

## **EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIMINDA ÖĞRETMEN EĞİTİMİ: BİR DURUM ÇALIŞMASI**

Elif Metin

**ÖZET** Bu araştırma, öğretmenlere hizmet içi eğitim olarak sunulan teknoloji eğitimine ilişkin öğretmenlerin memnuniyet düzeyleri, bu eğitimden edindikleri ve eğitim sonunda edindiklerini sınıf içerisine nasıl entegre edebileceklerine ilişkin bir okul zincirinde gerçekleştirilen nitel çalışmalardan biri olan durum çalışmasıdır. Bu çalışmada öğretmenlerin teknolojiye ilişkin eğitim aldıklarında eğitime dair düşünceleri ve edindiklerini sınıfa yansıtmak için neler gerektiği konularında cevap aranmaktadır. Bu çalışmada öğretmenlere hizmet içi eğitim olarak sunulan teknoloji eğitimine ilişkin öğretmenlerin memnuniyet düzeyleri, bu eğitimden edindikleri ve eğitim sonunda edindiklerini sınıf içerisine nasıl entegre edebileceklerine ilişkin görüşleri derinlemesine incelenmektedir. Çalışma grubunu oluşturan okulların 2015-2016 eğitim öğretim yılının dönem sonunda gerçekleştirilen saha içi teknoloji eğitimi almış olan sınıf, Türkçe, matematik, sosyal bilgiler, fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapan kişiler oluşturmaktadır. Örneklemi oluşturan öğretmenler 610 kişidir ve 539 kadın 71 erkek katılımcı mevcuttur. Bu çalışmada özel bir zincir okulda 2015-2016 dönemi teknoloji kullanımı öğretmen eğitiminin sonunda dağıtılan anketler analiz edilmiştir. Bu çalışmada açık uçlu sorulardan oluşan anket verilerini analiz edebilmek için "MaxQDA 12" nitel araştırma programı kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen veriler; memnuniyet, teknoloji kullanımı için gereklilikler ve yeni öğrenilenler başlıkları altında toplanmış ve katılımcıların demografik bilgileri analiz edilmiştir. Eğitimden genel olarak memnun kalınmıştır, en çok öğrenilenler Microsoft uygulamaları olmuştur ve öğretmenlerin öğrendiklerini sınıf içerisinde kullanabilmeleri için teknik alt yapı çok önemlidir. Anahtar Kelimeler: Eğitimde teknolojileri kullanımı, öğretmen eğitimi, durum çalışması

## **TEACHER TRAINING USING TECHNOLOGY IN EDUCATION: A CASE STUDY**

**ABSTRACT** This research is a case study of qualitative studies carried out in a school chain on the level of teachers' satisfaction with technology education offered as in-service training to teachers, how they integrate what they get from the training and what they get at the end of the course. In this research, teachers are asked about what they think about education and what they need to reflect in class when they are trained in technology. This research examines in depth the opinions of the teachers about the technology education offered as in-service training to teachers, how they can integrate what they get from the training and what they get at the end of the class. In the summer term of the 2015-2016 academic year, the teachers who constitute the working group constitute teachers in classroom teaching, turkish language, mathematics, social sciences, science sciences which have received in- field technology education. The sample teachers are 610 persons and there are 539 female and 71 male participants. In this study, the questionnaire distributed at the end of the 2015-2016 technology use teacher training in a special chain school was analyzed. In this study, "MaxQDA 12" qualitative research program was used to analyze the questionnaire data consisting of open ended questions. The data obtained as a result of the study; satisfaction, requirements for technology use and new learners, and the demographic information of the participants was analyzed. Course is generally satisfied, most learned are Microsoft applications, and technical infrastructure is very important for teachers to use what they have learned in class.

**Key Words:** Use of Technology in Tducation, Teacher Tducation, Case Study

*Öğretmen, YÖN Koleji-İstanbul, elifmetin@gmail.com*

## GİRİŞ

21. yüzyıl dünyasında, teknoloji hayatımızın her alanına entegre edilmiştir. İçerisinde bulunduğumuz dönemde teknoloji kullanımı öz yeterliliğine sahip olmak bir zorunluluk haline gelmiştir. Teknoloji, bir devrim niteliğini taşıyarak içerisinde bulunduğumuz zamanın özelliklerini değiştirmiş, teknoloji çağı yapmıştır. Aynı zamanda, teknoloji hayatımıza girerek, yeni nesil çocukların genetiğinde bile değişiklikler yaratırken, bu çocukların içerisinde bulunduğu eğitim sisteminde de değişim yaratması kaçınılmaz bir durumdur.

Küreselleşen bu dünyada öğrencilerin öğrenime aktif katılımları ve teknolojiyi kullanma kadar üretme becerilerine de sahip olmaları önem kazanmaktadır. Okullar “dijital doğanlar” olarak adlandırılan yeni nesle uyum sağlamış bir şekilde dönüşüm gerçekleştirmesi gerekmektedir (Prensky, 2006; akt. Hacıfazıloğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2011). Bilişim teknolojilerinin eğitim entegrasyonu sürecinde yönetsel faktörler olan yöneticiler ve öğretmenler önemli rol almaktadırlar (Brooks- Young, 2002; Holland, 2000; akt. Çuhadar ve Bülbül 2012). Dünyada çoğu ülke bilişim teknolojilerinin kullanılabilirliği olması, dünya vatandaşlarının dijital vatandaş kapsamında eşit sorumluluklara sahip olabileceğinin göstergesidir (Sakallı, 2015).

Eğitim öğretim ortamı ile ülkeler yeni çağın gerekliliklerini takip edebilmektedirler. Yeni neslin hedeflerinden biri, bilişim teknolojilerinin aktif olarak kullanıldığı çalışma ortamında bulunmak ve o toplumda yaşamını sürdürebilmek olacaktır (Balay, 2004). Eğitim öğretim süreçlerinde teknoloji entegrasyonunun sağlanmasında özellikle öğretmenler önemli rol oynamaktadırlar. Teknoloji entegrasyonunun başarısı ve öğrencilerin okulda teknolojiyi etkili olarak kullanması öğretmenlerin davranışlarına ve teknolojiyi benimseme isteklerine bağlıdır. Yenilikler, okul ve öğrenme ortamlarının yapısında değişimi zorunlu kılmaktadır. Oluşan yenilikler, okullardaki değişimleri zorunlu hale getirmektedir (Balay, 2004). Teknoloji kullanımı öz yeterliliğine sahip öğretmen yetiştiren hizmet içi eğitim geliştirmek ve eğitimleri uygulamaya sokmak çağın yeniliklerini takip eden okullar için bir gereklilik haline gelmiştir.

### **Araştırmanın Önemi**

Günümüzde, teknoloji ve eğitim entegrasyonu ile ilgili olarak yapılan araştırmalar oldukça değerlidir. Çünkü eğitim insan varlığının önemli yapı taşlarından birini meydana getirirken, teknoloji bundan ayrı düşünülemeyecek kadar önemli bir yere sahiptir. Bu konu ile ilgili yapılan her araştırma, teknoloji ve eğitim entegrasyonu konusunda çalışmaları olan kurumların eğitim kalitesi ve verimliliğini artırma konusunda rehber niteliği taşıyacaktır. Aynı zamanda bu kurumların eğitim sisteminde teknoloji odaklı olma yolundaki geçiş sürecini daha çabuk atlatmaları yolunda öğretmenler ve kurumlara yardımcı olacaktır.

Yapılan bu araştırma literatüre ve özellikle Türkçe kaynaklara katkı açısından önemli bir niteliğe sahiptir. Araştırma bulguları ilerleyen zamanlarda uluslararası teknoloji konusunda

öğretmen eğitiminde yaşanan sıkıntılara bir ışık tutabileceği ve belki de yaşanan problemlere bir çözüm önerisi oluşturabileceği ön görülmektedir.

### **Problem Durumu**

Literatürde öğretmenlerin teknolojiye dayalı tutumları ve istekleri çok önemlidir. Öğretmenler bilişim teknolojileri ile barışık, ve teknolojiyi hayatlarının her alanında kullanabilen bireyler olmaları gerekmektedir (Sincar ve Aslan, 2011). Bu araştırmada öğretmenlerin teknolojiye ilişkin eğitim aldıklarında eğitime ilişkin düşünceleri ve eğitimde edindiklerini sınıfa yansıtmak için neler gerektiği konularında cevap aranmaktadır.

Eğitim sisteminde değişikliğin yaşandığı ve teknolojinin eğitimin her alanında kullanılmakta olduğu bu dönemde, eğitim ve teknoloji entegrasyonu içerisindeki en önemli etkenlerden biri olan öğretmenlerin teknolojiyi eğitim içerisinde kullanmaları konusundaki yaşadıkları eğitim sırasında net bir şekilde gözlemlenmektedir. Sınıf yönetimi, zaman yönetimi, teknoloji kullanım yeterliliği, konuya yönelik kullanılacak uygulamalar, teknik aksaklıklar vs. gibi problemlerin durumun ortaya konması için ve aynı zamanda literatürde bu konu hakkında yapılan araştırma sayısı az bulunduğundan bu çalışma önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Hayat bireysel öğrenme sürecidir fakat herkes teknolojik ve çevresel değişime ayak uydurabilmesi için dışarıdan da eğitim alması gerekmektedir (Şenel ve Gençoğlu, 2003). Buna dayanarak dijital göçmenler olarak adlandırılan öğretmenlerin teknoloji eğitiminde yer almaları günümüz eğitim sisteminde bir zorunluluk haline gelmiştir. Gelişmekte olan bir ülke teknik yenilikleri destekleyen programlar ile öğretmen yetiştirmelidir (Tezcan, 1981, akt. Sağ 2013).

Araştırma yapılan zincir okulda öğrenciler kendi teknolojik cihazlarını kendileri getirdiği bir politika izlenilmektedir. Yeni nesil olanaklarından biri “Kendi Cihazını Kendin Getir (Bring Your Own Device- BYOD) “ politikasıdır. Bazı ilkokullar “Kendi Cihazını Kendin Getir (Bring Your Own Device- BYOD) deneyimini kullanmaktadır ve bu okullar, toplumsal katılımı bireysel ifade üzerinde değerlendiren, katılımcı bir medya okuryazarlığı kültürüne doğru ilerlemektir (Miller, Voas ve Hurlburt, 2012). Araştırma yapılan kurumda da bu yaklaşım uygulanmaktadır.” Eğitim sisteminde değişimlerin yaşandığı bu süreçte, “Kendi Cihazını Kendin Getir (Bring Your Own Device- BYOD)” yaklaşımının çeşitli sonuçları ortaya çıkmaktadır. Kendi cihazını kendin getir yaklaşımı birçok zorluk ve endişe getirmektedir” (Octavia, Prabowo ve Meylina, 2016, s.194).

Yapılan araştırmalara göre, bilgisayar ve internetin derslerde kullanılmasının avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır (Barkhuss, 2005).

Öğretmenlerin sınıf içerisinde teknoloji kullanımı ile ilgili tutumunu değiştirmek çok zor olmakla birlikte çoğu mobil cihazların sınıfta kullanılmasını dikkat dağıtıcı olarak bulmaktadır (Sangani, 2013). Zorlukların üzerinden gelmek için; öğretmen eğitimlerinin yapılması, pedagojik verilere dayanarak eğitimlerine teknoloji nasıl entegre edilebilir, grup ve bireysel teknolojik cihaz kullanımı nasıl yönetilir ile ilgili gerçek sınıf zamanı içerisinde uygulamalı eğitim düzenlenmesi önerilmektedir (Hockly, 2012).

Yapılan araştırmalar, öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının değişmesi ve becerilerinin gelişmesi için eğitim almaları gerektiği üzerinedir. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı, teknoloji eğitimi ile ilgili öğretmenlerin düşüncelerini ve neyin?? üzerindeki etkileri incelemektir.

2010 yılından bu yana Fatih Projesi 2013 yılına kadar sınıflarda bilişim teknolojileri araçlarını aktif olarak kullanmak olarak belirtmektedir (Dinçer, şenkal ve Sezgin, 2012). Fatih Projesinin tamamlanması ve teknolojinin eğitime entegrasyonu konusunda nitel ve nicel göstergelerin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Kalkınma planları kapsamında belirlenen eğitim ve teknoloji odaklı hedefler, FATİH Projesinin temel hedefleri kapsamındaki; “Donanım ve Yazılım Altyapısının Sağlanması”, “Öğretim Programlarında Etkin Bilişim Teknolojileri Kullanımı” ve “Öğretmenlerin Eğitimi” hedefleriyle örtüşmektedir (Kavak, Arık, Çakır & Arslan, 2016). Türkiye, Millî Eğitim Bakanlığının da ciddi önem verdiği bir konu olan eğitimde reform niteliği taşıyan teknoloji kullanımı ve bu teknolojiyi kullanabilecek nitelikte öğretmen yetiştirmeye verdiği değer görülebilmektedir.

“Prensky’e göre 1980 yıllarından önce doğanlar dijital göçmen, 1980 yıllarından sonra doğanlar ise dijital yerli olarak adlandırılmaktadır ve dijital yerlilerin en önemli özelliği olarak bir çok işi aynı anda yapabilmeleri olarak belirtmektedir” (Yıldız, 2012). İçinde bulunduğumuz eğitim sisteminde, araştırmalara ve gözlemlere dayanarak dijital yerliler olan öğrencilerin, dijital göçmenler olarak adlandırılan öğretmenlere göre daha iyi teknoloji kullanımına her alanda hakim olduğu görülmektedir.

Öğrenme ortağı olan öğretmenler, katılımcı olan ve teknoloji kullanımına hakim olan öğrencilerden daha iyi bir teknoloji kullanımı öz yeterliliğine ihtiyaçları vardır. Bir alandaki teknolojiye sahip olmak demek, o alana özel bir bilgi, beceri ve yetenekler kümesine sahip olmak demektir. Dolayısıyla, her beceri ve yetkinlik sahipliğinde olduğu gibi teknoloji sahipliğine giden yolda, mal sahipliği gibi bir "satın alma" sürecinden değil, eğitime, yatırıma çalışmaya, bilgi birikimine dayalı evrimsel bir yetkinlik geliştirme sürecinden geçmektedir. Resim yapma yeteneğinin satın alınamayacağı gibi teknoloji ve ürünü geliştirme yeteneği de satın alınamaz (şenel & Gençoğlu, 2003). Bundan dolayı sınıf içerisinde öğretim programı uygulayan, sınıf yönetimini sağlayan ve öğrenciye direk olarak erişen öğretmenin kullanacağı teknoloji, eğitimin sürecinin verimli ilerlemesi ve yeni nesil çocukları ileriye dönük daha verimli yetiştirebilmesi için, teknoloji kullanımına imkan veren ve bu konuda öğretmen ve öğrenciyi destekleyen bir kurum için çok önemlidir.

Bu araştırma ile eğitimde teknoloji kullanımını etkili ve verimli bir şekilde gerçekteşmesi için düzenlenen öğretmen hizmet içi eğitimlerin, öğretmenlerin memnuniyet düzeyi, bu eğitimden edindikleri ve eğitim sonrasında edindiklerini sınıflarına transfer edip kullanabilmeleri açısından ihtiyaçları belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu anlamda araştırmanın problem cümlesi öğretmenlerin teknolojiye ilişkin aldıkları hizmet içi eğitimin öğretmen algısına göre değerlendirilmesi ve eğitimde edindiklerini sınıfa yansıtmak için neler gerektiğinin bir durum çalışması ile belirlenmesidir.

## **Araştırma Amacı**

Bu araştırmanın amacı hizmet içi eğitim olarak sunulan teknoloji eğitimine ilişkin öğretmenlerin memnuniyet düzeyleri ile bu eğitimden edindiklerine ilişkin görüşlerini ve eğitim sonunda edindiklerini sınıf içerisine nasıl entegre edebilecekleri konusunda önerilerini belirlemektir.

1. Yapılan hizmeti içi eğitim sonrasında öğretmenlerin memnuniyete ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin eğitimden edindikleri nelerdir?
3. Öğretmenlerin, eğitimden öğrendiklerini sınıf içerisinde kullanmak için önerileri nelerdir?

## **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizinde uygulanan istatistiksel analizler üzerinde durulmuştur. 10 farklı eğitim, farklı illerde gerçekleştirilmiş ve farklı illerden gelen kampüslerde çalışmakta olan öğretmenler katılmıştır.

Bu araştırma öğretmenlere hizmet içi eğitim olarak sunulan teknoloji eğitimine ilişkin öğretmenlerin memnuniyet düzeyleri, bu eğitimden edindikleri ve eğitim sonunda edindiklerini sınıf içerisine nasıl entegre edebileceklerine ilişkin bir okul zincirinde gerçekleştirilen nitel çalışmalardan biri olan durum çalışmasıdır.

## **Araştırma Modeli**

Bu araştırma öğretmenlere hizmet içi eğitim olarak sunulan teknoloji eğitimine ilişkin öğretmenlerin memnuniyet düzeyleri, bu eğitimden edindikleri ve eğitim sonunda edindiklerini sınıf içerisine nasıl entegre edebileceklerine ilişkin görüşleri derinlemesine incelenmektedir. Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmasında olaylar olduğu gibi gözlemlenir ve yorumlanır. Bu çalışmada saha içerisindeki olaylar gözlemlenerek ve anket yöntemi ile veriler toplanmıştır. Durum çalışmaları yoğun açıklamaların, sınırlı sistemlerin ve birimlerin analizidir (Smith,1978 akt. Law and Yuen, 2011). “Durum çalışması güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan görgül bir araştırma yöntemidir” (Yin, 1984 akt.Yıldırım & Şimşek, 2016). Araştırmada, çeşitli disiplinlere dayanan ve güçlü kuramsal temelleri var olan, nitel araştırma modeli kullanılmıştır. “Betimsel analiz, derinlemesine analiz gerektirmeyen verilerin işlenmesinde kullanılırken, içerik analizi elde edilen verilerin daha yakından incelenmesini ve bu verileri açıklayan kavram ve temalara ulaşılmasını gerektirir” (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada betimsel veri analizi kullanılmıştır. “Betimsel analizle görüşme yapılan bireyleri tanıtıcı bulgular değerlendirilir,

içerik analizi yoluyla veriler tanımlanmaya çalışılır; birbirine benzediği ve birbiri ile ilişkisi olduğu tespit edilen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek yorumlanır. İçerik analiziyle katılımcıların görüşlerinin içerikleri sistematik olarak tanımlanmaktadır “ (Altunışık ve Diğçerleri, 2010, akt. Karataş 2015). Nitel araştırma, gerçek hayatta yaşanan toplumsal ve insana özgü sorunların, kendi yöntemleri ile çözüm üretme ve tanımlama durumudur (Creswell, 1998). “Nitel veri analizi, gözlem ve görüşme gibi veri toplama yöntem ve teknikleri ile elde edilen verilerin düzenlendiği, kategorilere ayrıldığı, temaların keşfedildiği ve sonuçta tüm bu sürecin rapora aktarıldığı bir etkinlikler toplamıdır. Nitel veri analizinde temel amaç, sosyal gerçekliğin içerisinde gizil bir biçimde bekleyen bilginin gün yüzüne çıkartılmasıdır.” (Özdemir, 2010). Teknolojiyi eğitime entegrasyon sürecinde verilen eğitimdeki başarıyı konu olarak ele alan bu nitel çalışmada, iç içe geçmiş durum çalışması modeli kullanılmıştır. İç içe geçmiş durum çalışmasında, incelenen her konu ve durum kendi içerisinde farklı alanlara ayrılarak ele alınır (Yıldırım & Şimşek, 2005; akt. Karadağ 2010). İçe geçmiş çoklu durum deseninde ayırt edici olabilmesi için, veriler aynı şekilde veri toplama yöntemi ile toplanmalı ve analiz edilmelidir bu şekilde kıyas yapılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Durum çalışması yaparken izlenen sekiz aşama şu şekildedir, “Araştırma sorularının geliştirilmesi, araştırma alt problemlerinin geliştirilmesi, analiz biriminin saptanması çalışılacak durumun belirlenmesi, araştırmaya katılacak bireylerin seçimi, verinin toplanması ve toplanan verinin alt problemlerle ilişkilendirilmesi, verinin analiz edilmesi ve yorumlanması, durum çalışmasının raporlanması” (Yıldırım & Şimşek, 2016).

### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu özel bir okulun Türkiye’deki tüm kampüslerinde bulunan tüm branşlardaki öğretmenler ve saha içi eğitim veren eğitimciler oluşturmaktadır. Çalışma grubu, araştırma kuramından üretilmiş kolay bir araştırma aracıdır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Çalışma grubunu oluşturan okulların 2015-2016 öğretim yılının sonunda gerçekleştirilen saha içi eğitim döneminde teknoloji eğitimi almış olan sınıf öğretmenliği, Türkçe, matematik, sosyal bilgiler, fen bilimleri zümrelerindeki öğretmenler oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan öğretmenler 610 kişidir ve 539 kadın 71 erkek katılımcı mevcuttur.

**Tablo 1.** Katılımcı Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Cinsiyet	n	%
Kadın	539	88,36
Erkek	71	11,64
Toplam	610	100

Tablo 1’de eğitime katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımı görülmektedir.

**Tablo 2.** Öğretmen Branşlarını, Sayılarını ve Yüzdelik Oranı

Öğretmen Branşı	n	%
Sınıf Öğretmeni	300	59,34
Türkçe	62	9,8
Matematik Öğretmeni	76	12,45
Sosyal Bilgiler Öğretmeni	66	10,82
İngilizce Öğretmeni	22	3,61
Almanca Öğretmeni	15	4
Fransızca Öğretmeni	6	1,9
Din Kültürü Öğretmeni	15	0,9
Fen Bilgisi Öğretmeni	48	1,2
Toplam	610	100

Tablo 2’de öğretmen branşlarını, sayılarını ve yüzdelik oranı görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinden 300 kişi, Türkçe öğretmenlerinden 62 kişi, matematik öğretmenlerinden 76 kişi, sosyal bilgiler öğretmenlerinden 66 kişi, İngilizce öğretimi 22 kişi, Almanca öğretmeni 15 kişi, Fransızca öğretmeni 6 kişi, din kültürü öğretmeni 15 kişi, fen bilgisi öğretmeni 48 kişidir.

**Tablo 3.** Katılımcı Öğretmenlerin Çalıştıkları Şehirlere Göre Dağılımı

ŞEHİR	n	%
Adana	43	2,78
Mersin	43	7,04
Burdur	3	0,49
Afyon	28	4,59
Sivas	16	2,62
Kayseri	15	2,45

Ankara	18	2,95
Antalya	37	6,06
Alanya	11	1,80
Balıkesir	11	1,80
Bandırma	15	2,45
Bursa	26	4,26
Burdur	17	2,78
Kocaeli	10	1,63
İstanbul	99	16,22
Edirne	55	4,9
Karabük	18	2,95
Samsun	20	3,27
Tokat	20	3,27
Malatya	18	2,9
Urfa	34	5,57
Ankara	43	7,0
TOPLAM	610	100

Tablo 3’te çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin çalıştıkları şehirler belirtilmiştir.

### **Veri Toplama**

Özel bir okul zincirinde, öğretmenlere verilmekte olan saha içi eğitimlerde teknoloji konusu ele alınmaktadır. 2012-2015 yılları arasında gerçekleştirilen saha içi eğitimlerde İpad uygulamaları ve akıllı tahta konusu işlenirken, 2015-2016 yılı yaz döneminde gerçekleştirilen saha içi eğitimlerde İpad, Akıllı Tahta ve Microsoft konuları ele alınmıştır.



**Tablo 4.** Eğitim içeriklerinin günlere göre dağılımı

Eğitim Günü	Öğleden Önce (3 saat)	Öğleden Sonra (4 saat)
1. Gün	İpad Uygulamaları Anlatımı Akıllı Tahta Anlatımı	İpad Uygulamalı Eğitimi Akıllı Tahta Uygulama
2. Gün	Microsoft Uygulamaları Anlatımı	Microsoft Uygulamalı Eğitim

Tablo 4’de, özel bir okul zincirinin genel müdürlük eğitim teknolojileri departmanı tarafından belirlenen, 2 gün sürecek şekilde planlanan saha içi eğitimin günlere göre konu dağılımı görülmektedir. Tablo 5’de eğitimlerde temel olarak ele alınan üç ana teknoloji ürünü olan Apple, Microsoft, akıllı tahta ve onların uygulama isimleri görülmektedir.

**Tablo 5.** Eğitimlerde kullanılan teknoloji ürünleri ve uygulama isimleri

Teknoloji Ürünü	Uygulama İsmi
<b>Apple</b>	İmovie, Keynote, Pages, Thinklink, Animal4D, Story Telling, Space 4D, 4elements, Plickers, Toontastic, Telegami, Qr Code, Flipcam, Anigma İdrawboard, Socraive.
<b>Akıllı Tahta</b>	Akıllı tahta yazılımının her yıl güncellenmiş versiyonu anlatılmaktadır.
<b>Microsoft</b>	Office 365 (Microsoft Sway, One Note, Office Mix, Office 365, Survey, Power Point, One Note, Prezi, Yammer)

2013-2014 yıllarında bahsi geçen özel okul zincirinde İpad ile eğitim projesine başlanılmıştır. Proje kapsamında kurumun tüm kampüslerine apple tv, akıllı tahta ve öğretmenlere şahsi İpad verilmiştir. Alt yapısı teknik olarak oluşturulan teknoloji ve teknolojik aletlerin sınıf içerisinde nasıl kullanılacağına dair eğitim her kampüste çalışan öğretmenlere verilmiştir.

Yaz dönemi boyunca süren eğitimler genel müdürlük çalışanları tarafından gerçekleştirilmiştir. Genel Müdürlük tarafından toplam 1 ay sürecek şekilde ayarlanan ve tüm Türkiye çapında gerçekleştirilecek olan eğitimler için ana kampüsler belirlenmiş ve çevre kampüslerdeki öğretmenler eğitim maksadıyla, belirlenen ana kampüste toplanmıştır.

Belirlenen ana kampüse öğretmenlerin getirilmesi, ulaşım, konaklama gibi temel ihtiyaçlar genel müdürlük tarafından sağlanmıştır.

2015-2016 yaz döneminde, diğer eğitimlerden farklı olarak Microsoft uygulamaları eğitimi verilmiştir.

Türkiye’nin dört bir yanında gerçekleştirilen bu eğitimler gruplandırılmaktadır. Gruplar şu şekildedir;

1. Eğitim, Adana, Mersin şehirlerindeki kampüsler ile Adana Kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 86 kişi katılmıştır.
2. Eğitim, Afyon ve Burdur şehirlerinde ki kampüsler ile Afyon kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 31 kişi katılmıştır.
3. Eğitim, Ankara, Kayseri ve Sivas şehirlerinde ki kampüsler ile Ankara kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 49 kişi katılmıştır.
4. Eğitim, Antalya, Burdur ve Alanya şehirlerinde ki kampüsler ile Antalya kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 65 kişi katılmıştır.
5. Eğitim, Bursa, Bandırma, Balıkesir ve Kocaeli şehirlerinde ki kampüsler ile Bursa kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 62 kişi katılmıştır.
6. Eğitim, İstanbul'da bulunan Çamlıca, Dragos ve Ümraniye de ki kampüsler ile 7. Eğitim, İstanbul Çamlıca kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 99 kişi katılmıştır.
8. Eğitim, Denizli kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 46 kişi katılmıştır.
9. Eğitim, Edirne kampüsünde gerçekleştirilmiştir. 55 kişi toplam katılmıştır.
10. Eğitim, Samsun, Karabük, Bartın kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Toplam 65 kişi katılmıştır.
11. Eğitim, Tokat, Urfa şehirlerinde bulunan kampüsler ile Urfa da gerçekleştirilmiştir. 52 kişi katılmıştır.

### **Veri toplama araçları**

Bu çalışmada özel bir zincir okulda 2015-2016 dönemi eğitime devam edecek olan tüm branşlardaki öğretmenlere verilen eğitimde teknoloji kullanımı öğretmen eğitiminin sonunda dağıtılan anketler analiz edilmiştir. Uygulama 2 ay sürmüş ve Türkiye'nin her bölgesinde gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın yapılabilmesi için özel okulun Genel Müdürlüğünden izin alınmıştır. Uygulamalı bir şekilde Bursa ve Afyon eğitimleri araştırmacı tarafından yapılmış ve verileri araştırmacı tarafından toplanılmıştır. İstanbul, Antalya, Adana, Mersin eğitimleri özel okulun Genel müdürlüğündeki yönetici kişi tarafından eğitim sonunda toplanılmıştır. Anket el yazısı ile katılımcılara doldurulmuştur. Anket açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Eğitim sonrası sınıf ortamında anket işlemi gerçekleştirilmiştir. Eğitime katılan öğretmenlere anketi doldurmak zorunlu tutulmuştur. Anket doldurma süresi ortalama 15dk. sürmüştür. Verilerin toplanılmasında danışman desteği alınmıştır.

### **Eğitimde Teknoloji Kullanımı Anketi**

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Anketi; katılımcının bakış açısı alınması amaçlı konuyla ilişkili olabileceği düşünülen değişkenlere ait verilerin elde edilmesi için araştırmacı tarafından hazırlanmış toplam üç sorudan oluşmaktadır. Sorular hazırlanırken uzman görüşü alınmıştır. Anket iki gün süren eğitimler sonunda el yazısı ile katılımcılar tarafından doldurulmuştur. Ankete katılan öğretmenlerin demografik bilgileri alınmıştır. Anket iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda hangi okulda çalıştıkları, cinsiyet ve branşları, ikinci kısım ise verilen eğitim ile

ilgili açık uçlu üç tane sorudan oluşmaktadır. Eğitimden memnun olup olmadıkları, bu eğitim ile yeni öğrendiklerinin neler olduğu ve edindikleri bilgileri sınıf içerisine entegre etme durumları sorulmuştur. Bu anketteki demografik sorular ve veri analizi soruları Ek 1.'de görülmektedir.

### Verilerin Analizi

Bu araştırmada açık uçlu sorulardan oluşan anket verilerini analiz edebilmek için “ MaxQDA 12 “ nitel araştırma programı kullanılmıştır. Anket el yazısı olarak katılımcılara doldurtulmuş ve sonra MaxQDA programında veri analizi gerçekleştirilmek için her anket bilgisayar ortamında kullanılacak şekilde tekrar yazılmıştır. Anket güvenilirliği için iki uzman görüşü alınmıştır.

## BULGULAR

Araştırmanın sonucunda elde edilen veriler; memnuniyet, teknoloji kullanımı için gereklilikler ve yeni öğrenilenler başlıkları altında toplanmış ve katılımcıların demografik bilgileri analiz edilmiştir.

### Eğitime İlişkin Genel Memnuniyet Durumu

Tablo 6’de çalışmaya katılan tüm şehirler ile yapılan anketlerin sonucunda elde edilen memnuniyet durumu analiz edilmiştir. Eğitime toplam 610 kişi katılmıştır.

**Tablo 6.** Eğitime İlişkin Genel Memnuniyet Durumu

	Katılımcı Sayısı		Memnun		Memnun Değil
	n	%	n	%	n
1.Eğitim	86	73,3	63	26,7	23
2.Eğitim	31	90,3	28	9,7	3
3.Eğitim	49	69,3	34	30,7	15
4.Eğitim	48	91,6	44	8,4	4
5.Eğitim	62	80,6	50	19,4	12
6.Eğitim	99	91,9	80	19,1	19
7.Eğitim	46	80,4	37	19,6	9
8.Eğitim	55	26,6	15	73,4	40
9.Eğitim	65	66,7	43	33,3	22

10.Eğitim 52 70,6 35 29,6 17

### Öğretmenlerin Eğitimlerden Yeni Öğrendikleri

Aşağıdaki tabloda eğitim verilen şehirlerdeki yeni öğrenilen uygulamalarının analizleri özet olarak verilmiştir. 610 kişinin katıldığı eğitimlerde Microsoft, Apple ve Akıllı tahta uygulamalarından yeni öğrenilenlerin analizi tablo 17’de belirtilmiştir. Tabloya bakıldığı zaman akıllı tahta uygulaması en çok 8. Eğitim (Edirne)’de öğrenildiği görünürken, Office Mix, Sway ve Office 365 uygulamasının yeni öğrenildiği yer 5. Eğitim (Bursa) iken One Note’un yeni öğrenildiği eğitim 4. Eğitim (Antalya) olmuştur.

**Tablo 17.** Eğitimden Yeni Öğrenilen Uygulamalar

	Akıllı Tahta		Office Mix		Sway		Apple		OneNote	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
1.Eğitim	50	43	20,9	24	15,1	12	19,8	17	0	0
2.Eğitim	49	15	0	0	80	25	20	6	40	12
3.Eğitim	54,8	36	0	0	0	0	0	0	7,6	23
4.Eğitim	9,5	5	0	0	0	0	40,5	19	47,9	23
5.Eğitim	54,8	34	80	49	85	52	40	25	0	0
6.Eğitim	30	29	20	19	10	10	30	29	10	10
7.Eğitim	12,5	27	21,9	10	75	34	34,4	16	15,6	7
8.Eğitim	66,7	37	33,3	18	33,3	18	22,2	12	0	0
9.Eğitim	33,3	22	0	0	0	0	0	11,1	0	0
10.Eğitim	15,3	7	0	0	7,1	3	42,9	22	7,1	4
TOPLAM	40	225	120	25	154	25	25	153	13	79

Eğitime katılan öğretmenlerin edindikleri eğitimden öğrendiklerini sınıf içerisinde kullanabilmeleri için sundukları öneriler analiz edilmiştir.

Tüm şehirlerle yapılan analizler sonucunda eğitim teknolojilerinin kullanımı için gerekenler alt yapı, teknolojik aletler, iklim ve diğerleri olarak dört gruba ayrılmıştır. Aşağıdaki tablo 18’de alt yapı için gerekli olanları görülmektedir.

**Tablo 18.** Alt Yapı Önerileri

Alt Yapı	n	%
İnternet	290	46,88
Teknolojik Alt Yapı	13	2,17
100mbit Fiber Kablo	3	0,50
Bozuk Olmayan Kablo	12	1,99
Teknik Ekipman	3	0,50
Alt Yapı Yetersizliği	8	1,34

**Tablo 19.** Teknolojik Alet Önerileri

Teknolojik Aletler	n	%
Bilgisayar	189	29,40
Ipad	189	29,76
Akıllı Tahta	135	22,24
Laptop	30	4,93
Teknolojik Alet Önerileri		
Projeksiyon	41	6,86
Kulaklık	7	1,18
Apple Tv	31	5,10
Hoparlör	25	4,18
Kamera	2	0,42

**Tablo 20.** İklim ile İlgili Öneriler

İklim	n	%
Uygulamaların Yürütülmesi	9	1,54
Müfredatın Uygun Olması	9	1,42
Sınıf Sayısının Az olması	9	1,12
Okulun Kendine Ait Branş Uygulamalarının Olması	13	2,12
Ücretsiz Uygulama	12	2,00
Öğrencilere de Teknoloji Eğitimi Verilmeli	6	1,00
Eğitimler Sürekli Olmalı	6	1,00
Teknoloji Kullanım Yeterliliği	6	1,00

Aşağıdaki Tablo 21’de teknolojiyi sınıf içerisinde kullanabilmek için nasıl bir destek mekanizması olması gerektiğini görülmektedir.

**Tablo 21.** Destek Mekanizması ile İlgili Öneriler

Destek Mekanizması	n	%
Öğretmen Yeterliliği	6	1,00
Bilişim Ekibi Yeterliliği	3	0,42

Aşağıdaki tablo 22’de sınıf içerisinde teknolojiyi kullanabilmek için gerekli olan diğer etmenlerin analizini görülmektedir.

**Tablo 22.** Diğer Öneriler

Diğer	n	%
Zaman	42	7,00
Mekan	3	0,42
Bilgi	6	1,00

## TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu bölümde, araştırma bulgularının literatür taraması sonuçları ile desteklenerek tartışılmasına, sonuçlara ve bu sonuçlara ilişkin gerçekleştirilecek olan araştırmalar için önerilere yer verilmiştir.

### Tartışma

Küreselleşen dünyada, teknoloji günlük hayatımız içerisinde önemli bir yere sahiptir. Eğitim de hayatın en önemli faktörlerinden biri olduğuna göre teknolojiyi eğitimden ayrı düşünemeyiz. Bu noktada eğitimi verecek olan öğretmenin süreç içerisinde teknolojiyi aktif ve faydalı bir şekilde kullanabilmesi gerekmektedir. “Öğretmenlerin hizmet öncesinde çok iyi eğitilmiş olması, hizmet içinde de bu niteliğini koruyabilmesi için gelişen bilim ve teknolojiden yararlanması esastır” (Yılmaz, 200, s.161).

Bu araştırma öğretmenlere hizmet içi eğitim olarak sunulan teknoloji eğitimine ilişkin öğretmenlerin memnuniyet düzeyleri, bu eğitimden edindikleri ve eğitim sonunda edindiklerini sınıf içerisine nasıl entegre edebileceklerine ilişkin görüşleri tartışma bölümünde üç boyutta gerçekleştirilecektir.

Bu yapılan araştırmada ilk soru eğitimlerden edinilen memnuniyet durumudur. Memnun olunan durumlar ve memnun olunmayan durumlar olarak iki aşamada sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Memnuniyet konusunda, öğretmenler eğitimden edindikleri bilgiler ile teknolojiyi sınıf içi uygulamaya entegre etme konusunda bilgi sahibi olmuşlardır. Ancak eğitimlerde edindikleri bilgileri uygulama imkânı bulamadıklarından dolayı, etkili kullanım konusunda kaygı yaşamaktadırlar. Yapılan bir çalışmaya göre, “Böyle bir geçiş döneminde yeni teknoloji ürünlerinin ilköğretim okullarında bulunması ve bu teknoloji kültürünün öğrencilere aktarılması gerekir. Bunu yaparken teknoloji eğitimi derslerinin yeni teknolojileri kapsamaması ve bilginin uygulamaya geçirilmesine olanak tanınması gerekir (Akbaş, 2003).” Öğrendikleri teknolojiyi eğitim esnasında uygulama gerçekleştirebilecekleri bir ortam talep etmektedirler.

Diğer yandan teknoloji kullanımına hâkim olan öğretmenler memnun kalmadıklarını belirtmişlerdir. Buna bağlı olarak seviyelere ayrılmış bir eğitim talep edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, öğretmenler hafta sonu ve tatil dönemlerinde bu eğitimi aldıklarından dolayı memnun kalmamışlardır. Zaman planlamasının öğretmenlerin tatil

dönemine denk gelmesi öğretmenler tarafından hoş karşılanmamıştır. Öğretmenler tatil dönemine denk gelmeyen bir eğitim talep etmektedirler.

Öğretmenler, öğrendikleri bilgileri ders içerisinde uygulamalı bir şekilde entegre etme sürecinden ve zaman konusundan kaygılanmaktadırlar. Bundan dolayı eğitimlerde anlatılan teknolojilerin müfredat içerisine entegrasyonu sırasında ki 40 dakikalık zaman içerisine sığdırabilmekten ve sınıf yönetiminden kaygı duymaktadırlar. Öğrenci merkezli öğretim sisteminde, öğretmen öğrenciye derste teknoloji kullanımı için yol göstermekte ve mentör görevi yapmaktadır (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007). Her türlü değişiklik, korku, kaygı ve endişeyi beraberinde getirir. Teknolojiyi sınıfta bir öğretim ve öğrenme aracı olarak kullanmak, sınıftaki işlemlerdeki değişiklikleri ve genellikle yabancı teknolojik özelliklerin kullanılmasını gerektirdiğinden bunu daha da büyük ölçüde yapmaktadır (Joe Bitner & Noel Bitner, 2002). Yapılan bir araştırmaya göre, günümüzde öğretmen teknolojiyi nasıl ders içerisinde kullanacağını öğrenirken hem sınıfı çok iyi yönetebilmeli hem de öğrenciye nasıl kullanacağını öğretebilmelidir (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007). Okullarda teknolojik iyileştirmeler yapılmasına rağmen, öğretmene teknolojiyi sınıf içerisinde nasıl kullanacağına dair yeterli destek verilmemektedir (OTA, 1995; Sheingold ve Hadley, 1990 akt. Çağıltay vd. 2001). Bu araştırmada öğretmenler çalıştıkları kurum tarafından hazırlanan müfredatın, teknoloji ile entegrasyon edilmiş bir şekilde zaman yönetimi de göze alarak oluşturulmasını talep etmektedirler.

Araştırmaya göre öğretmenler teknolojiyi derste kullanılmaya zorlanılmasından memnun değildir. Eğitimde teknoloji kullanımının öneminden başka olarak öğretmenin teknolojiye bakış açısındaki tutum da başarıyı çok etkilemektedir (Topaloğlu, 2008). Öğretmenlerin başarısı, teknoloji konusuna bakış açıları ile doğru orantılıdır (Kıyıcı, Kahraman & Abalı 2012 akt. Aydın & Kara 2013).

Diğer yandan, araştırmaya göre, memnun olma durumunda, bulgular göstermiştir ki öğretmenler üniversitelerden eğitim teknolojilerini sınıf içerisinde nasıl kullanacaklarını tam olarak öğrenmeden ve pratik yapmadan mezun olmaktadırlar. Amerika’da çoğu bölgede öğretmenlik sertifikası alınabilmesi için eğitim teknolojileri kullanımı yeterliliği zorunlu tutulmaktadır (Slowinski, 2000 akt. Aksoy 2003). Yapılan bir araştırmada ortaya çıkan sonuçlar şu şekildedir, “Eğitim Fakültelerinde, öğretmenlerin teknolojik araç gereçlerini derslerinde uygulamaları için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılacağı derslere ağırlık ve önem verilmelidir. Eğitim Fakültelerinin Bilgisayar Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğretim elemanları ile öğretmenlerin işbirliği yapılarak, öğretmenlere teknolojik gelişmeler ve araç gereçlerin etkin kullanımı konularında hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir (Yavuz & Coşkun, 2008). Alinyazında buna benzer bir yorum şu şekildedir “Teknolojinin öğretim süreçleri ile bütünleştirilmesine geçiş sürecinde öğretmen yetiştiren kurumlarda yeterli sayıda derslerin bulunmadığını ve var olan derslerin ise bu amaca yönelik olmadığını araştırmasında belirtmiştir” (Gökdaş (1998) akt. Odabaşı & Gündüz 2004, s. 44). Günümüz üniversiteleri teknolojiyi eğitime entegre ederek öğretmenleri eğitebileceği bir müfredata sahip olmalı ve bu müfredat sürekli değişime açık olmalıdır (Kaya & Yılmaz, 2013). Üniversitede teknoloji



kullanımı eğitimi almamış olan öğretmenler için eğitim süreci memnun edici bir şekilde sonuçlanmıştır. Sonuç olarak kurumların bu şekilde eğitimler oluşturması memnuniyet ile karşılanmaktadır ve üniversitelerde yeteri bilgiyi edinemeyen öğretmenlerin teknoloji kullanımını sürecine destek niteliği taşımaktadır.

Kuruma yeni başlayan ve eğitimi yeni alan öğretmenler, eğitimden çok memnun kalmış ve aldıkları eğitimin adaptasyon süreçlerini hızlandıracağını belirtmişlerdir. “Hizmet içi eğitimin temel amaçlarını da çalışma hayatına yeni giren personel için ise uyum süreci, çalışan personele, kurum içi amaç ve hedeflerin kazandırılmasını sağlamak, çalıştığı kurumda sahip olduğu mesleki becerileri iş yerinde yansıtmak, çalışanların diğer alanlarla ilgili yatay ve dikey geçişlerini sağlayacak tamamlama eğitimi yapmak şeklinde sayabiliriz “ (Aytaç, 2007 akt Yılmaz, 2007, s.18).

Tartışmanın ikinci bölümü eğitim sürecinde edinilen yeni bilgiler ile ilgilidir. Eğitimde İpad uygulamaları, Microsoft uygulamaları ve İpad’in ve akıllı tahtanın teknik olarak nasıl kullanılacağı anlatılmıştı. İpad uygulamalarını birçok öğretmen bilirken, Microsoft uygulamaları ile çoğu öğretmen yeni tanışmıştır. Akıllı tahta yeni öğrenilenler arasında %49,23 oranında en çok öğrenilen olurken, Microsoft uygulamaları %37 oranındadır. Microsoft, İpad gibi araçlar öğretmenler için önemli özellikler taşımaktadır. Yapılan başka bir araştırmaya göre, öğretmenlerin interneti keşfetmesine ve elektronik araçlarla başkalarıyla iletişim kurmasına olanak tanıyan programlar çok değerlidir. Bu beceriler geliştirildikten sonra, öğretmenler teknolojiyi müfredatlarına entegre etme ve başkalarına kullanımını gösterme yollarını aramaya hazırdır (J.Bitner & N.Bitner, 2002).

“Bilgisayarların ilk olarak Türkiye’ye geldiği yıllarda yaşanan Apple/Macintosh veya IBM uyumlu bilgisayar seçenekleri ülkemizde Microsoft ürünü işletim sistemleri kullanan IBM uyumlu sistemlerin zaferi ile sonuçlanmış ve Apple/Macintosh donanımı, Linux sistemi kullanan bilgisayarlar neredeyse tümüyle akademik kullanıcıların görüş alanından uzaklaşmıştır. Bu seçime öncülük eden etkenin yazılım firmalarının başında gelen Microsoft’un izlediği lisanslama ve dağıtım politikaları olduğu iddia edilmektedir “(The Chronicle of Higher Education 1998, s. A25 akt. Aksoy, 2003, s. 20).

Tartışmanın üçüncü bölümü, eğitimden edinilen bilgilerin sınıf içerisinde ki sürece entegrasyonu sürecinde ihtiyaç duyulanlar ile ilgilidir.

Araştırmaya göre alt yapı olarak, internet %46,88 oranında en gerekli etken olarak bulunmuştur. Yapılan bir araştırmanın sonucunda, internetin teknik desteğe ihtiyaç duyması ve öğrencilerin internete erişmekte sıkıntı yaşamalarıdır (Kara, 2015 akt. Yavuz & Coskun 2008). Öğretmenler okullarında daha hızlı bir internet talep etmektedir. Araştırmaya göre destek mekanizması olarak da çoğu okulda teknik aksaklıklardan dolayı eğitimde teknoloji kullanımını sırasında ciddi sıkıntılar yaşanılmaktadır. %0,50 oranında teknik ekipmanın teknolojiyi sınıf içerisinde kullanma konusundaki önemi vurgulanmıştır. Okullarda yeterli teknolojik destek verecek eleman bulunmamaktadır. Öğretmenler eğitim öğretim yılı başlamadan bilgisayarlarında kullanacakları programların hazır bulunmuşluluğunun çok önem taşıdığını belirtmektedir. Öğretmenlerin interneti aktif bir şekilde kullanmama nedenleri olarak teknik

aksaklıklar dışında, bilişsel süreçte ki bilgi eksikliği, duyuşsal süreçte ki ilgisizlik teknolojik alt yapı olarak okulların yetersizliği şeklinde sıralanabilir (Akkoyunlu, 2002).

Araştırmaya göre, edinilen bilgilerin sınıf içerisinde kullanılması için ihtiyaç duyulanlardan bir tanesi de alt yapıdır. %1,34 oranında alt yapı yetersizliğine dikkat çekilmiştir.” Yapılan bir araştırma, teknoloji eğitim entegrasyonu sürecinin sadece öğretmenin görevi olmadığı, teknik destekten, okul yöneticiliğine kadar tüm kadronun sorumluluğu olduğu vurgulanmıştır (Roblyer, 2010; akt. Orhan 2015).” Araştırmaya göre fiber kablo, bozuk olmayan kablo, teknik ekipman gibi teknik alt yapının küçük parçalarının dahi çok önemli etkene sahip olduğu belirtilmiştir. Öğretmenler teknik desteğin daha fazla olmasını gerekirse daha çok teknik eleman işe alınmasını talep etmektedirler.

Sınıf içerisinde öğrenilenlerin kullanılabilmesi için en ihtiyaç duyulan teknolojik alet %29,76 oranında iPad olurken %29,40 bilgisayar, %22,24 akıllı tahta olmuştur. Bilgisayar, akıllı tahta, laptop, projeksiyon, kulaklık, apple tv, hoperlor, kamera diğer ihtiyaç duyulan teknolojik aletlerdir. “Eğitim alanında önemi artan iPad’in kaçınılmaz olarak bilgi hizmetleri alanında da kullanılması ve kütüphanelerin bu araçları ödünç vermeye başlaması beklenebilir. Özellikle, üniversitelerdeki eğitim faaliyetini destekleyen akademik kütüphanelerin, eğitim alanında oldukça kullanışlı bir araç olan iPad’i kullanıma sunması gerek eğitim faaliyetlerinin desteklenmesi, gerekse üniversite camiasındaki saygınlığın ve tercih edilirliliğinin artırılması açısından önemli bir adım olacaktır. Bu düşünce ile Suna Kıraç Kütüphanesi, uzun süredir ödünç verdiği taşınabilir bellek, diz üstü bilgisayar ve hesap makinesi gibi teknolojik araçlara, 2011 yılında iPad’i de eklemiştir “ (Zencir ve Yeşiltaş, 2013, s.104 ). Sonuç olarak öğretmenlerin kurum tarafından kendilerine tahsis edilecek, Ipad talebi sonucu oluşmaktadır “Dünyada ve ülkemizde tablet bilgisayarlar aracılığıyla yapılan eğitim çalışmaları gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde FATİH Projesi kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı (2011), eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızdaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla Bilişim Teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde etkin kullanımı için; okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullarımızın 570.000 dersliğine LCD Panel Etkileşimli Tahta ve internet ağ altyapısı sağlamayı amaçlamaktadır” (Çelik, Yıldırım, Yıldırım & Karaman, 2013, s.99).

Araştırmaya göre, teknolojinin eğitimde kullanılmasının gerekliliklerinden biri olan Ipad programları ve Microsoft programları gibi uygulamaların kullanımlarında ki öz yeterlilikleri çok fazla değildir. Yapılan başka bir araştırma, öğretmenlerin teknoloji kullanımında öz yeterliliklerinin önem taşıdığı vurgulanmıştır (Çavuş ve Gökdaş, 2006 akt. Köseoğlu vd. 2007). Akıllı tahta kullanmayı bilmelerinin sebebi sınıfta akıllı tahta dışında bir materyal olmaması ve projeksiyonun direk akıllı tahtaya bağlı oluyor olması, öğretmenleri akıllı tahta kullanımını zorunlu tutuyor olabilir sonucu ortaya çıkmıştır. Diğer yandan akıllı tahta, geleneksel eğitim sisteminden gelen tahta ile aynı yapısal özelliği olduğu ve Ipad, Microsoft gibi uygulamalar kadar kompleks bir yapıya sahip olmadığı için bu şekilde bir sonuç çıkmış olabilmektedir. Akıllı tahta kullanmanın faydalarının farkında olmaları çok önemlidir. Akıllı tahta, ses, video gibi donanımsal özellikleri desteklemektedir ve buda öğretmenin ders

anlatım kabiliyeti ile birleşerek her öğrencinin farklı algısına hitap etmekte ve daha verimli bir ders işleme çoklu ortamı sağlamaktadır (Adıgüzel vd. 2011)

Araştırmaya göre, kıdemli olan öğretmenler eğitim teknolojileri dersinin kampüslerin kendi öğretmenleri tarafından belirli aralıklarla süreklilik dahilinde verilmesi gerektiğini ve bu şekilde daha pratikleşebileceklerini vurgulamışlardır.

Teknoloji ile eğitim arasında ki ilişki Einstein'in da dediği gibi "Aslında herkes dâhidir. Ama siz kalkıp bir balığı, ağaca tırmanma yeteneğine göre yargılırsanız, tüm hayatını aptal olduğuna inanarak geçirir." Günümüz dünyasında dijital vatandaşlar yetişirken, geleneksel eğitim sisteminden gelen dijital göçmen öğretmenlerin eğitimi çok önemlidir. "Bu eğitimlerin sürekliliği ve hitap ettiği kitleye göre eğitim düzenlemeleri ve bunu düzenleyecek yönetici yetiştirilmesi, teknoloji kullanımında müfredatların güzel organize edilme, teknik alt yapı yetersizliği gibi konuların her biri bir sistem dahiline oturtulduğu zaman, güçlü, teknolojiyi iyi bilen bir öğretmen kadrosuna sahip kurum eğitimde teknoloji kullanımında örnek gösterilebilecektir" (Uzunboylu vd.2009).

Eğitimden edinilen bilgilerin sınıf içerisinde ki sürece entegrasyonu sürecinde ihtiyaç duyulanlar iklim ile ilgilidir. İklim olarak müfredat konusuna vurgu yapılmıştır. Okulda, değişime uğramadan önce öğretmeni kendini hata yaptığında kötü hissettirmeyecek, insanların başarısız olmasına izin veren bir iklim bulunmalıdır(Joe Bitner and Noel Bitner, 2002). %1,42 oranında müfredatın teknoloji kullanımına uygunluğuna vurgu yapılmıştır. Eğer öğretmenlerin teknolojiyi kullanarak yapılandırmacı bir şekilde öğretmesini beklersek, onlara teknoloji kullanarak yapılandırmacı yöntemlerle öğretim yapmamız gerekir. Öğretmenler için eğitim teknolojileri üzerine bir derste, amaç sadece birkaç teknolojinin kullanımını öğretmek olmamalı (Prabaharan, 2001).

Sonuç olarak eğitimden genel olarak memnun kalınırken, yeni öğrenilenler arasında en çok Microsoft uygulamaları olurken, önceden Ipad eğitimi almış ve bilen kişi sayısı fazladır. Eğitimden edinilen bilgilerin sınıf içerisine entegrasyonu sürecinde ihtiyaç duyulanlar; teknik destek, iklim, alt yapı ve teknolojik aletler olarak ortaya çıkmıştır. Sonuca göre öğretmenler teknolojik desteğe ihtiyaç duyarken, ortam şartlarının teknolojiyi eğitimde kullanmaya uygun alt yapıda ve onu destekleyen teknolojik aletler ile donanımlandırılmasını talep etmektedir.

## **Sonuçlar**

Eğitim teknolojileri, eğitim alanında devrim niteliğindedir. Bundan dolayı bu çalışma, eğitimde teknoloji entegrasyonu ile ilgili yapılan çalışmalar için bir kaynak niteliği taşımaktadır. Bu çalışmada "eğitimde teknoloji kullanımı öğretmen eğitimine" katılan öğretmenlerin eğitimden memnuniyet düzeyi, eğitimden neler öğrendikleri ve edindikleri bilgileri sınıf içerisinde nasıl kullanacaklarına dair önerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışma Türkiye'nin dört bir yanından katılan 610 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir.

1. Teknoloji kullanımı eğitiminden öğretmenlerden memnun olanların oranı %74,13 olduğu belirlenmiştir. Genel olarak memnuniyet olanların oranı %25,07 memnun olmayanlara göre daha fazladır.

2. Öğretmenlerin yeni öğrendikleri teknolojiler olarak en çok Microsoft uygulamaları olurken, akıllı tahta, office mix, sway, apple, onenote diğer yeni öğrendikleri teknolojiler olduğunu belirtmişlerdir.
3. Teknoloji müfredat entegrasyonu zamana bağlı olmalıdır, okullarda teknik alt yapı eksiktir, eğitimler öğretmenlerin tatil zamanında yapılmamalıdır, öğretmenler üniversitelerden teknoloji donanımlı mezun olmamaktadırlar.

### **Araştırmaya yönelik öneriler**

3. Bu araştırma durum çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Bundan sonra ki araştırmaların karma yöntem ile de anket dışında gözlem görüşme gibi veri toplama yöntemlerini de içerecek şekilde olması önerilir.
4. Zincir bir okulda yapılan durum çalışmasıdır. Aynı çalışma zincir olamayan veya devlet okullarında da gerçekleştirilebilir.

### **Uygulamaya Yönelik Öneriler**

Bu araştırmanın sonucunda bakılarak teknolojiyi eğitime entegre etmek amacıyla eğitim verecek olan ve bünyesinde eğitim teknolojileri kullanan eğitim kurumları için şu öneriler geliştirilmiştir. Okulların eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin hizmet içi eğitim tasarımlarında önerilenler şunlardır;

1. Öğretmen için yapılacak eğitimlerin tasarımında yeni ve sınıfta ihtiyaç duyacakları teknoloji ve yöntemlerin içermesine dikkat edilmelidir.
2. Bu öğretmenler için hazırlanacak olan eğitim tasarımlarının sonrasında sınıf içerisinde öğretmenlerin öğrendiklerini nasıl kullandıklarını gözlemleyerek daha sonrasında ihtiyaç duydukları noktalarda destek verilmelidir.
3. Yapılacak olan eğitsel tasarımlarda öncelikle eğitime gelecek olan öğretmenlerin analizi yapılarak, ihtiyaç duydukları konuda eğitim tasarımı yapılmalıdır.

### **Ek 1**

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Anketi  
AKILLI TAHTA – ONENOTE – iPad

Kampüs:

Branş :

5. Eğitimden memnun kaldınız mı? Memnun olup/olmamanızın nedenleri?
6. Eğitimden yeni öğrendikleriniz nelerdir ?
7. Bu eğitim ile ilgili düşünceleriniz (Eğitimin düzenlenmesi için önerileriniz)ve kendi dersinizde bunu kullanmak için önerileriniz nelerdir ?

## KAYNAKLAR

- Adıgüzel, T. Gürbulak, S. Sarıçayır, H. (2011). Akıllı tahtalar ve öğretim uygulamaları, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 457 – 471.
- Akkoyunlu B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmen rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 105-109.
- Akkoyunlu, B. (2002) Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 1(1), 1-8.
- Aksoy (2003). Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin bir çözümleme. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 80(251), 40-59.
- Alpar, D. Batdal, G. Avcı, Y (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 19-31.
- Androniceanu, A. Burlacu, S. (2017). Integration of Educational Technologies in Universities and Students' Perception Thereof, *The 13th International Scientific Conference eLearning and Software for Education Bucharest*, April 27-28, 2017 Bucharest University of Economic Studie, 6 Piata Romana, Bucharest, Romania.
- Armando, A. Costa, G. Merlo, A. (2013) Bring Your Own Device, Securely\* to appear in Proc. of the 28th ACM Symposium on Applied Computing, Security Track (SAC 2013), March 18-22, 2, 1852–1859.
- Avcı,Ü. Kurtoğlu, M. Seferoğlu, S.S. (2010). Türkiye’de Planlı Kalkınma ve Teknoloji Politikaları. Akademik Bilişim’10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri.
- Ayaydın, A. (2010). Temel tasarım eğitiminde bilgisayar teknolojisinin gerekliliği ve geleceği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 52-62.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2, 61-82.
- Ballagas, R. Rohs, M. Sheridan, G. J. Borchers, J. (2016) BYOD: Bring Your Own Device, Media Computing Group, RWTH Aachen University 52072 Aachen, Germany.
- Benson, P. Ve Chick, S. (2016 ). Popular Culture, Pedagogy and Teacher Education International Perspectives Edited by Phil Benson and Alice Chik. Routledge (1.Published). Routledge, Third Avenue, New York.
- Bitner, N. Bitner, J (2002). Integrating Technology into the Classroom: Eight Keys to Success. *Jl. of Technology and Teacher Education* 10(1), 95-100.
- BYOD: Security and Privacy Considerations. the IEEE Computer Society. Erişim Adresi: [computer.org/ITPro](http://computer.org/ITPro).
- Choudhury, N. Venkatesha, T. Bhattacharyaa, S. Sarmaa, S. (2015) Avabodhaka: A System to analyse and facilitate Interactive Learning in an ICT based system for Large Classroom, a Indian Institute of Technology Guwahati,781039, India.

- Çağıltay, K. Çakıroğlu, J. Çağıltay, N. Çakıroğlu, E (2001). Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 21(1), 19-28.
- Çakır, R. Yıldırım, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools? *Elementary Education Online*, 8(3), 952-964. Erişim adresi: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Çamur, H. (2012). Ölçme - güvenilirlik – geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3).
- Çelik, E. Yıldırım, G. Yıldırım, S. Karaman, S. (2013). Mobil cihazlarla öğrenim gören lisans öğrencilerinin e-ders içeriklerine ve mobil cihazlara yönelik görüşlerinin belirlenmesi, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2). 2146-9199.
- Çetindamar, D. Günsel, A. (2009) Teknoloji yetenel kapasitesinin değerlendirmesi: nedir ve nasıl uygulanır? TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu.
- Dinçer, S. Şenkal, O. Sezgin, M. E. (2013). Fatih Projesi Kapsamında Öğretmen, Öğrenci ve Veli Koordinasyonu ve Bilgisayar Okuryazarlık Düzeyleri. Akademik Bilişim. Eğitim Teknolojileri Kuram ve Uygulama (2017), Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü: Ankara.
- Ellaway, R.H. (2014). Ahistorical perspectives on educational technologies. *Emedical Teacher*, 36(1), 828–830.
- Erginer, A.(2006). Avrupa Birliği Eğitim Sistemleri ve Türkiye Eğitim Sistemiyle Karşılaştırılması. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ergün, M. (1998). İnternet destekli eğitim. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,(1)1.
- Ertmer, A. Peggy (2005) Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-40.
- Fatih Projesi. Erişim Adresi : <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda>
- Gündüz, Ş. Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 1303-6521.
- Güven, İ. (2012). The 4+4+4 School Reform bill and the fatih project: is it a reform?. *İlköğretim Online*, 11(3), 556-577. Erişim Adresi: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Hacıfazıloğlu, Ö.(2011). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliğine ilişkin algıları: metafor analizi örneği. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Uluslar Arası e-dergi*, 1,(1).
- Hacıfazıloğlu, Ö. Karadeniz, Ş. Dalgıç, G. (2011). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği öz-yeterlilik ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17(2), 145-166.
- Hockly, N. (2012). Tech-savvy teaching: BYOD. Technology Matters. Modern English Teacher.

- Karademirci, A.H. (2010). Öğretim Teknolojileri: Tanımı ve Tarihsel Gelişimine Yeniden Bakmak. Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla Üniversitesi.
- Karataş, Z. (2015) Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1).
- Kouatli, I. (2016) Managing Cloud Computing Environment: Gaining Customer Trust with Security and Ethical Management. Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2016)
- Kurşun, E.(2013). *Bilişim teknolojileri konusunda yapılmış hizmet içi eğitimlerin niteliğini etkileyen faktörler: bir içerik analizi çalışması* (Yayınlanmış yüksek lisans tezi) Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Lakhana, A. (2014). What is Educational Technology? An Inquiry into the Meaning, Use, and Reciprocity of Technology. Canadian Journal of Learning and Technology,
- Law and Yuen (2011). Educational Innovations Beyond Technology. Springer Science and Business Media.
- Law, N. Ve Yuen, A (2011). Educational Innovations Beyond Technology. Springer Science and Business Media. New York Dordrecht Heidelberg London.
- Mili Eğitim Dergisi (2005). Erişim Adresi: [http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/166/index3-sengul.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/166/index3-sengul.htm)
- Milli Eğitim Dergisi (2003, 160). Erişim Adresi: [http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/160/akbas.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/160/akbas.htm)
- Naruse, M. Koganei, M. (1979). Educational Technology in Japan. Journal Technology in Japan, 3, 157-164.
- Oktavia, Y. Prabowo, H. Meyliana (2016) Security and Privacy Challenge in Bring Your Own Device Environment: A Systematic Literature Review. Information Management and Technology (ICIMTech), International Conference 10.1109/ICIMTech.2016.7930328
- Onan, A.(2015) *Sağlık bilimleri eğitiminde benzetim temelli mesleklerarası öğrenmenin öğrencilerin birey ve ekip performanslarına etkisi*. Ankara Üniversitesi (Yayınlanmış doktora tezi )
- Onan, A. (2015). *Sağlık bilimleri eğitiminde benzetim temelli mesleklerarası öğrenmenin öğrencilerin birey ve ekip performanslarına etkisi* (Yayınlanmış Doktora Tezi ), Ankara.
- Oz, H.(2013). Prospective english teachers' ownership and usage of mobile devices as m-learning tools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1031 – 1041.
- Ö. Hacıfazıloğlu, Karadeniz, Ş, Dalgıç, G.(2011). Eğitim Yöneticileri Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlik Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Educational Administration: Theory and Practice, 17(2), 145-166.
- Özdemir, M. (2010) *Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yönetim bilim sorunsalı üzerine bir çalışma*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Pamuk, S. Çakır, R. Ergun, M. Çakır, R. Yılmaz, H.B, Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: fatih projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri- Educational Sciences: Theory & Practice - 13(3) • 1799-1822.*
- Passey, D.(2014). *Inclusive technology enganced learning(1.published)*. Routledge, Third Avenue, New York.
- Peterlicean, A. (2013). B.Y.O.T. in the Romanian higher education background. The 7th International Conference Interdisciplinarity in Engineering.
- Prabaharan (2001) Integrating technology in teaching and teacher education, Implications for policy and curriculum reform.
- Reiser, R.A.(2001). A history of Instructional design and technology: part 11: a history of instructional design. *ETR&D, 49(2), 57–67.*
- Sağlam, M. Özüdoğru, F. Çıray, F. (2011). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1), 87-109. Erişim Adresi: <http://efdergi.yyu.edu.tr>
- Samochadin, A. Raychuk, D. Nosnitsyn, S. Khmelkov, I. (2014). *A comprehensive set of mobile services supporting education process*. 4th World conference on educational technology researches, wctr 2014, a Saint-Petersburg State Polytechnic University, 29, Polytechnicheskaya st., Saint-Petersburg, 195251, Russian Federation bIBS Group Holding Ltd., 9-b, Dmitrovskoe shosse, Moscow, 127434, Russian Federation.
- Sangani, K. (2013). BYOD to the classroom, Engineering & Technology. Erişim adresi: [www.EandTmagazine.com](http://www.EandTmagazine.com).
- Seels, B. & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: the definition and domains of the field*. Association for Educational Communications and Technology, Washington D.
- Seels, B.B. Richey, R.C. (1994). *Instructional Technology: The Definition Domains of The Field*. Association For Educational Communications Technology.
- Şenel, A. Gencçoğlu, S.(2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(12), 45-65.*
- Tanrıverdi, B. Apak, Ö. (2014). Görsel Okuryazarlık Üzerine Bir İçerik Analizi\*, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Erişim adresi: <http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm>
- Tezcan, M. (1985) Eğitim sosyolojisi. Eğitim bilimleri fakültesi yayınları, no: 150.
- Uzunboylu, H. Ekizoğlu, N. Ekizoğlu, A. (2009). Eğitim teknolojileri merkezlerinin işlevlerine ilişkin eğitimcilerin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37(1), 159-173.*
- Yavuz, S. Coşkun, A.E. (2008) Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(1), 276-286.*
- Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2010). *Nitel Araştırma Yöntemleri (9.basım)*, Seçkin Yayınları, İstanbul.



- Yıldırım, K. (2010) Rising the quality in qualitative research. *Elementary Education Online*, 9(1), 79-92, 2010.
- Yıldız, K. A. (2012), Dijital yerliler gerçekten yerli mi yoksa dijital melez mi? . *International Journal of Social Science*. 5(7), 819-833.
- Yılmaz, K. Horzum, M.B. (2005) Küreselleşen bilgi teknolojileri ve üniversire. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(7).
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yılmaz, M. (2016). *İlkokul Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Bilgisayar Yeterliliklerinin ve Teknoloji Tutumlarının Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin
- Zencir, M. ve Yeşiltaş, K. (2013). Ödünç Verme Hizmetlerinde iPad: Koç Üniversitesi Suna Kırac Kütüphanesi Örneği, *Bilgi Dünyası*, 14 (1) 101-113.
- Çuhadar, B. ve Bülbül, T. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz- yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 474-499.
- Kaya, A. ve Kaya, B. (2014). Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık algısı, *International Journal of Human Science*, 11(2).