

Öğretmenlerin öğretim teknolojilerini kullanımı ve öğretim teknolojilerine adaptasyonu

Mehmet Akın¹, Gülhan Berk², Enver Erol³, Muazzez Ebru Erol⁴

DOI 10.5281/zenodo.10542817

Özet

Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin öğretim teknolojilerini kullanımı ve öğretim teknolojilerine adaptasyonu hakkında görüşlerini incelemektir. Bu çalışmada nitel yöntem tercih edilmiş olup olgubilim çalışması deseni tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara Mamak ilçesinde görev yapan 21 öğretmen oluşturmuştur. Çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan açık uçlu sorulardan oluşan bir yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeler, katılımcılar ile yapılan yüz yüze görüşmelerle gerçekleştirilmiştir. Çalışma verileri temalar ve kodlar vasıtası ile içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve adaptasyon sürecine dair yapılan araştırmada, katılımcıların en büyük zorluklarını internet bağlantı sorunları, teknik arızalar ve cihaz yetersizliği olarak belirttikleri görülmüştür. İhtiyaç duydukları destekler arasında ise uzman desteği, eğitim materyali ve teknolojik altyapı desteği öne çıkmıştır. Yeni teknolojileri bütünleştirme sürecinde öğretmenlerin bilgilenmek ve kendini geliştirmek, ders içeriği ve öğrenci ihtiyaçlarına uyum, iletişim ve iş birliği temalarına odaklandıkları belirlenmiştir. Olumlu geri bildirimler arasında daha fazla ilgi ve etkileşim, eğlenceli öğrenme ve konuların daha iyi anlaşılması öne çıkmış, olumsuz geri bildirimlerde ise teknik zorluklar ve dikkat dağınıklığı ön plana çıkmıştır. Deneyim paylaşımı için kullanılabilir etkili platformlar arasında çevrimiçi platformlar, EBA ve profesyonel öğretmenlik ağları öne çıkmış, sınıf deneyimlerini zenginleştirmek için ise bilgi paylaşımı, iyi uygulama örneklerini paylaşmak ve etkileşimli paylaşımlar öne çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: öğretmen, teknoloji, eğitimde teknoloji kullanımı

Teachers' use of instructional technologies and adaptation to instructional technologies

Abstract

This study examines teachers' views on using instructional technologies and their adaptation to instructional technologies. A qualitative method, designed in a phenomenological study design, was preferred in this research. The study group of the research consisted of 21 teachers working in Ankara Mamak district. The study group was selected using a maximum diversity sampling method from purposeful sampling methods. A semi-structured interview form consisting of open-ended questions created by the researchers was used as a data collection tool. The interviews were conducted face-to-face with the participants. The study data were analysed by content analysis through themes and codes. In the research on teachers' technology use and adaptation process, it was seen that the participants stated that their most considerable difficulties were internet connection problems, technical failures and lack of devices. Among the support they needed, expert support, educational material support, and technological infrastructure support came to the fore. In integrating new technologies, teachers focused on knowledge and self-improvement, adaptation to course content and student needs, communication and collaboration. Positive feedback included more interest and interaction, fun learning and a better understanding of the topics, while negative feedback included technical difficulties and distractions. Online platforms, EBA and professional teaching networks emerged as effective platforms that can be used for experience sharing, while information sharing, sharing good practice examples, and interactive sharing were highlighted to enrich classroom experiences.

Keywords: teacher, technology, technology use in education

¹ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, mehmetakin7979@gmail.com

² Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, gberk1475@gmail.com

³ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, enver_erol@hotmail.com

⁴ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, mebruerol@gmail.com

Giriş

Bilgi teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler ve dönüşümler, sağlık, kültür, siyaset, ekonomi ve eğitim dahil olmak üzere toplumun çeşitli yönleri üzerinde derin etkilere sahiptir. Bilgi teknolojisindeki ilerlemeler toplumu yeniden şekillendirme gücüne sahiptir. Bu ortamda toplum, değişimlere, gelişmelere etkin bir şekilde uyum sağlayabilmek ve çağın taleplerini karşılayabilmek için insanları okullarda temel bilgi, beceri, tutum ve değerlerle donatmaya çalışmalıdır (Backfisch vd., 2021). Bu nedenle çağdaş medeniyetler, başta okullarda uygulanan eğitim müfredatları olmak üzere eğitimin her alanında ve boyutunda değişiklikler gerçekleştirmektedir. Ülkemizdeki ve diğer pek çok ülkedeki eğitim müfredatı, küresel gelişmelere uyum sağlamak amacıyla önemli değişikliklere uğramıştır. Yapılandırmacı öğrenme yöntemine dayanan eğitim programlarının benimsenmesi, öğrencilerin öğrenmeye aktif katılımını, bilgi inşasını ve öğrencilerin araştırmacı ve keşfedici rolünü gerektirmektedir. Bu durum, sadece öğrenciler için değil aynı zamanda öğretmenler için de bilgi ihtiyacını fark etme, bilgiye erişim sağlama, bilgiyi kullanma ve değerlendirme yeteneklerini geliştirme zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2001). Öğretmenlerin bilgi gereksinimlerini belirleyebilmeleri, bilgiye nasıl ulaşacakları konusunda bilgi sahibi olmaları, ulaştıkları bilgiyi kullanma ve değerlendirme becerisine sahip olmaları ve bu süreçte etik ve yasal ilkeleri anlamaları gerekmektedir (Adigüzel, 2005). Okullarda öğretme ve öğrenme sürecinde öğretmenlerin sahip olması gereken bu özelliklere öğrencilerin de sahip olması beklenebilir.

Öğretim teknolojileri, sınıf içi öğrenme faaliyetlerini geliştirmek ve eğitim sürecini kolaylaştırmak için kullanılan çok çeşitli araç ve materyalleri kapsar. Alternatif olarak, bazıları öğretim teknolojilerini eğitim hedeflerine ulaşmak için öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan yeni ve ayırt edici bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır (Ely, 1993). Öğretim teknolojisi, hem teori hem de uygulamada öğretim materyallerinin tasarlanması, geliştirilmesi, öğretim teknikleriyle bütünleştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi süreçlerinin tamamını içerecek şekilde tanımlamaktadır (Seels ve Richey, 1994). Öğretim teknolojileri, öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda öğrenme faaliyetlerini geliştirmek için kullanılan çok çeşitli araç ve öğretim materyallerini kapsar. Öğrenme ortamlarını öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştıracak şekilde yapılandırmak ve öğrenme faaliyetlerine uygun destek sağlamak için kullanılırlar. Öğretim teknolojisi, etkinlikleri zenginleştirerek, farklı öğrenme stillerine, stratejilerine, becerilerine ve yaklaşımlarına hitap ederek, öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve beklentilerine göre özelleştirilmiş öğrenme ortamları yaratarak, aktif öğrenci katılımını teşvik ederek, merak ve motivasyonu artırarak, öğrenme ve kalıcılık oranlarını iyileştirerek ve nihayetinde öğrenci başarısını artırarak sınıf içi öğrenmeyi geliştirir (Seels ve Richey 1994). Bu nedenle, okullarda öğretim teknolojisi kullanımının öneminin giderek arttığı açıktır. Sonuç olarak, eğitim kurumlarının öğretim teknolojisi konusunda yeterli kaynaklara sahip olması son derece önemlidir. Bu, öğrencilere bilgiye erişme ve bu bilgiyi etkili bir şekilde kullanma yeteneklerini kazandırmak adına kritik bir gerekliliktir. Bu hedefe ulaşmak için, öğretmenlerin öğretme-öğrenme sürecinde öğretim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri büyük önem taşır. Öğretmenlerin bu teknolojileri başarılı bir şekilde entegre edebilmeleri için, gerekli bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmaları kaçınılmazdır. Bu noktada, öğretmenlere yönelik nitelikli eğitim programları ve sürekli profesyonel gelişim fırsatları sağlanmalıdır. Bu sayede, öğretmenler daha etkili ve yenilikçi öğretim yöntemlerini benimseyebilirler.

Günümüz dünyasında, teknolojinin eğitim alanındaki etkisi giderek artmakta ve öğretmenlerin teknolojiye adaptasyonu, modern eğitim sistemlerinin temel bir gereksinimi haline gelmiştir.

Bu süreç, öğretmenlerin teknolojiyi sadece kullanmalarının ötesinde, onu etkili bir öğrenme aracı olarak entegre etmelerini gerektirir (Hooshyar vd., 2021). Öğretmenlerin teknoloji adaptasyon süreci, genellikle eğitim teknolojilerinin farkındalığı ile başlar. Bu aşamada, öğretmenler, çeşitli dijital araçlar, yazılımlar ve eğitimsel uygulamalar hakkında bilgi edinirler. Günümüzde popüler teknolojik araçlar arasında interaktif tahtalar, tabletler, e-öğrenme platformları ve çeşitli eğitim uygulamaları bulunmaktadır. Bu teknolojilerin öğretim sürecine dahil edilmesi, öğrencilerin dikkatini çekmekte ve öğrenme deneyimlerini zenginleştirmektedir. Adaptasyonun ikinci aşaması, öğretmenlerin bu teknolojileri deneyimlemesi ve pratikte uygulamasıdır (Winter vd., 2021). Bu süreçte, öğretmenlerin kendilerini sürekli güncel tutmaları ve yeni teknolojileri öğrenme konusunda istekli olmaları önemlidir. Ayrıca, teknolojinin öğretim metodolojilerine entegrasyonu, öğrenci merkezli öğrenmeyi teşvik eder ve öğrencilerin teknolojiyi kullanarak bilgiye ulaşmalarını kolaylaştırır. Teknolojinin sınıf içi kullanımı, öğretmenler için çeşitli avantajlar sunar (Onyema, 2020). Örneğin, interaktif tahtalar ve dijital sunumlar, ders materyallerini daha görsel ve etkileşimli hale getirirken, çevrimiçi kaynaklar ve eğitim uygulamaları öğrencilerin öğrenme sürecini destekler. Ayrıca, teknoloji, özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunarak farklı öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına hitap edebilir (Crompto vd., 2020). Öte yandan, öğretmenlerin teknoloji adaptasyonu bazı zorlukları da beraberinde getirir. Teknolojik beceri eksikliği, eğitim kurumlarının yetersiz altyapısı ve kaynak kısıtlılıkları, bu süreci zorlaştırabilir. Bu nedenle, öğretmenlerin teknolojiye adaptasyonunu desteklemek için sürekli profesyonel gelişim programları ve eğitimlerin sağlanması önemlidir. Sonuç olarak, öğretmenlerin teknolojiye adaptasyonu, eğitimde başarıya ulaşmanın kritik bir unsuru olarak ortaya çıkmaktadır (Oliveira vd., 2021). Bu süreç, öğretmenlerin teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanmalarını, öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturmalarını ve eğitimde inovasyona öncülük etmelerini gerektirir.

Bu tür bir çalışma, eğitim alanında teknolojinin etkili kullanımını teşvik etmek, öğretmenlerin profesyonel gelişimini desteklemek ve öğrenci başarısını artırmak için kritik öneme sahiptir. Teknoloji, öğrenme süreçlerini zenginleştirebilir ve öğrenci katılımını artırabilir. Bir çalışma, teknolojinin eğitimde nasıl etkili bir şekilde kullanılabileceğini göstererek, öğretmenleri bu araçları derslerine entegre etmeye teşvik edebilir. Teknoloji hızla değişir ve gelişir. Öğretmenlerin bu değişimlere ayak uydurabilmeleri için sürekli öğrenmeye ve kendilerini geliştirmeye ihtiyaçları vardır. Bu tür bir çalışma, öğretmenlerin teknolojiyle ilgili becerilerini geliştirmelerine ve eğitimdeki yeniliklere adapte olmalarına yardımcı olabilir. Teknolojinin etkili kullanımı, eğitimde yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesine olanak tanır. Bu çalışma, öğretim yöntemlerinde ve öğrenci değerlendirme süreçlerinde yenilikçi tekniklerin nasıl uygulanabileceğini ortaya koyabilir. Teknoloji, öğrencilerin öğrenme süreçlerini kişiselleştirmelerine ve kendi hızlarında ilerlemelerine yardımcı olabilir. Bu çalışma, teknolojinin öğrenci başarısına nasıl katkıda bulunabileceğini analiz ederek, eğitimdeki etkinliği artırmak için yol gösterici olabilir. Teknoloji kullanımındaki eşitsizlikler, öğrenme fırsatlarındaki eşitsizliklere yol açabilir. Bu çalışma, teknolojiye erişim ve kullanımındaki farklılıkları ele alarak, eğitimde daha adil ve kapsayıcı bir ortamın nasıl sağlanabileceğine dair öneriler sunabilir. Bu tür bir çalışma, eğitim politikalarının şekillendirilmesine katkıda bulunarak, teknoloji kullanımını destekleyen politikaların ve kaynakların ayrılmasını teşvik edebilir. Sonuç olarak, öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve adaptasyon sürecine ilişkin bir çalışma, eğitimde kalitenin artırılmasına, öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılmasına ve eğitim sistemlerinin sürekli iyileştirilmesine katkı sağlar. Bu, sadece bireysel

öğretmenler ve öğrenciler için değil, genel olarak eğitim sisteminin geleceği için de büyük önem taşır.

Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin öğretim teknolojilerini kullanımı ve öğretim teknolojilerine adaptasyonu hakkında görüşlerini incelemektir. Bu kapsamda araştırma soruları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

1. Öğretmenlerin teknolojiyi sınıf içinde kullanırken karşılaştığı en büyük zorluk ve zorlukları aşmak için kullandığı yöntemler nelerdir?
2. Öğretmenlerin yeni bir teknolojiyi öğretim sürecine entegre etmek için kullandığı adımlar nelerdir?
3. Öğretmenlerin öğrencileri teknolojiyle buluştururken fark ettiği olumlu ya da olumsuz geri bildirimleri değerlendirmeleri nasıldır?
4. Öğretmenlerin teknoloji kullanımı deneyim paylaşımı konusunda görüşleri nasıldır?

Yöntem

Araştırmanın deseni

Bu çalışma, nitel araştırma metodolojilerinden biri olan olgubilim çalışması yaklaşımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni, bireyin belli bir olguyu deneyimlemesi sonucu oluşturduğu anlamlara odaklanmaktadır. Olgubilim deseni, bireylerin kişisel deneyimleri ve bu deneyimlerin nasıl anlamlandırıldığı üzerine odaklanan bir nitel araştırma yaklaşımıdır. Araştırmacılar, katılımcıların deneyimlerini daha derinlemesine anlamak, ortak temaları belirlemek ve bu temalar etrafında anlam inşa etmek için bireylerle etkileşimde bulunur. Bu desen, genellikle katılımcıların doğal ortamlarında gözlemlenmelerini ve anlamlandırmalarını içeren verileri toplamak için kullanılır (Creswell, 2021; Miller, 2003; Tekindal, 2021).

Çalışma grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Ankara Mamak Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilkokullarda görev yapan 21 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma grubu, katılımcıların seçiminde maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılarak oluşturulmuştur. Yıldırım ve Şimşek (2016) maksimum çeşitlilik örneklemesinin temel amacının potansiyel araştırma katılımcılarının niteliklerindeki çeşitliliği artırmak olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle, örneklem seçim süreci boyunca görev süresi, yaş ve eğitim durumu gibi birçok demografik faktör dikkate alınmıştır. Aşağıdaki tabloda katılımcıların demografik bilgileri listelenmektedir.

Tablo 1: Araştırmaya katılanların demografik değişkenleri

| No | Cinsiyet | Branş | Yaş | Kıdem | Öğrenim Durumu |
|-----|----------|-----------------|-----|-------|----------------|
| K01 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 55 | 26 | Lisans |
| K02 | Erkek | Sınıf Öğretmeni | 49 | 24 | Lisans |
| K03 | Erkek | Sınıf Öğretmeni | 42 | 22 | Lisans |
| K04 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 52 | 28 | Lisans |
| K05 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 48 | 26 | Yüksek Lisans |
| K06 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 57 | 28 | Lisans |
| K07 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 37 | 15 | Lisans |
| K08 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 48 | 24 | Lisans |
| K09 | Erkek | Sınıf Öğretmeni | 40 | 17 | Yüksek Lisans |
| K10 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 55 | 27 | Lisans |
| K11 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 32 | 10 | Lisans |
| K12 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 47 | 24 | Lisans |
| K13 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 52 | 26 | Lisans |
| K14 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 52 | 30 | Lisans |
| K15 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 48 | 27 | Lisans |
| K16 | Erkek | Sınıf Öğretmeni | 26 | 2 | Yüksek Lisans |
| K17 | Erkek | Sınıf Öğretmeni | 36 | 13 | Yüksek Lisans |
| K18 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 55 | 26 | Lisans |
| K19 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 49 | 24 | Lisans |
| K20 | Erkek | Sınıf Öğretmeni | 42 | 22 | Lisans |
| K21 | Kadın | Sınıf Öğretmeni | 52 | 28 | Lisans |

Tablo 1’de verilen katılımcıların profili incelendiğinde, cinsiyet bakımından çalışmada 15 kadın 6 erkek öğretmen olduğu görülmüştür. Branşları bakımından çalışmada 21 Sınıf öğretmeni bulunmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin 26-57 yaş aralığında yer aldığı belirlenmiştir. Mesleki kıdemleri bakımından ise en az 2 yıl, en fazla 30 yıllık kıdeme sahip öğretmenler çalışmada yer almıştır. Eğitim durumları incelendiğinde 4 öğretmen yüksek lisans ve 17 öğretmen de lisans mezunu olduklarını belirtmişlerdir.

Veri toplama araçları

Bu çalışmada veriler yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama aracı, dört açık uçlu sorudan oluşan tek tip bir görüşme formudur. Stewart ve Cash'e (1985) göre görüşme, her iki tarafın da katılımcı bir şekilde soru sorduğu ve cevapladığı kasıtlı ve bilinçli bir konuşmadır. Bu stratejinin seçilmesinde, katılımcıların araştırmanın konusu hakkında kapsamlı görüşler sunmalarını kolaylaştırma kabiliyeti temel alınmıştır. Bu yaklaşımın seçilmesinde, araştırma için gerekli verilerin görüşme yapmak dışında başka bir yöntemle toplanmasının zorluğu da etkili olmuştur. Patton (1987) üç farklı görüşme metodolojisi ortaya koymuştur: karşılıklı görüşme, görüşme formu yaklaşımı ve açık uçlu, standartlaştırılmış görüşme tarzı. Araştırmacı, görüşme yaklaşımlarından biri olarak geleneksel açık uçlu görüşme formatını kullanmıştır. Form, her katılımcıya tutarlı bir şekilde ve sırayla yöneltilen, titizlikle hazırlanmış ve sıralanmış bir dizi sorudan oluşan yapılandırılmış bir ankettir (Patton, 1987). Bu yaklaşımın seçilmesinde, özneliği ve önyargıyı azaltma kabiliyetinin yanı sıra katılımcılara belli ölçüde özgürlük tanıması da etkili olmuştur.

Verilerin toplanması

Çalışmanın veri toplama süreci 1 Kasım - 24 Kasım 2023 tarihleri arasında yüz yüze görüşmeler yoluyla gerçekleştirilmiştir. Her bir katılımcıyla genellikle 30 ila 45 dakika süren derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Katılımcılar bu çalışmada yer almayı gönüllü olarak kabul etmiş ve görüşmelerden önce araştırmanın bağlamı, önemi ve amacı hakkında bilgilendirilmiştir. Görüşmeler boyunca araştırmacılar kalem ve kağıt kullanarak geleneksel not alma yöntemlerini kullanmış, aynı zamanda ses kayıt cihazlarından da yararlanmışlardır. Katılımcılar için daha elverişli bir ortam sağlamak amacıyla her görüşme bireysel olarak yapılmıştır. Görüşmelerin ardından araştırmacılar kaydettikleri notları hızlı bir şekilde dijital formata dönüştürmüştür. Kayıtlar daha sonra verilerin daha fazla incelenmesi için kapsamlı bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Geçerlik ve güvenilirlik

Nitel araştırma geçerlilik ve güvenilirlikten ziyade "inandırıcılık" fikrine daha fazla önem verir. Nitel araştırmanın inandırıcılığını garanti altına almak için çeşitli prosedürler kullanılır. Ölçümler dört kritere göre belirlenir: iç geçerlilik (inandırıcılık), dış geçerlilik (aktarılabirlik), güvenilirlik (tutarlılık) ve nesnellik (Noble & Smith, 2015; Shenton, 2004).

İnandırıcılığı (iç geçerlilik) tesis etmek için katılımcılarla uzun süreli etkileşim, araştırmacı yanlılığının azaltılması, katılımcı doğrulaması ve teknolojik üçgenleme gibi teknikler kullanılmıştır. Ayrıca, amaçlı örneklem kullanmak, çalışma ortamının kapsamlı bir tasvirini sunmak ve katılımcıların tam bir tanıtımını yapmak, dış geçerlilik olarak da bilinen aktarılabirliği artırmak için ek yöntemlerdir (Guba, 1981). Araştırmada amaçlı örnekleme yaklaşımının bir türü olan maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır.

Çalışmanın inandırıcılığını korumak için, gönüllü olarak katılan katılımcıları seçmek, ana görüşmeden önce kapsamlı ön görüşmeler yapmak ve görüşme prosedürü hakkında net açıklamalar sunmak çok önemlidir. Ayrıca, görüşme formunun katılımcılara yazılı olarak verilmesi, katılımlarını teyit etmek için çok önemli bir önlemdir. Aktarılabirliği garanti altına almak için, katılımcılar arasındaki farklılıkların ayrıntılı bir şekilde açıklanması, görüşme formunun hazırlanma sürecinin ayrıntılı bir şekilde özetlenmesi ve soruların açık ve anlaşılır bir şekilde sunulması önemlidir (Başkale, 2016). Bu çalışmada güvenilirlik, katılımcıların gönüllü olarak seçilmesi, asıl görüşmeden önce kapsamlı ön görüşmeler yapılması ve görüşme prosedürüne ilişkin net açıklamalar yapılmasıyla sağlanmıştır.

Güvenilirliği garanti altına almak için, araştırma sürecinin tüm aşamaları, araştırma teknikleri, veri toplama prosedürü ve analiz yöntemleri için kapsamlı bir açıklama sağlanmıştır. Ayrıca, tutarlılığı sağlamak için kapsamlı bir literatür taraması yapmak, yöntem üçgenlemesi kullanmak ve başka bir araştırmacının prosedürleri incelemesini sağlamak gibi çeşitli önlemler alınabilir (Başkale, 2016). Bu çalışma, araştırma teknikleri, veri toplama prosedürleri ve analitik yöntemler de dahil olmak üzere araştırma sürecinin tüm yönlerine ilişkin kapsamlı ve ayrıntılı bir açıklama sunmuştur.

Nitel araştırmada, geçerlilik ve güvenilirlikten ziyade inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık ve tarafsızlık ilkelerinin vurgulanmasına odaklanılmaktadır. Bu özelliklerin korunmasını sağlamaya özel önem verilir. Bu, nitel araştırmada sağlam ve güvenilir bulguların elde edilmesini kolaylaştırır.

Verilerin analizi

Çalışmanın sonuçları içerik analizi yaklaşımı kullanılarak kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. İçerik analizi, görüşme materyalinin sistematik ve titiz bir şekilde incelenmesini içeren bir çalışma yöntemidir (Miller, 2003). Sonuç olarak, veri toplama ve bulguların analizi de dahil olmak üzere araştırmanın her aşamasına titizlikle dikkat edilmiştir. Veriler, içerik analizi kullanılarak çalışmanın amacına göre kategorize edilmiştir. Daha sonra temalar keşfedilmiş ve kodlama kullanılmıştır. Veriler kodlanmış, temalar düzenlenmiş ve tanımlanmış ve bulgular hassasiyetle yorumlanmıştır. Temalar, birbiriyle bağlantılı kodların sistematik olarak anlamlı kategoriler halinde düzenlenmesiyle belirlenmiştir. Sonuçlar, bu temalar, kategoriler ve kodlar arasındaki bağlantılar dikkate alınarak kapsamlı bir şekilde analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Bulgular

Öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve adaptasyonu sürecine yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve analizi sonucunda elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin tema ve kodlara aşağıdaki bölümlerde yer verilmiştir.

a) Öğretmenlerin teknolojiyi sınıf içinde kullanırken karşılaştıkları en büyük zorluklar ve bu zorlukları aşmak için ihtiyaç duydukları destekler

Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan ve katılımcılara yöneltilen; “Teknolojiyi sınıf içinde kullanırken karşılaştığınız en büyük zorluk nedir ve bu zorluğu aşmak için ne tür desteklere ihtiyaç duyuyorsunuz?” şeklindeki açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar tematik analize tabi tutulmuş ve elde edilen temalar ve kodlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Öğretmenlerin teknolojiyi sınıf içinde kullanırken karşılaştıkları en büyük zorluklar ve bu zorlukları aşmak için ihtiyaç duydukları desteklere ilişkin temalar ve kodlar

| Temalar | Kodlar | f |
|---------------------------------|--|---|
| Karşılaşılan En Büyük Zorluklar | İnternet bağlantı sorunları | 6 |
| | Teknik arızalar | 5 |
| | Cihaz ve malzeme yetersizliği | 2 |
| | Ders planlamasıyla uyumluluk | 2 |
| | Eski teknoloji | 1 |
| | Fiziki koşullar | 1 |
| | Öğrencilerin farklı teknoloji seviyeleri | 1 |
| | Öğrencilerin motivasyon eksikliği | 1 |
| | Yeni programların kullanımı | 1 |
| İhtiyaç Duyulan Destekler | Uzman desteği | 4 |
| | Eğitim materyali | 2 |
| | Teknolojik altyapı desteği | 2 |
| | Pedagojik destek | 1 |

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin teknolojiyi sınıf içinde kullanırken karşılaştıkları en büyük zorluklar ve bu zorlukları aşmak için ihtiyaç duydukları desteklere ilişkin katılımcı görüşlerinin, karşılaşılan en büyük zorluklar ve ihtiyaç duyulan destekler olmak üzere iki tema altında toplandığı görülmektedir. Karşılaşılan en büyük zorluklar teması altında; internet bağlantı sorunları, teknik arızalar, cihaz ve malzeme yetersizliği, ders planlamasıyla uyumluluk, eski teknoloji, fiziki koşullar, öğrencilerin farklı teknoloji seviyeleri, öğrencilerin motivasyon eksikliği, yeni programların kullanımı isimli dokuz kod bulunduğu görülmektedir. Karşılaşılan en büyük zorluklar konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): *“Teknolojiyi sınıf içinde kullanırken karşılaştığım en büyük zorluk, öğrencilerin farklı teknoloji seviyelerine sahip olmaları. Birçoğu teknolojiyi rahatlıkla kullanabilirken, bazıları ise temel becerilere sahip değil.”*

(K2): *“Sınıf içinde teknoloji kullanımında yaşadığım en büyük zorluk, sınıftaki cihaz sayısının yetersiz olması.”*

(K3): *“Öğrencilerin teknolojiyi sınıf içinde kullanma konusundaki motivasyon eksikliği en büyük zorluk.”*

(K4): *“En büyük zorluk, teknoloji kullanımının sınıf içindeki ders planlamasıyla uyumlu hale getirilmesidir.”*

(K5): *“İnternet kesintisi, malzeme eksikliği.”*

(K7): *“Fiziki koşullar ile ilgili çokça sıkıntı yaşıyorum. İnternetin olmaması, projeksiyon cihazının arızalanması vb.”*

(K8): *“İnternet bağlantısının olmaması.”*

(K11): *“Projeksiyon veya akıllı tahta eksiği varsa bunların bozulmuş olma durumu.”*

(K12): *“İnternetin çekmemesi en büyük sorunum.”*

(K13): *“Arıza giderme ve çalışan randımanlı cihaz.”*

(K16): *“Hoparlörde ses yüksekliği ve netliği, projeksiyonda görüntü netliği konusunda problemler yaşıyorum.”*

(K20): *“Kullanım alanlarını detaylı bilmemem, internet kaynaklı problemler.”*

(K21): *“Yeni programların kullanımı.”*

İhtiyaç duyulan destekler teması altında; uzman desteği, eğitim materyali, teknolojik altyapı desteği, pedagojik destek isimli dört kod bulunduğu görülmektedir. İhtiyaç duyulan destekler konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): *“Öğrencilerin teknolojiye daha homojen bir şekilde adapte olmalarını sağlamak için ek destek ve eğitim materyallerine ihtiyaç duyuyorum.”*

(K2): *“Öğrenciler arasında cihaz paylaşımı ve eşit erişim sağlamak için daha fazla teknolojik altyapıya ihtiyaç duyuyorum. Bu, dengesizlikleri azaltarak öğrencilere daha adil bir öğrenme deneyimi sunmada yardımcı olacaktır.”*

(K3): *“Öğrencileri daha interaktif ve eğlenceli dijital öğrenme içerikleriyle buluşturacak desteklere ihtiyaç duyuyorum.”*

(K4): “Teknolojiyi etkili bir şekilde entegre etmek için daha fazla pedagojik destek ve öğretim materyali geliştirmek için uzman desteğine ihtiyaç duyuyorum.”

(K7): “Bu zorlukları ve aksaklıkları aşmak için teknik ve maddi desteğe ihtiyaç duyuyorum.”

(K10): “Gerek bilgisayar gerek projeksiyon kullanımı sırasında yaşanan arızalar için bilgisayar formatörünün desteğine ihtiyaç duyuluyor.”

b) Yeni Bir Teknolojiyi Öğretim Sürecine Entegre Etmek İçin İzlenecek Adımlara İlişkin Öğretmenlerin Düşünceleri

Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan ve katılımcılara yöneltilen; “Yeni bir teknolojiyi öğretim sürecinize entegre etmek için hangi adımları izliyorsunuz ve bu süreci daha verimli hale getirmek için neler yapabileceğinizi düşünüyorsunuz?” şeklindeki açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar tematik analize tabi tutulmuş ve elde edilen temalar ve kodlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Yeni bir teknolojiyi öğretim sürecine entegre etmek için izlenecek adımlara ve bu süreci daha verimli hale getirmek için neler yapılabileceğine ilişkin temalar ve kodlar

| Temalar | Kodlar | f |
|--|---------------------------------------|---|
| Bilgilenmek ve Kendini Geliştirmek | Detaylı araştırma yapmak | 4 |
| | Bilgi edinmek ve kendini geliştirmek | 3 |
| | Eğitici videolar izlemek | 2 |
| | Teknolojiyle ilgili eğitim almak | 1 |
| | Web2 araçlarını kullanmak | 1 |
| Ders İçeriği ve Öğrenci İhtiyaçlarına Uyum | Ders ve öğrenme hedeflerine uyum | 3 |
| | Ders içeriği ile bağlantı kurmak | 2 |
| | Öğrenci yaş ve ihtiyaçlarına uygunluk | 2 |
| | Öğrencilerin ilgi ve becerileri | 1 |
| İletişim ve İş Birliği | Gençlerden destek almak | 1 |
| | İletişim kanallarını açık tutmak | 1 |
| | Meslektaş görüşlerine başvurmak | 1 |
| | Öğrenci geri bildirimlerini almak | 1 |

Tablo 3 incelendiğinde yeni bir teknolojiyi öğretim sürecine entegre etmek için izlenecek adımlara ve bu süreci daha verimli hale getirmek için neler yapılabileceğine ilişkin katılımcı görüşlerinin, bilgilenmek ve kendini geliştirmek, ders içeriği ve öğrenci ihtiyaçlarına uyum, iletişim ve iş birliği olmak üzere üç tema altında toplandığı görülmektedir. Bilgilenmek ve kendini geliştirmek teması altında; detaylı araştırma yapmak, bilgi edinmek ve kendini geliştirmek, eğitici videolar izlemek, teknolojiyle ilgili eğitim almak, web2 araçlarını kullanmak isimli beş kod bulunduğu görülmektedir. Bilgilenmek ve kendini geliştirmek konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): “Yeni bir teknolojiyi öğretim sürecime entegre etmek için önce teknolojiyi detaylı bir şekilde araştırıyor ve kullanım potansiyelini değerlendiriyorum.”

(K5): “Derslerde web2 araçlarını kullanarak teknolojiyi öğretim sürecine dahil ediyorum.”

(K7): “Öncelikle kullanacağım yöntem ya da tekniği en ince ayrıntılarına kadar araştırır sonrasında hangi süreçte işimi kolaylaştıracağına karar veririm. Hangi konularda daha faydalı olacaksa onu en iyi hale getirene kadar çabalarım.”

(K8): “Örnek videolara bakıyorum.”

(K9): “Öncelikle kullanacağım teknoloji ile ilgili gerekli donanımsal araştırmaları yaparım daha sonra da derste nasıl ve hangi şekilde kullanacağıma karar veririm. Zaman geçtikçe de kendimi geliştirmeye çalışarak daha fazla nasıl faydalı olacağını araştırırım.”

(K11): “Eğitici videolar izliyorum.”

(K12): “Araştırma, bilgi edinme, öğretim sürecine dahil etme maddi imkanlar dahilinde.”

(K13): “Yeterli bilgi edinme ve geliştirme.”

(K10): “Öncelikle entegre olacak teknolojik kazanım için eğitim almayı gerekli görüyorum.”

(K18): “Yeni teknoloji hakkında bilgi sahibi oluyorum.”

Ders içeriği ve öğrenci ihtiyaçlarına uyum teması altında; ders ve öğrenme hedeflerine uyum, ders içeriği ile bağlantı kurmak, öğrenci yaş ve ihtiyaçlarına uygunluk, öğrencilerin ilgi ve becerileri isimli dört kod bulunduğu görülmektedir. Ders içeriği ve öğrenci ihtiyaçlarına uyum konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): “Öğrenci ihtiyaçlarına uygunluğunu kontrol ederek teknolojiyi ders planıma entegre etmeye çalışıyorum.”

(K2): “Yeni bir teknolojiyi sınıfıma entegre etmek için ilk adım olarak öğrencilerimin teknolojiye olan ilgisini değerlendiriyorum. Daha sonra, teknolojinin ders materyali ve öğrenme hedefleriyle nasıl uyum sağlayabileceğini planlayarak adım adım entegrasyon sürecine başlıyorum.”

(K6): “Teknolojiyi öğrenci yaşlarına uygun olarak kullanıyoruz uygulamaları izliyoruz kendi sınıf ortamına uyguluyoruz.”

(K14): “Konuya uygunluğuna bakarım.”

(K16): “Dersin bir aşamasında, dersimin bir parçası gibi uyumlu hale getirip kullanıyorum.”

(K17): “Eski bilgilerim ile yeni öğreneceğim teknoloji konusunda bağlantı kurmaya çalışıyorum.”

(K20): “Teknolojik araç ile dersin içeriği arasında bağlantı kurmam gerekir. Gerekirse farklı uygulama program vs. indiririm. Aracın içeriğine uygun hazır programlar içerikler vs araştırırım. Araç içerisine en kısa ve güvenli yoldan içerik yükleme şekline bakarım.”

İletişim ve iş birliği teması altında; gençlerden destek almak, iletişim kanallarını açık tutmak, meslektaş görüşlerine başvurmak, öğrenci geri bildirimlerini almak isimli dört kod bulunduğu görülmektedir. İletişim ve iş birliği konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K4): “Entegrasyon sürecini daha verimli hale getirmek için düzenli olarak öğrenci geri bildirimlerini topluyor ve teknolojinin öğrenme süreçlerine etkisini değerlendiriyorum. Ayrıca, teknoloji kullanımında karşılaştığım sorunları çözmek için öğrencilere ve diğer öğretmenlere açık iletişim kanalları oluşturarak süreci sürekli iyileştirmeye çalışıyorum.”

(K19): “Meslektaşlarıma görüşerek , çeşitli sosyal medya araçlarını kullanarak.”

(K21): “Gençlerden destek alarak.”

c) Öğretmenlerin öğrencileri teknolojiyle buluştururken fark ettikleri olumlu ya da olumsuz geri bildirimlere ilişkin değerlendirmeleri

Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan ve öğretmenlere yöneltilen; “Öğrencilerinizi teknolojiyle buluştururken fark ettiğiniz olumlu ya da olumsuz geri bildirimleri nasıl değerlendiriyor ve bu geri bildirimleri göz önünde bulundurarak nasıl iyileştirmeler yapmayı düşünüyorsunuz?” şeklindeki açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar tematik analize tabi tutulmuş ve elde edilen temalar ve kodlar Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Öğretmenlerin öğrencileri teknolojiyle buluştururken fark ettikleri olumlu ya da olumsuz geri bildirimleri nasıl değerlendirdiklerine ve bu geri bildirimleri göz önünde bulundurarak nasıl iyileştirmeler yapmayı düşündüklerine ilişkin temalar ve kodlar

| Temalar | Kodlar | f |
|--------------------------|--|---|
| Olumlu Geri Bildirimler | Daha fazla ilgi ve etkileşim | 3 |
| | Eğlenceli öğrenme | 2 |
| | Konuların daha iyi anlaşılması | 2 |
| | Teknolojiyi etkili kullanma | 2 |
| | Etkili öğrenme | 1 |
| Olumsuz Geri Bildirimler | Öğrencilerin memnuniyetsizlikleri | 4 |
| | Teknik zorluklar | 3 |
| | Çocukların sürekli teknoloji ile iç içe olması | 2 |
| | Dikkat dağınıklığı | 1 |
| | Eğlenerek öğrenmeye alışmak | 1 |
| | Öğrenciyle yüz yüze kalma süresini azaltması | 1 |
| İyileştirme Düşünceleri | Klasik yöntemlerle teknolojiyi harmanlamak | 2 |
| | Aileler ile görüşmek ve öğrencileri uyarmak | 1 |
| | Olumlu bildirimleri meslektaşlarla paylaşmak | 1 |
| | Öğrenciler için sınırlı erişim | 1 |
| | Teknolojiyi eğitim için kullanmak | 1 |

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin öğrencileri teknolojiyle buluştururken fark ettikleri olumlu ya da olumsuz geri bildirimleri nasıl değerlendirdiklerine ve bu geri bildirimleri göz önünde bulundurarak nasıl iyileştirmeler yapmayı düşündüklerine ilişkin katılımcı görüşlerinin, olumlu geri bildirimler, olumsuz geri bildirimler, iyileştirme düşünceleri olmak üzere üç tema altında toplandığı görülmektedir. Olumlu geri bildirimler teması altında; daha fazla ilgi ve

etkileşim, eğlenceli öğrenme, konuların daha iyi anlaşılması, teknolojiyi etkili kullanma, etkili öğrenme isimli beş kod bulunduğu görülmektedir. Olumlu geri bildirimler konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): “Öğrencilere teknolojiyle yönlendirdiğimde, olumlu geri bildirimleri öğrenci başarıları ve katılımları üzerinden değerlendiriyorum. Öğrencilerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmaları ve konuları daha iyi anlamaları, başarılı bir entegrasyonun işaretidir.”

(K2): “Teknoloji kullanımıyla ilgili öğrenci geri bildirimlerini sıkça topluyorum. Olumlu geri bildirimler, öğrencilerin ders materyallerini daha ilgi çekici bulmaları ve öğrenme sürecini eğlenceli bulmaları şeklinde ortaya çıkıyor.”

(K3): “Öğrencilerin teknoloji kullanımına dair geri bildirimlerini değerlendirirken, onların konuyla ilgili görüşlerine ve deneyimlerine odaklanıyorum. Olumlu geri bildirimler, öğrencilerin konulara daha fazla ilgi göstermeleri ve etkileşimde bulunmaları şeklinde ortaya çıkıyor.”

(K4): “Öğrencilere yönelik teknoloji kullanımının geri bildirimlerini analiz ederken, öğrencilerin öğrenme hedeflerine ne kadar etkili bir şekilde ulaştığını değerlendiriyorum. Olumlu geri bildirimler, öğrencilerin konuları daha iyi anlamaları ve öğrenme sürecini daha etkili bulmaları şeklinde ortaya çıkıyor.”

(K10): “Öğrenciler, teknolojik alet ve yöntemlere aşina oldukları için başarılı ve olumlu dönüşler geliyor.”

Olumsuz geri bildirimler teması altında; öğrencilerin memnuniyetsizlikleri, teknik zorluklar, çocukların sürekli teknoloji ile iç içe olması, dikkat dağınıklığı, eğlenerek öğrenmeye alışmak, öğrenciyle yüz yüze kalma süresini azaltması isimli altı kod bulunduğu görülmektedir. Olumsuz geri bildirimler konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): “Olumsuz geri bildirimleri ise öğrenci memnuniyetsizlikleri veya teknik zorluklar üzerinden değerlendirerek iyileştirmeye yönelik çözümler arıyorum.”

(K2): “Olumsuz geri bildirimleri ise öğrenci memnuniyetsizlikleri veya teknik sorunlar üzerinden değerlendirerek iyileştirmeler yapmayı planlıyorum.”

(K4): “Olumsuz geri bildirimleri ise öğrenci memnuniyetsizlikleri veya eksik anlamalar üzerinden değerlendirerek süreci geliştirmeye yönelik adımlar atıyorum.”

(K7): “Çocukların öğrenme öğretme sürecinde sürekli teknoloji ile iç içe olmalarını doğru bulmuyorum. Çünkü çocuklar eğlenerek öğrenmeye alışıyorlar. İleriki sınıflarda da bunun zorluğunu yaşayacaklarını düşünüyorum. Bu nedenle de klasik yöntemlerle harmanlayarak biraz klasik biraz teknolojik dersin işlenmesi gerektiğine inanıyorum.”

(K9): “Genel olarak ilerlemeyi iyi bir şey olarak görsek de sınıfta teknolojinin bazı dezavantajları vardır. Dikkat dağıtmaktan, yüz yüze kalma süresini azaltmaya kadar...”

İyileştirme düşünceleri teması altında; klasik yöntemlerle teknolojiyi harmanlamak, aileler ile görüşmek ve öğrencileri uyarmak, olumlu bildirimleri meslektaşlarla paylaşmak, öğrenciler için

sınırlı erişim, teknolojiyi eğitim için kullanmak isimli beş kod bulunduğu görülmektedir. İyileştirme düşünceleri konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K5): *“Teknolojiyi sadece oyun, eğlence için değil eğitim için de kullanmalarını istiyorum.”*

(K7): *“...Bu nedenle de klasik yöntemlerle harmanlayarak biraz klasik biraz teknolojik dersin işlenmesi gerektiğine inanıyorum.”*

(K9): *“Eğitim Teknolojisi her durum için sihirli bir değnek değildir. Bununla birlikte, biraz farkındalıkla, teknoloji eşitsizliğine yardımcı olan şaşırtıcı derecede eski düşüncelerin bazıları gibi çoğu dezavantajın üstesinden gelinebileceğine inanıyorum. Teknoloji, ders planlarını video, haberler, çevrimiçi tartışmalar dahil olmak üzere dijital materyallerle desteklemek ve katılımı teşvik etmek için kullanılabilir.”*

(K18): *“Öğrenciler maalesef ki teknolojiye çok hakimler. Teknolojiyi olumsuz kullandıklarını anladığım an sınıf içi konu ile ilgili genel bir konuşma yapıyorum. Neden sonuç ilişkisi kurarak. Aileleri ile görüşmeler yapıyorum.”*

(K19): *“Olumlu bildirimleri meslektaşlarıma paylaşıyorum onların da faydalanmalarını sağlıyorum.”*

(K20): *“Araca değil araç vasıtası ile verdiğim içeriğe yoğunlaşmadıkları önemli. Aracın öğretmenin rolünden çalmaması önemli. Amaca hizmet etmesi önemli. Öğrenciler için sınırlı erişim ve kullanım sunması önemli. İzinsiz şekilde dışarıdan erişime kapalı olmalı. Buralarda bir sıkıntı görürsem derhal müdahale ederim.”*

d) Öğretmenler arasında teknoloji kullanımı konusunda deneyim paylaşımı yapmak için hangi platformların veya yöntemlerin daha etkili olabileceğine ve bu paylaşımların sınıf deneyimlerini nasıl zenginleştirebileceğine ilişkin katılımcıların düşünceleri

Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan ve öğretmenlere yöneltilen; “Öğretmenler arasında teknoloji kullanımı konusunda deneyim paylaşımı yapmak için hangi platformların veya yöntemlerin daha etkili olabileceğini düşünüyorsunuz ve bu paylaşımların sınıf deneyimlerinizi nasıl zenginleştirebileceğini düşünüyorsunuz?” şeklindeki açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar tematik analize tabi tutulmuş ve elde edilen temalar ve kodlar Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5: Öğretmenler arasında teknoloji kullanımı konusunda deneyim paylaşımı yapmak için hangi platformların veya yöntemlerin daha etkili olabileceğine ve bu paylaşımların sınıf deneyimlerini nasıl zenginleştirebileceğine ilişkin temalar ve kodlar

| Temalar | Kodlar | f |
|--|--|---|
| Deneyim paylaşımı için kullanılabilir etkili platformlar | Çevrimiçi platformlar ve forumlar | 6 |
| | Hizmet içi eğitim ve kurslar | 3 |
| | Bakanlığın öğretmenleri yönlendirmesi | 1 |
| | EBA | 1 |
| | Etkinlik paylaşım siteleri | 1 |
| | Okul ortamı | 1 |
| | Profesyonel öğretmenlik ağları | 1 |
| | Webinarlar | 1 |
| | Yeni platformlar oluşturmak | 1 |
| | Yerel veya ulusal konferanslar | 1 |
| Sınıf deneyimlerini zenginleştirebilecek yöntemler | Yüz yüze toplantılar | 1 |
| | Bilgi paylaşımı yapmak | 4 |
| | İyi uygulama örneklerini paylaşmak | 2 |
| | Beyin fırtınası yapmak | 1 |
| | EBA'nın geliştirilmesi | 1 |
| | e-içerik hazırlama çalışmaları | 1 |
| | Etkileşimli paylaşımlar | 1 |
| | Karşılaşılan zorlukları aşma usulleri | 1 |
| | Öğrenciyi teknolojide yakalama ve anlama | 1 |
| | Teknolojik araçları derse entegre usulleri | 1 |

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenler arasında teknoloji kullanımı konusunda deneyim paylaşımı yapmak için hangi platformların veya yöntemlerin daha etkili olabileceğine ve bu paylaşımların sınıf deneyimlerini nasıl zenginleştirebileceğine ilişkin katılımcı görüşlerinin, deneyim paylaşımı için kullanılabilir etkili platformlar, sınıf deneyimlerini zenginleştirebilecek yöntemler olmak üzere iki tema altında toplandığı görülmektedir. Deneyim paylaşımı için kullanılabilir etkili platformlar teması altında; çevrimiçi platformlar ve forumlar, hizmet içi eğitim ve kurslar, bakanlığın öğretmenleri yönlendirmesi, EBA, etkinlik paylaşım siteleri, okul ortamı, profesyonel öğretmenlik ağları, webinarlar, yeni platformlar oluşturmak, yerel veya ulusal konferanslar, yüz yüze toplantılar isimli on bir kod bulunduğu görülmektedir. Deneyim paylaşımı için kullanılabilir etkili platformlar konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): “Öğretmenler arasında teknoloji kullanımı deneyimlerini paylaşmak için öğretmenlerin bir araya gelebileceği çevrim içi forumlar veya sosyal medya grupları oldukça etkili olabilir.”

(K2): “Teknoloji kullanımı konusundaki deneyim paylaşımları için öğretmenler arası çevrim içi seminerler veya webinarlar düzenlemek etkili olabilir.”

(K3): "Deneyim paylaşımı için öğretmenler arasında yerel veya ulusal konferanslara katılmak da etkili bir yöntem olabilir."

(K4): "Öğretmenler arasında deneyim paylaşımını artırmak için profesyonel öğretmenlik ağları ve çevrim içi platformlar kullanılabilir."

(K5): "EBA, Zoom,"

(K7): "Okulda teknoloji konusunda bilgili olan bir öğretmenin diğer öğretmenleri kurs ya da seminerle bilgilendirerek bilgi paylaşımı yapılabileceğini düşünüyorum."

(K9): "Öğretmenlere teknoloji kullanımına yönelik daha fazla hizmet içi kurs önerisi sunulabilir."

(K10): "Hizmet içi eğitimler okul bünyesinde verilmeli."

(K13): "Okul ortamında bilgi paylaşımı etkili oluyor."

(K16): "Yaygın video platformlarında teknolojinin kullanımına dair videolar paylaşılabilir."

(K17): "Bakanlığı öğretmenleri dijital ortama yönlendirmesi bazı seminerlerde bunu zorunlu tutması bu konuya yabancı öğretmenlerin gelişimine olumlu katkıda bulunuyor."

(K19): "Deneyim paylaşımı yapmak için yeni platformlar oluşturulabilir."

(K20): "Sosyal medya platformları, forum siteleri, etkinlik paylaşım siteleri gayet faydalı içerikler sunmaktadır. Sıklıkla ve memnuniyetle kullanıyorum."

(K21): "Instagram etkinliklerde çeşitlilik sağlıyor."

Sınıf deneyimlerini zenginleştirebilecek yöntemler teması altında; bilgi paylaşımı yapmak, iyi uygulama örneklerini paylaşmak, beyin fırtınası yapmak, EBA'nın geliştirilmesi, e-içerik hazırlama çalışmaları, etkileşimli paylaşımlar, karşılaşılan zorlukları aşma usulleri, öğrenciyi teknolojide yakalama ve anlama, teknolojik araçları derse entegre usulleri isimli dokuz kod bulunduğu görülmektedir. Sınıf deneyimlerini zenginleştirebilecek yöntemler konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

(K1): "Bu platformlarda yapılan deneyim paylaşımları, farklı öğretmenlerin uygulamalarını öğrenmemize ve sınıf deneyimlerimizi zenginleştirmemize yardımcı olabilir."

(K2): "Bu platformlarda, öğretmenler farklı teknoloji araçlarını nasıl entegre ettiklerini ve bu süreçte karşılaştıkları zorlukları nasıl aştıklarını paylaşabilirler. Bu tür etkileşimler, sınıf deneyimlerini geliştirmek için yeni fikirler sunabilir."

(K4): "Bu tür platformlarda, öğretmenler birbirleriyle etkileşimde bulunabilir, sorular sorabilir ve en iyi uygulamaları paylaşabilir. Bu etkileşimler, sınıf deneyimlerini geliştirmek ve yeni teknoloji uygulamalarını keşfetmek için faydalı olabilir."

(K12): "EBA'nın ilkokullar için daha kapsamlı hale getirilmesi ve derslerde kullanılabilir olması bizler için de uygun olacaktır."

(K14): "Etkileşimli paylaşımların etkili olacağını düşünüyorum."

(K17): “Bakanlığı öğretmenleri dijital ortama yönlendirmesi bazı seminerlerde bunu zorunlu tutması bu konuya yabancı öğretmenlerin gelişimine olumlu katkıda bulunuyor. Teknoloji kullanmaya başlayan öğretmen öğrencilerini yakalama ve anlama konusunda daha aktif rol alıyor.”

(K18): “Karşılıklı bilgi alışverişi yaparak.”

Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve adaptasyonu sürecine yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada katılımcılara; teknolojiyi sınıf içinde kullanırken karşılaştıkları en büyük zorluğun ne olduğu ve bu zorluğu aşmak için ne tür desteklere ihtiyaç duydukları; yeni bir teknolojiyi öğretim sürecine entegre etmek için hangi adımları izledikleri ve bu süreci daha verimli hale getirmek için neler yapılabileceğini düşündükleri, öğrencileri teknolojiyle buluştururken fark ettikleri olumlu ya da olumsuz geri bildirimleri nasıl değerlendirdikleri ve bu geri bildirimleri göz önünde bulundurarak nasıl iyileştirmeler yapmayı düşündükleri; öğretmenler arasında teknoloji kullanımı konusunda deneyim paylaşımı yapmak için hangi platformların veya yöntemlerin daha etkili olabileceğine ve bu paylaşımların sınıf deneyimlerini nasıl zenginleştirebileceğine ilişkin düşüncelerinin neler olduğu soruları yöneltilmiş ve yanıtları aranmıştır. Katılımcıların görüşlerinden elde edilen verilerin analiz ve değerlendirilmesi sonucunda aşağıda belirtilen bulgulara ulaşılmıştır:

Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve adaptasyon süreciyle ilgili karşılaştıkları zorluklar ve ihtiyaç duydukları desteklere dair elde edilen bulgular, eğitim alanında teknolojinin etkin bir şekilde entegre edilmesinin önündeki engelleri ve çözüm önerilerini ortaya koymaktadır. Karşılaşılan en büyük zorluklar arasında internet bağlantı sorunları, teknik arızalar, cihaz ve malzeme yetersizliği gibi teknoloji kullanımını sınırlayan faktörlerin öne çıkması, öğretmenlerin bu alanda karşılaştıkları pratik zorlukları vurgulamaktadır. Bu noktada, Onyema'nın (2020) çalışmasında da benzer zorlukların eğitimciler arasında yaygın olduğunu gösteren bulgulara rastlanmıştır. Ayrıca, ihtiyaç duyulan desteklerin başında uzman desteği, eğitim materyali, teknolojik altyapı desteği ve pedagojik destek gibi unsurların yer alması, öğretmenlerin bu zorlukların üstesinden gelmek için çeşitli kaynaklara duydukları gereksinimleri yansıtmaktadır. Benzer şekilde, Hooshyar ve diğerleri (2021) tarafından yapılan bir çalışmada da, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunda pedagojik destek ve uzman görüşlerine duydukları ihtiyaç vurgulanmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında ortaya çıkan öğretmenlerin yeni teknolojileri öğretim süreçlerine entegre etme çabaları ve bu süreci daha verimli hale getirme stratejileri, eğitimcilerin profesyonel gelişimine yönelik önemli ipuçları sunmaktadır. Bilgilenmek ve kendini geliştirmek, ders içeriği ve öğrenci ihtiyaçlarına uyum, iletişim ve iş birliği gibi temalar altında ortaya çıkan bu stratejiler, eğitimcilerin teknoloji kullanımını sadece pratik düzeyde değil, aynı zamanda pedagojik açıdan da anlamlandırma çabalarını yansıtmaktadır. Bu bağlamda, Onyema'nın (2020) çalışması, eğitimcilerin teknoloji eğitimi konusunda pedagojik bilgi ve becerilerini artırmaya yönelik benzer çabaları desteklemektedir. Son olarak, öğrencilerle teknolojiyi buluştururken alınan geri bildirimler ve bu geri bildirimleri değerlendirme süreci, öğretmenlerin öğrenme ortamlarını sürekli olarak iyileştirmeye yönelik bir refleks geliştirmelerini sağlamaktadır. Olumlu geri bildirimlerde daha fazla ilgi ve etkileşim, eğlenceli öğrenme gibi faktörlerin vurgulanması, teknolojinin öğrenci motivasyonu ve etkileşimi üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini göstermektedir. Bu noktada, Hooshyar ve ekibinin (2021) çalışması da öğrenci merkezli öğretimde teknolojinin önemine dikkat çekerek benzer bir perspektifi desteklemektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, yeni bir teknolojiyi öğretim sürecine entegre etme ve bu süreci daha verimli hale getirme konusunda öğretmenlerin benimsediği yaklaşımlar ve izledikleri adımlar önemli bir şekilde ele alınmıştır. Katılımcıların görüşleri, bu konuda üç ana tema altında toplandığından, bu bulguları daha detaylı bir şekilde değerlendirmek gereklidir. Bilgilenmek ve kendini geliştirmek teması, öğretmenlerin yeni teknolojileri anlama ve etkili bir şekilde kullanma çabalarını vurgulamaktadır. Detaylı araştırma yapmak, bilgi edinmek ve kendini geliştirmek, eğitici videolar izlemek gibi stratejiler, öğretmenlerin teknolojiyle ilgili bilgi ve becerilerini güçlendirmek amacıyla tercih ettiği yöntemlerdir. Benzer bir şekilde, Crompto ve diğerleri (2020) tarafından yapılan bir çalışma da öğretmenlerin teknoloji konusundaki bilgi düzeylerini artırmak için çeşitli eğitim materyallerini kullanma eğiliminde olduklarını ortaya koymuştur. Ders içeriği ve öğrenci ihtiyaçlarına uyum teması altında, öğretmenlerin öğrencilerin yaş, ilgi ve beceri düzeylerini göz önünde bulundurarak ders içeriğini şekillendirmeye odaklandıkları görülmektedir. Bu, öğretmenlerin öğrenme hedeflerine uyum, ders içeriği ile bağlantı kurma ve öğrencilere uygunluğu sağlama gibi faktörlere önem verdiklerini göstermektedir. Oliveira ve ekibinin (2021) çalışması, öğretmenlerin öğrenci merkezli öğretim stratejilerini benimsemelerinin ve öğrenci ihtiyaçlarına duyarlı ders içeriği oluşturmalarının önemini vurgulamıştır. İletişim ve iş birliği teması altında, öğretmenlerin öğrenciler, meslektaşlar ve diğer paydaşlarla etkileşim içinde olma çabaları ön plana çıkmaktadır. Gençlerden destek alma, iletişim kanallarını açık tutma, meslektaş görüşlerine başvurma gibi stratejiler, öğretmenlerin öğrenci geri bildirimlerini ve deneyimlerini paylaşarak sürekli bir öğrenme ortamı oluşturmaya çalıştıklarını göstermektedir. Bu, benzer bir şekilde, Crompto ve ekibinin (2020) çalışmasında da vurgulanmıştır, çünkü öğretmenlerin tecrübelerini paylaşma ve iş birliği içinde olma eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve öğretim süreçlerini geliştirme çabalarını anlamamıza katkı sağlamaktadır. Crompto ve diğerleri (2020) ile Oliveira ve ekibinin (2021) çalışmalarıyla karşılaştırıldığında, benzer temaların öne çıkması, bu alanın genelinde benzer öğretmen ihtiyaçları ve stratejileri göstermektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecinde karşılaştıkları zorlukları aşma ve daha etkili bir öğretim ortamı oluşturma konusundaki bu ortak çabaların daha geniş bir bağlamda değerlendirilmesi önemlidir.

Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin öğrencileri teknolojiyle buluştururken elde ettikleri geri bildirimleri değerlendirmeleri ve bu doğrultuda yapmayı düşündükleri iyileştirmeler, çalışmanın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Katılımcıların görüşleri, bu değerlendirmelerin olumlu, olumsuz ve iyileştirme odaklı üç ana tema altında toplandığını göstermektedir. Olumlu geri bildirimler teması altında öğrencilerden gelen daha fazla ilgi ve etkileşim, eğlenceli öğrenme, konuların daha iyi anlaşılması, etkili teknoloji kullanımı ve etkili öğrenme gibi faktörlerin öne çıkması, öğrencilerin teknoloji entegrasyonunu olumlu bir şekilde karşıladığını ve öğrenme deneyimlerini zenginleştirdiğini yansıtmaktadır. Bu bağlamda, Winter ve diğerleri (2021) tarafından gerçekleştirilen bir çalışma, öğrencilerin teknoloji destekli öğrenme süreçlerine olumlu bir şekilde yanıt verdiğini ve bu yöntemlerin öğrenci motivasyonunu artırdığını destekleyen benzer bulgular içermektedir. Olumsuz geri bildirimler teması altında, öğrencilerin memnuniyetsizlikleri, teknik zorluklar, çocukların sürekli teknolojiyle iç içe olmasının neden olduğu dikkat dağınıklığı gibi sorunlar öne çıkmaktadır. Bu sorunlar, öğretmenlerin karşılaştığı zorluklara işaret etmekte ve teknoloji entegrasyonunda yaşanan pratik zorluklara dikkat çekmektedir. Benzer şekilde, Backfisch ve ekibinin (2021) çalışması da öğretmenlerin teknoloji kullanımının çeşitli zorluklarını içerdiğini ve öğrencilerin teknolojiyle olan etkileşimlerinde olumsuz yönlerin bulunduğunu göstermektedir. İyileştirme

düşünceleri teması altında, öğretmenlerin klasik yöntemlerle teknolojiyi harmanlama, ailelerle görüşme ve öğrencileri bilinçlendirme, olumlu bildirimleri meslektaşlarla paylaşma gibi stratejilere odaklandıkları görülmektedir. Bu, öğretmenlerin tecrübelerinden elde ettikleri geri bildirimleri kullanarak sürekli olarak öğretim stratejilerini iyileştirmeye yönelik çabalarını yansıtmaktadır. Benzer bir şekilde, Winter ve diğerleri (2021) tarafından yapılan bir çalışma da öğretmenlerin meslektaşlarıyla deneyimlerini paylaşma ve bu yolla öğretim süreçlerini geliştirme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecinde öğrenci geri bildirimlerini değerlendirme ve bu doğrultuda eğitim stratejilerini iyileştirme çabalarını ortaya koymaktadır. Winter ve diğerleri (2021) ile Backfisch ve ekibinin (2021) çalışmaları ile karşılaştırıldığında, benzer temaların ve öğretmenlerin ortak zorlukların farkında olma eğiliminde olduklarının görülmesi, bu alandaki genel eğilimleri desteklemektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenler arasında teknoloji kullanımı konusunda deneyim paylaşımı yapmanın ve sınıf deneyimlerini zenginleştirmenin etkili yollarını belirlemek adına katılımcı görüşleri, iki tematik başlık altında toplanmıştır. Deneyim paylaşımı için kullanılacak etkili platformlar temasında, çeşitli online platformlar ve forumlar, hizmet içi eğitim ve kurslar, bakanlığın öğretmenleri yönlendirmesi, EBA, etkinlik paylaşım siteleri, okul ortamı, profesyonel öğretmenlik ağları, webinarlar, yeni platformlar oluşturmak, yerel veya ulusal konferanslar, yüz yüze toplantılar gibi çeşitli kodlar belirlenmiştir. Bu kodlar, öğretmenlerin deneyimlerini paylaşmak, bilgi alışverişinde bulunmak ve birbirlerinden öğrenmek amacıyla kullanabilecekleri çeşitli iletişim ve öğrenme platformlarını içermektedir. Sınıf deneyimlerini zenginleştirebilecek yöntemler temasında ise, bilgi paylaşımı yapmak, iyi uygulama örneklerini paylaşmak, beyin fırtınası yapmak, EBA'nın geliştirilmesi, e-çerik hazırlama çalışmaları, etkileşimli paylaşımlar, karşılaşılan zorlukları aşma usulleri, öğrenciyi teknolojide yakalama ve anlama, teknolojik araçları derse entegre etme gibi çeşitli yöntemlere vurgu yapılmıştır. Bu kodlar, öğretmenlerin sınıf deneyimlerini daha etkili ve etkileşimli hale getirmek için kullanabilecekleri stratejileri ifade etmektedir. Bu sonuçlar, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında, Hooshyar ve diğerleri (2021) ile Onyema'nın (2020) çalışmalarının ortak noktalarını göstermektedir. Örneğin, Hooshyar ve ekibi, öğretmenler arasında etkileşimli öğrenme ortamlarının yaratılmasının önemini vurgulamış ve online platformların bu süreçte etkili bir araç olduğuna dikkat çekmiştir. Aynı şekilde, Onyema, öğretmenler arasında deneyim paylaşımının öğretmen gelişimine önemli katkılar sağlayabileceğini belirtmiş ve bu paylaşımların profesyonel bir ağ oluşturarak öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerini artırdığını ifade etmiştir. Bu bağlamda, bu çalışmanın bulguları, öğretmenler arasında deneyim paylaşımının ve sınıf deneyimlerinin zenginleştirilmesinin, öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki becerilerini güçlendirmelerine ve öğrencilere daha etkili bir eğitim sunmalarına yardımcı olabileceğini göstermektedir.

Öneriler

1- Araştırmacılara Öneriler:

Teknoloji kullanımının öğretmenler üzerindeki etkilerini anlamak için daha fazla derinlemesine incelemeler yapılmalıdır. Bu, öğretmenlerin karşılaştıkları zorlukların ve ihtiyaç duydukları desteklerin daha detaylı bir şekilde anlaşılmasını sağlayacaktır.

Teknoloji entegrasyonunun uzun vadeli etkilerini anlamak adına öğretmenlerin kariyerleri boyunca teknoloji kullanımını izleyen uzun vadeli çalışmalara odaklanılmalıdır.

2- Politika Yapıcılara Öneriler:

Okullara ve öğretmenlere yeterli internet altyapısı, teknik donanım ve malzeme desteği sağlanmalıdır. Bu, etkili bir teknoloji entegrasyonu için temel bir gerekliliktir.

Politika yapımcılar, öğretmenlere yönelik uzman desteği, pedagojik destek ve teknoloji eğitimleri içeren profesyonel gelişim programları oluşturmalarıdır.

3- Uygulayıcılara Öneriler:

Öğretmenler, teknoloji kullanımı konusundaki bilgilerini sürekli olarak güncellemeli, eğitici videolar izlemeli ve web2 araçlarını aktif bir şekilde kullanmalıdır.

Öğretmenler, teknoloji entegrasyonu sürecinde öğrenci yaş ve ihtiyaçlarına uyum sağlamak adına sürekli iletişimde olmalı, meslektaşlarıyla görüş alışverişinde bulunmalı ve öğrenci geri bildirimlerini değerlendirmelidir.

Bu öneriler, araştırmacıların daha fazla anlayış kazanmalarına, politika yapımcıların etkili stratejiler geliştirmelerine ve uygulayıcıların teknoloji entegrasyonunu daha etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

Referanslar

- Adıgüzel, A. (2005). Avrupa Birliğine uyum sürecinde öğretmen niteliklerinde yeni bir boyut: bilgi okuryazarlığı. *Milli Eğitim Dergisi*, 33 (167), 53–70.
- Backfisch, I., Lachner, A., Stürmer, K., & Scheiter, K. (2021). Variability of teachers' technology integration in the classroom: A matter of utility!. *Computers & Education*, 166, 104159.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Creswell, J.W. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri- Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Crompton, H., Bernacki, M., & Greene, J. A. (2020). Psychological foundations of emerging technologies for teaching and learning in higher education. *Current Opinion in Psychology*, 36, 101-105.
- Ely, D. P. (1993). The Field of Educational Technology: a Dozen Frequently Asked Questions. *ERIC Digest* 6(9), 30-121.
- Guba, E. G. (1981). ERIC/ECTJ annual review paper: Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *Educational Communication and Technology*, 29(2), 75-91.
- Hooshyar, D., Malva, L., Yang, Y., Pedaste, M., Wang, M., & Lim, H. (2021). An adaptive educational computer game: Effects on students' knowledge and learning attitude in computational thinking. *Computers in Human Behavior*, 114, 106575.
- Kurbanoglu S. & Akkoyunlu B. (2001). Öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21: 81-88.
- Miller S. (2003). Analysis of phenomenological data generated with children as research participants. *Nurse Research*, 10(4), 68-82
- Noble, H. ve Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 18(2), 34-35.
- Oliveira, G., Grenha Teixeira, J., Torres, A., & Morais, C. (2021). An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers

during the COVID-19 pandemic. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1357-1376.

Onyema, E. M. (2020). Integration of emerging technologies in teaching and learning process in Nigeria: the challenges. *Central Asian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences*, 1(1), 35-39.

Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. Interviewing: Principles And Practices, W.C. Brown Publishers. Dubuque: Iowa

Seels, B. & Richey, R. (1994). *Instructional technology: the definition and domains of the field*. Washington, D.C.: Association for Educational Communications and Technology.

Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22(2), 63-75.

Tekindal, S. (2021). *Nitel, nitel, karma yöntem araştırma desenleri ve istatistik*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Winter, E., Costello, A., O'Brien, M., & Hickey, G. (2021). Teachers' use of technology and the impact of Covid-19. *Irish educational studies*, 40(2), 235-246.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.