla kullanılacağı ve gelecekteki pozisyonu yorumlanabilir.

## Kaynakça / References

- Association for Educational Communications and Technology. (2018). *The definition and terminology committee*. Erişim adresi <https://www.aect.org>
- Alp, Ö. G. Y., & Kaleci, D. (2018). YouTube sitesindeki videoların eğitim materyali olarak kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *International Journal of Active Learning*, 3(1), 57-68.
- Ann, Y., & Reigeluth, C. (2011). Creating technology- enhanced, learner-centered classrooms: K-12 teachers' beliefs, perceptions, barriers, and support needs. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28(2), 54-62.
- Ayvacı, H., Bakırcı H., & Başak M. H. (2014). Fatih projesinin uygulama sürecinde ortaya çıkan sorunların idareciler, öğretmenler ve öğrenciler tarafından değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal Of Education Faculty)*, 9(1), 21-47.
- Arslan, S., & Şendurur, P. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 25-50.
- Chen, C.-H. (2008). Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration? *Journal of Educational Research*, 102(1), 65-75
- Creswell, J. W. (2013). *Research designs: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. [4<sup>th</sup> edition] Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çakır, R., & Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürleri? *Elementary Education Online*, 8(3), 952-964.
- Devolder, A., Vanderlinde, R., van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Identifying multiple roles of ICT coordinators. *Computers & Education*, 55(4), 1651-1655.
- Dönmez, B., & Sincar, M. (2008). Avrupa Birliği sürecinde yükselen ağ toplumu ve eğitim yöneticileri. *Electronic Journal of Social Sciences*, 7(24), 001-019.
- Ertmer, P., & Ottenbreit-Leftwich A. (2013). Removing obstacles to the pedagogical changes required by Jonassen's vision of authentic technology-enabled learning. *Computers & Education*, 64, 175-182.
- Gülbahar, Y. (2007). Technology planning: A roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, 49(4), 943-956.
- Gülcü A., Solak, M., Aydın, S., & Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(6), 195-213,
- Güven G., ve Sülün, Y. (2012). Bilgisayar destekli öğretimin 8. sınıf Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarıya ve öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 68-79.
- Gray, L., Thomas, N., & Lewis, L. (2010). Teachers' Use of Educational Technology in US Public Schools: 2009. First Look. NCEs 2010-040. *National Center for Education Statistics*.
- Herrmann, A. W. (1989). The participant observer as "insider": Researching your own classroom. *Paper presented at Annual Meeting of the Conference on College Composition and Communication*. Seattle, WA.
- Kamal, M., Weerakkody, V., & Irani, Z. (2011). Analyzing the role of stakeholders in the adoption of technology integration solutions in UK local government: An exploratory study. *Government Information Quarterly*, 28(2), 200-210.
- Kopcha, T. J. (2010). A systems-based approach to technology integration using mentoring and communities of practice. *Educational Technology Research and Development*, 58(2), 175-190.



- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüpinar, F., & Gültekin, M. (2013). FATİH projesinin pilot uygulama sürecinin değerlendirilmesi: Öğretmen görüşleri. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education (JITTE)*, 1(2), 1-23.
- Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377-397.
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Glazewski, K. D., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2010). Teacher value beliefs associated with using technology: Addressing professional and student needs. *Computers & Education*, 55(3), 1321-1335.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H.B., & Ayas C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH projesi değerlendirmesi. *Educational Sciences: Theory ve Practice*, 13(3), 1799- 1822.
- Rooney, P. (2005). Researching from the inside, does it compromise validity: A discussion. *Level 3*, 3(1).
- Saban, A. (2007). Seçmecı okul teknoloji planlama modeli ve Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu teknoloji profili. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(22), 23-43.
- Seferoğlu, S. S. (2009). İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları. *Akademik Bilişim*, 2, 403-410.
- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 89-101.
- Sezgin, F., Erdoğan, O., & Erdoğan, B. H. (2017). Öğretmenlerin teknoloji öz yeterlikleri: Öğretmen ve öğrenci görüşlerine yönelik bütüncül bir analiz. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 180-199.
- Şahin İzmirli, Ö. (2015). Understanding ICT integration into instructional processes within the scope of activity system theory: A case study. *Education and Science*, 40(180), 307-325.
- Sisman Eren, E., & Sahin-Izmirli, O. (2012). Problems and solution suggestions related to information technology course according to elementary school principals and information technology teachers (A Case from Eskisehir). *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 2882-2888.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(4), 543-559.
- Van den Berg, R. (2002). Teachers' meanings regarding educational practice. *Review of Educational Research*, 72(4), 577-625.
- Yıldız, H., & Seferoğlu, S. S. (2013). Sayısal uçurumun önlenmesinde eğitimin işlevi ve bilişim teknolojileri öğretmenlerinin bu süreçteki rolü. *Middle Eastern and African Journal of Educational Research (MAJER)*, 3, 69-79.

#### **Yazarlar**

Dr. Özden ŞAHİN İZMİRLİ, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında doçenttir. Çalışma alanları arasında teknolojinin öğretim sürecine entegrasyonu ve bu süreçteki paydaş rolleri yer almaktadır.

Erhat KÖSE, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında yüksek lisans öğrencisidir.

#### **İletişim**

Doç.Dr. Özden ŞAHİN İZMİRLİ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Çanakkale/Türkiye, e-mail: osahinizmirli@gmail.com

Erhat KÖSE, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Çanakkale/Türkiye, e-mail: erhatkose@gmail.com

## Summary

**Aim and Significance of the Study.** It is pointed out that information technology (IT) teachers need to implement the guiding roles in the technology integration (TI) process. This is a serious responsibility for the teachers. There is a need to determine whether a group of teachers will be given this responsibility, and under what circumstances and under which plan the roles will be assigned to them.

In this study, the role of TI process stakeholders in the use of technology in the teaching process was examined. In this framework, the following sub-questions were adapted in this study

- What are the roles of technology in the teaching process according to the teachers?
- What are the roles of technology in the teaching process according to the students? and
- What are the roles of technology in the teaching process according to school administrators?

**Method.** The research was carried out in explanatory sequential mixed method (Creswell, 2013). Thus, first, the quantitative stage and then the qualitative stage was applied. The study was conducted with the students, teachers and school principals who are considered to be a part of the stakeholder team of the teaching process at a school as researchers can access them easily. In the course of the research, 410 students were studying at the school, and there were 30 teachers and 5 school administrators. The quantitative data of the study were collected from 104 students, 25 teachers and four school administrators. Qualitative data of the study were collected from nine students, seven teachers and one school administrator. There were no smart boards in classrooms and there were no computer laboratories in the school. The neighbourhood where the school was located was in the category of low education and socio-economic background. The socio-economic levels of the students are generally lower than the provincial average and they are at the average level.

**Findings.** In this study, it was attempted to find out the roles of instructional technologies in relation to stakeholders. The findings of the analysis of research data in this framework are given below.

*The role of technology according to teachers.* Under this heading, the roles of teacher-student and school administrators as technological stakeholders in the technology class are discussed. Questionnaire findings related to the roles that teachers give to technology in the teaching process are given in Table 1.

**Table 1.**

*The Roles That Teachers Give to Technology in the Teaching Process (Questionnaire Finding)*

Roles	The number of teachers approving (n=25*)
Gaining time for teaching process	25
Facilitating the better grasp of the subject	23
Supporting memorability	23
Content concretisation	22
Visualisation of the teaching	21
Making the classes fun	17
Improving students' technology-related knowledge	14
Supporting students' success levels	14
Providing opportunities for new teaching approaches	13
Bringing prestige	11
Preparing individuals for future	8

Not. \*: Participants could choose more than one choice

The majority of the teachers stated that the technology to be used in the teaching process is for "gaining time to the teaching process", "supporting for a better understanding of the subject", "supporting for memorability", "content concretisation" and "visualization of the teaching" roles. The findings obtained according to the interviews conducted with the teachers regarding the roles they have given to the technology in the teaching process are given in Table 2.

**Table 2.**

*The Roles That Teachers Give to Technology in the Teaching Process (Interview Findings)*

Gaining time for teaching process
Reducing the workloads of teachers in lecturing
Content concretisation
Reducing the effort spent on learning
Ensuring the active participation of students
Appealing to the students with different characteristics
Presenting a quality learning environment

*The roles of technology according to the students.* The situations in which the students use the technology in the teaching process are shown in Table 3.

**Table 3.**

*The roles that students give to technology in the teaching process (Questionnaire Findings)*

<b>Roles</b>	<b>The number of students approving (n=104)*</b>
Facilitating the better grasp of the subject	89
Visualisation of the teaching	87
Supporting the memorability	81
Supporting students 'success levels	74
Gaining time for the teaching process	74
Making the classes fun	65
Improving the technology related knowledge of students	62
Providing opportunities for new teaching approaches	39
Content concretisation	34
Preparing individuals for future	27
Bringing prestige	9

Not. \*: Participants could choose more than one choice

The vast majority of the students stated that the technology to be used in the teaching process is for "supporting a better grasp of the subject", "visualization of the teaching" and "supporting memorability". The findings obtained according to the interviews conducted on the roles of students in technology in the teaching process are given in Table 4.

**Table 4.**

*The Roles That Students Give to Technology in the Teaching Process (Interview Findings)*

Arousing interest in the lesson
Presenting the information through multiple channels
Making the classes fun
Facilitating learning
Supporting memorability
Reducing the workload of teachers in lecturing
Gaining time for the teaching process

*The roles of technology according to the school administrators.* The findings of the questionnaire related to the roles that teachers give to technology in the teaching process are given in Table 5.

**Table 5.**

*The Roles That School Administrators Give to Technology in the Teaching Process (Questionnaire Findings)*

Roles	The number of School Principals approving (n=4)
Supporting the memorability of the teaching for students	4
A better grasp of the subject by students	4
Visualisation of the lecturing in the teaching process	3

*Not. \*: Participants could choose more than one choice*

The school administrators stated that the roles of technology in the teaching process are for "supporting the memorability of teaching for students", "visualization of the lecturing in the teaching process" and "a better grasp of the subject by students" as the roles of technology. The findings obtained according to the interviews conducted with the school administrators on the role of technology in the teaching process are given in Table 6.

**Table 6.**

*The Roles That School Principals Give to Technology in the Teaching Process (Interview Findings)*

Putting theory into practice
Gaining time for teaching process
Improving learning capacity
Improving visual memory

**Discussion and Conclusion.** When the findings of the interviews conducted with the teachers are examined, it is seen that the role given to the technology here mainly focused on the benefit that the student would be provided by the technology. These are; time-saving for teaching, content concretisation, reducing the effort spent on learning, active learning and appealing to students with different characteristics. In addition to all these roles, it seems that reducing the workload of the subject teaching is directly related to the teachers' role. The role of providing a quality learning environment is considered as a role that interests all the stakeholders of learning. This role, which has been assigned to the technology, seems to be similar to that of the relevant literature (Gülbahar, 2007). When viewed holistically, it is seen that these roles are a factor in instructional purposes.

According to the focus group interviews conducted with the students, the roles of the students in the technology are defined as instructional purposes (better grasp of the subject, visualization of teaching, supporting memorability, gaining time for teaching, providing opportunity for new teaching approaches and content concretisation) making classes fun, supporting the other areas of development (preparing individuals for the future and developing the technology related knowledge of the students), and meeting the demands of others (bringing prestige) to meet their demand.

The main role of school principals in technology is to be easily accessible and available as a resource (Dönmez and Sincar, 2008). However, in the realization of these roles, they also stated that IT teachers have responsibilities (Ayvaci, Bakırcı and Başak, 2014; Kurt, Kuzu, Dursun, Güllüoğınar and Gültekin, 2013). It seems that these roles are related to the existence of necessary infrastructure and resources. In this research conducted, the school administrators gave roles to visualize the teaching and to better grasp the subject and support the memorability. All of these roles seem to be educational and beneficial to the students. In addition to the findings of the questionnaire, it was seen that the roles they gave to the technologists differed according to the interviews conducted with the school principals. The school principals have given the roles of putting technological theory into practice, gaining time to the teaching process, increasing learning capacity and increasing visual memory capacity. Compared with the literature, it is understood that the roles of school administrators have changed. It is understood that school administrators give roles for technological infrastructure or resource while they provide

educational purpose and benefit to students in this research. It is seen that the new technology roles given by the school principals contradict with the findings in the relevant literature (Şişman Eren and Şahin İzmirli, 2012; Yıldız and Seferoğlu, 2013).

It can be suggested that the roles of the stakeholders given to technology in the research are in line with each other. It is seen that stakeholders give roles for educational purpose and student benefit. In other words, all stakeholders consider the purpose of inclusion of technology in the teaching process is mainly for the benefits of students. Compared with the literature and research findings, it is understood that the roles of stakeholders in technology use change after about 10 years. It has been seen that technology now serves as a facilitator / supporter of the teaching process, but it was a means of accessing knowledge before. The reasons for this change can be addressed in different studies. Thus, change pioneers and reasons can be understood. In addition, the studies on the roles of technology seem to be addressed in local dimensions. The roles of technology in the research were examined from the perspective of the teacher-student and the school principal. In the literature, TI mentions about the existence of some other stakeholders before the teacher-student and the school principal. These stakeholders are policy makers, managers and TI staff (Kamal, Weerakkody and Irani, 2011). Other research can examine the roles that these stakeholders place on teaching technologies. The role that stakeholders place in teaching technology helps them understand how they view technology. Thus, we can also interpret what the technology can be used for.