

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ETKİLEŞİMLİ TAHTA KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

Ebru KORKMAZ

İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik Eğitimi Bilim Dalı,
ebrubayram1985@hotmail.com

Celalettin KORKMAZ

Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü,
celalettinkorkmaz@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı Eğitim Fakültesindeki öğretmen adaylarının FATİH Projesi kapsamında etkileşimli tahta kullanımına yönelik görüşlerini belirlemektir. Bu bağlamda Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümü son sınıf öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda geleceğin öğretmen adaylarını yetiştiren Eğitim Fakültelerinin milli eğitimin ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte öğretmen yetiştirme noktasında nerede oldukları belirlenmeye çalışılmıştır.

Bir olgubilim çalışması olan bu araştırmada öğrencilerin görüşleri gönüllülük esasına göre yarı yapılandırılmış görüşme formu (YYGF) aracılığıyla belirlenmiştir. Araştırmada veriler içerik analizine tabi tutularak yorumlanmıştır. Analiz sonucuna göre Fen Bilgisi öğretmenliği öğrencileri lisans eğitiminde ve meslek hayatlarında etkileşimli tahta kullanımına yönelik olumlu görüş ve yetkinlik ifade etmişlerdir. Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölüm öğrencileri aksine sınıf öğretmenliği bölümü öğrencileri ise etkileşimli tahta kullanımına yönelik aldıkları dersleri yetersiz buldukları ve meslek hayatlarında etkileşimli tahta kullanımına yönelik olumsuz görüş belirttikleri görülmektedir.

***Anahtar Kelimeler:** Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği, Etkileşimli Tahta, FATİH Projesi.*

CANDIDATE TEACHERS VIEWS TOWARDS THE USE OF INTERACTIVE BOARD

Abstract

The aim of this research is to determine views of candidate teachers going on education faculties about interactive boards related with Fatih Project. In this context, it is tried to be determined the level of education faculties by the thoughts of Mustafa Kemal University Faculty of Education Science and Classroom Teaching departments students in relation to train candidate teachers to responde the needs of national education while future teachers are trying to put their opinions and ideas forth.

As a phenomenologic study the research data is obtained from volunteer senior students in Mustafa Kemal University Faculty of Education Science and Classroom Teaching with a semi-structured data collection tool form. In this research the data are interpreted with using content analysis. As a result of analysis, science teaching department students expressed more positive views and qualifications for the interactive board use. Opposite to science department students, it is seen that classroom departments students expressed negative thoughts for using interactive board about undergraduate education and for their future professional life.

***Keywords:** Science and Classroom Teaching, IWB, Fatih Project.*

Giriş

Günümüzdeki teknolojik gelişmeler oldukça etkileyici bir şekilde hayatın her alanına etki etmekte ve hızla yayılmaktadır. Eğitimin teknolojideki bu hızlı gelişim ve değişimden üzerine düşeni alması kaçınılmazdır. Nitekim eğitim kurumlarında eğitim teknolojileri maksimum düzeyde kullanılmaya çalışılmaktadır. Bu durum eğitim kurumlarında verilen hizmetin sürekli yenilenmesi ve geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Çünkü günümüz dünyasında bilgi ve iletişim teknolojileri üretimi ve kullanımı hızla yayılmakta, toplumsal dönüşümü hızlandırmaktadır (Bağcı, 2013).

Milli Eğitim Bakanlığı bu doğrultuda 1970'li yıllardan başlayarak Bilgisayar Deneme Okulu (BDO), Bilgisayar Laboratuvar Okulu (BLO), Müfredat Laboratuvar Okulu (MLO), Word Links Projesi, Okullara İnternet Projesi (ADSL), Temel Eğitim Projesi (Sezer, 2011) uygulamalarıyla teknolojinin etkin bir şekilde eğitim de kullanımını yaygınlaştırmaya çalışmıştır. Ayrıca çeşitli yazılımlar ve programlarla derslerin etkililiğini artırmaya yönelik projeler hayata geçirmektedir. Örneğin, Dyned uygulamasıyla İngilizce öğretiminde bir eksiklik giderilmeye çalışılırken, VİTAMİN programıyla çeşitli ders alanlarına çevrim içi destek verilmeye çalışılmıştır. Özel eğitim kurumları okul dersleri ve sınavlar için konu anlatımına ve soru çözümüne yönelik cd'ler ve bilgisayar programları hazırlamaktadırlar. İnternetin yaygınlaşmasıyla günümüzde çevrim içi dersler ve uzaktan eğitim de hızla yaygınlaşmaktadır.

Bu gelişmeler doğrultusunda, teknolojik gelişim milli eğitimin temel ilkelerinden fırsat ve imkân eşitliğini sağlamak adına önemli olduğu göz ardı edilemez. Nitekim gelişmiş bölgelerdeki eğitim kurumlarıyla kırsal kesimlerde ki eğitim kurumlarının eğitim imkân ve olanaklarının farklılaştığı yadsınamaz. Bu nedenle öğrencilerin bilgiye erişimlerinde teknolojik gelişmeler ile internetin yaygınlaşmasının bu farkı belli oranda kapattığı söylenebilir.

FATİH projesine yönelik Türkiye'de yapılan diğer çalışmalara baktığımızda çalışmaların farklı boyutlarda ve genelde öğretmen görüşlerine yönelik olduğu dikkat çekmektedir. Az sayıda çalışmada ise öğretmen adaylarının ve üniversitelerin yeterliğine vurgu yapılmaktadır. Genel olarak diğer araştırmalarda ortaya konan bulgularla bu çalışmada ortaya konan bulguların örtüştüğü görülmektedir. Aşağıda bu çalışmalar kısaca açıklanmıştır.

Altın ve Kalelioğlu (2015)'nin araştırma bulgularına göre öğrenciler öğretmenlerinin teknoloji kullanımı konusunda eğitim almaları gerektiğini ve teknik desteğin zamanında yardımda bulunmadığını dile getirmişlerdir. Öğretmenler ise etkileşimli tahtadan memnun olduklarını ve derslerde verimli kullandıklarını yönelik görüş ortaya koymakla birlikte teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir.

FATİH Projesine yönelik öğretmen eğitimlerinin değerlendirilmesinin yapıldığı araştırmaya göre kurs alan öğretmenlerin %50-55'inin uygulama aşamasında başarılı olamadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca kurs eğitmeninin yapmış olduğu değerlendirme ile çalışmayı yürüten araştırmacıların değerlendirmeleri arasında tutarsızlık vurgulanmaktadır. Bu farklılığın kursu veren eğiticinin kursa katılımı sağlamak ve öğretmenleri güdüleme amacıyla tüm kursiyerleri yeterli görmekte olduğundan kaynaklandığı belirtilmektedir (Türen ve Dönmez, 2015).

Yılmaz ve Usta (2015)'nin yaptıkları araştırmada akıllı tahta kullanımı konusunda öğretmen görüşlerine göre öğretmenlerin genellikle akıllı tahtayı derslerinde kullanmanın eğitim ve öğretime katkısı olduğunu düşündükleri ancak teknik bilgi konusunda yetersiz olmalarından dolayı istedikleri ölçüde kullanamadıkları görülmektedir.

Matematik öğretmenlerinin derslerinde etkileşimli tahta kullanımına ilişkin görüşlerinin alındığı çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahtayı daha çok yansıtıcı bir araç olarak kullandıkları belirtilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin etkileşimli tahtaları kullanma becerisine yönelik sorunlar yaşadıkları ifade edilmiştir. Buna yönelik öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımının lisansta eğitiminin verilmesine yönelik görüş belirttikleri görülmektedir. Hizmet içi eğitimlerde de branşa yönelik eğitim istekleri dikkat çekmektedir (Birişçi ve Uzun, 2014).

Öğretmenlerin FATİH Projesine yönelik görüşlerinin alındığı diğer bir çalışmada uzman kişiler tarafından, küçük gruplar halinde, uygulamalı ve uzun süreli etkin bir hizmet içi eğitim beklentileri dikkat çekmektedir. Öğretmenler ayrıca projenin kitap okuma ve yazı yazma alışkanlığının azalması, internet ve bilgisayar bağımlısı bireyler yetişmesi, öğrencileri kolaycılığa alıştırmaya ve yaparak yaşayarak öğrenmeden uzaklaşma gibi öğrenciler üzerinde olumsuz etkileri olacağını düşünmektedirler. Öğretmenlerin öğrenme çıktılarına etkileri, teknolojik araçların kullanımı, fırsat eşitliği, sınıf kontrolü, altyapı sorunları, birey sağlığına etkileri boyutlarında genelde olumsuz düşüncelere sahip oldukları görülmektedir (Aktaş, Gökoğlu, Turgut ve Karal, 2014).

Demircioğlu ve Yadigaroğlu (2014) araştırmalarında öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini sınıf içerisinde etkili biçimde kullanmalarını sağlamaya yönelik hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi gerektiğini belirtmektedirler.

Akyüz, Pektaş, Kurnaz ve Memiş (2014)'in mikro öğretim uygulamasıyla Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmasında akıllı tahta kullanımının öğretim yönteminin öğretmen adaylarının TPAB (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisini) öz güvenlerine genel olarak olumlu etki yaptığı görülmüştür.

Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz, Ayaş (2013)'ün yaptığı çalışma da etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarın derslerde ilgi, bilgi, tecrübe ve motivasyonu artırdığı, öğrenme-öğretme sürecine yönelik olumlu etkilerinin olduğu ve öğretmenlerin diğer öğretmenlerle ve öğrencileriyle sosyal etkileşimini artırdığı ifade edilmektedir. Etkileşimli tahta ve tablet bilgisayarların kullanımında karşılaşılan sorunlara yönelik teknik ve pedagojik sorunlara vurgu yapılmaktadır. Etkileşimli tahtaların sınıfta kullanımına yönelik öğretmenlerin yeterince kullanım bilgisine sahip olmadığı ve bu

tahtaları daha çok “internet destekli projeksiyon cihazı” olarak algıladıkları belirtilmektedir. Ayrıca öğretmenlere yönelik teknik ve pedagojik destek sağlanması önerilmektedir.

FATİH Projesinin Pilot Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesine yönelik Öğretmen Görüşlerinin alındığı diğer bir çalışmada öğretmenler projeye yönelik öğretmen, öğrenci ve eğitim – öğretim açılarından olumlu görüş belirtmekle birlikte hizmet içi eğitim isteklerini ifade etmişlerdir (Kurt, Kuzu, Dursun, Güllüpnar ve Gültekin, 2013).

Tosun, Samancı, Sezgin ve Öner (2013)'in öğretmen adaylarına yönelik yaptıkları çalışmada kendini FATİH projesi için yeterli gören öğrenci oranı %28,35 iken Fakülte 'de aldıkları Bilgisayar eğitiminin yeterli olduğunu düşünenlerin oranı ise %17,7'dir. Projenin eğitim sistemimize olumlu katkısını düşünen öğrenci oranı ise %81 olarak belirlenmiştir.

Korkmaz, Aktürk ve Karimi (2013)'nin Sınıf Öğretmeni adaylarıyla yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime olumlu baktıkları belirtilmiştir. Fakat öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik derslerinin eksikliği vurgulanmaktadır. Öğretmen adaylarının bireysel ilgisi yanında eğitim öğretim hayatında alacağı profesyonel bilgisayar ve teknoloji derslerinin daha etkili olacağı ve bu amaçla eğitim müfredatının değiştirilmesi gerekliliğine yönelik görüş ortaya konmaktadır.

Kayaduman, Sarıkaya ve Seferoğlu (2011) çalışmalarında öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma konusunda ciddi eksikliklerinin olduğunu vurgulamaktadırlar.

Milli Eğitim Bakanlığının tüm okullarda aynı şartlarda eğitim imkânı sağlama amacıyla hayata geçirdiği FATİH projesi günümüz bilgi iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim adına dikkat çeken bir uygulamadır. Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, (2013) yaptıkları çalışmada ABD ve AB ülkelerinde ki benzer uygulamalara ilişkin verdikleri bilgilerle FATİH projesinin gerekliliğine vurgu yapmaktadırlar. Ayrıca Eryılmaz ve Salman (2014)'in araştırmasında da dünyanın önde gelen ülkelerinin eğitimde bilişim teknolojilerinden faydalanarak benzeri projeleri yürüttüğü görülmektedir. Bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim kurumlarına kazandırdığı eğitim ortamını zenginleştiren araçlardan biri de etkileşimli tahtadır (Bağcı, 2013). FATİH projesinde dikkati çeken ve projenin temelini oluşturan smart televizyon ile bilgisayar teknolojisini bir araya getiren etkileşimli tahtalar akıllı tahta olarak ifade edilmektedir.

Bu proje kapsamında önemli olan diğer bir nokta ise bu teknolojik yeniliği uygulayacak olan öğretmenlerin bu projeye hazır hale getirilmesi sürecidir. Nitekim FATİH Projesinin başarılı olması temelde öğretmen yeterliliğine bağlı olmakta ve projeye yönelik olumsuz görüşler arasında öğretmenlerin projeyi uygulayacak şekilde eğitilmesi ve yetiştirilmesi yer almaktadır. Çünkü öğrenim sırasında kullanılan materyal çeşitliliği yeni öğretimsel yöntemler doğurmakta ve derslerin nasıl öğretileceğine ilişkin farklı ve güncel fikirlerin benimsenmesini sağlamaktadır (Güllüpnar, Kuzu, Dursun, Kurt ve Gültekin, 2013, Balcı, Gökkyaya, ve Kar, 2013).

Milli Eğitim Bakanlığı hizmet içi eğitimle öğretmenlerin teknolojik değişime uyumunu sağlamaya çalışacaktır. Bu aşamada geleceğin öğretmenlerini yetiştiren eğitim fakültelerinin öğrencilerini, geleceğin okullarına hazırlamaya yönelik neler yaptıkları oldukça önemlidir. Çünkü öğretmenlerin yükseköğretim hayatlarında edindikleri kazanımlar tüm mesleki yaşamlarını etkilediği söylenebilir.

Fatih Projesi üniversitelere yönelik değerlendirildiğinde teknolojik gelişmelere üniversitelerin ayak uydurmakta zorlandıkları görülmektedir. Ekonomik ve teknik çeşitli sorunlar olmasına karşın üniversiteler toplum kültürünü yansıtmaya ve yapılandırmasında oynadığı rol yönüyle gelişme ve yeniliklere öncülük etmelidir. Çünkü yeni nesilleri yetiştiren kurumlarda eğitimin niteliği açısından ödün verilemez. FATİH Projesi kültürü ile yetişen öğrenciler üniversitelere ulaşmadan üniversitelerin bu duruma hazırlıklı olması gerekmektedir. Öğretim elemanlarının da genelde bu olanaklardan yeterli düzeyde yararlanamadıkları görülmektedir. Ülkemizde üniversiteler teknolojik ve eğitsel açıdan istenilen seviyeye ulaşamamıştır. Yükseköğrenim öncesi eğitimdeki değişimlerin üniversiteye entegrasyonu gereklidir. Üniversitelerin eğitim fakülteleri öğrencilerinin bu değişime uygun eğitim ve teknolojiyle donatılarak mezun edilmeleri gerekmektedir. (Balci, Gökaya ve Kar, 2013). Tüm bu değerlendirmeler ve çalışmalar ışığında öğretmenlerin teknolojik olarak yeterli niteliğe sahip olacakları bir eğitime ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, eğitim fakültelerinde okuyan öğretmen adaylarının FATİH projesiyle birlikte okullarda yer alan etkileşimli tahta kullanımına yönelik görüşlerini belirlemektir. Bu doğrultuda geleceğin öğretmen adaylarının FATİH projesine yönelik görüş ve düşünceleri ile geleceğin öğretmenlerini yetiştiren eğitim fakültelerinin milli eğitimin ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte öğretmen yetiştirme noktasında nerede oldukları belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmanın genel amacına bağlı alt amaçlar şöyledir:

1. Öğretmen adaylarının lisans öğrenimlerinde aldıkları derslerin etkileşimli tahta kullanmaya etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının mesleğe başladıklarında etkileşimli tahta kullanma yeterliklerine ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, Eğitim Fakültelerinde okuyan Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin FATİH projesi ile ilgili etkileşimli tahta kullanımına ilişkin görüşlerini ortaya koymaya yönelik bir araştırmadır. Katılımın tamamen gönüllülük ilkesi doğrultusunda olduğu araştırmada veriler Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği son sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. Bu araştırma bir olgubilim çalışmasıdır. Olgubilim araştırmalarında veri kaynakları

araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan ve bu olguyu dışı vurabilecek veya yansıtabilecek bireyler ya da gruplardır (Büyüköztürk ve diğ., 2010). Bu nedenle araştırmada amaçlı örnekleme yoluna gidilmiştir. Amaçlı örnekleme, olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında yararlı olur (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Araştırma Grubu

Çalışmaya toplam 93 lisans son sınıf öğrencisi katılmıştır. Bunların 43'ü sınıf öğretmenliği bölümü, 50'si ise fen bilgisi öğretmenliği bölümü öğrencisidir. Öğrencilerin 26'sı erkek öğrenciyken 67'si kız öğrencidir. Sınıf öğretmenliği bölümünden çalışmaya katılan öğrencilerin 15'i erkek öğrenci, 28'i kız öğrencidir. Fen bilgisi öğretmenliğinden çalışmaya katılan öğrencilerin 11'i erkek öğrenci, 39'u kız öğrencidir. Çalışmaya katılan sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin 18'i 21, 12'si 22, 6'sı 23 ve 7'si 24 yaşlarındadır. Çalışmaya katılan fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin 11'i 21, 19'u 22, 13'ü 23 ve 7'si 24 yaşlarındadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu (YYGF) kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan Öğretmen Adaylarının Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri konulu form gönüllü olarak katılan öğretmen adaylarınca yanıtlanmıştır. Hazırlanan formda açık uçlu 3 görüşme maddesi bulunmaktadır. Bu maddelerin oluşturulması için literatür taraması ile uzman görüşleri alınmıştır. Uzmanların değerlendirmelerine göre taslak formdaki sorularla ilgili yapılan öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem iç görünün peşindedir ve elde edilen veriler özetlenerek ve yorumlanarak betimsel bir yaklaşımla fark edilmeyen kavram ve temalar keşfedilerek belirlenir (İşçi ve Öztekin, 2013, Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Verilerin analizi iki araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Analiz esnasında ortak bir payda oluşturabilmek amacıyla analiz aşamaları önceden tartışılmıştır. Öncelikle sorulara verilen cevaplar kodlara ayrılmıştır. Bu kodlar temalara göre düzenlendikten sonra gerekli yerlerde doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Temalar altındaki kodların öğretmen adayları tarafından ne kadar sıklıkla ifade edildiği "x" işareti ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kodlar bir araya getirilerek tablolaştırılmıştır ve sıklıkları verilerek yorumlanmıştır.

Kodlayıcılar arasında görüş birliğinin ortaya konması için yapılan güvenilirlik çalışmasında ise;

Kodlayıcılar arası görüş birliği/ayrılığı Miles ve Huberman (1994)'ın,

Görüş birliği

Güvenirlik=.....x 100

Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı

formülünden yararlanarak hesaplanmıştır. % 60 görüş birliğini sağlayan maddeler aynen kabul edilmiş, görüş ayrılığı bulunan maddeler ya da %60'ın altında kalan maddeler üzerinde araştırmacılar tarafından ayrıntılı bir çalışma yapılarak gerekli

düzeltilmeler yapılmış ve ikinci kez uzmanlara göndermek üzere hazırlanmıştır. İkinci uzman görüşünde ise % 80 görüş birliği hedeflenmiştir. Turner ve Carslon (2003) değişen bir ölçüt olmakla beraber 0,75 ve daha büyük ortalamanın uzmanlar arası görüş birliğini gösterebileceğini belirtmişlerdir. Nitel verilerin analizinde ise kodlayıcılar arası görüş birliği % 80 olarak hesaplanmıştır.

Bulgular

Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri

Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi Olduğuna İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Olumlu Etkisi

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Lisans öğreniminde alınan dersler içerik ve işleniş yönüyle etkileşimli tahta kullanımını etkilemektedir.	8, 13, 28, 33, 37, 43	6
2	Lisans öğreniminde bilgisayar derslerinde alınan bilgiler temel düzeyde yararlıdır.	35, 36, 38, 41, 42	5
3	Verilen eğitim etkileşimli tahta kullanımını olumlu yönde etkilemektedir.	9, 25, 26, 27	4
	Toplam	15	15

Tablo 1’de Lisans öğreniminde alınan derslerin içerik ve işleniş yönüyle, bilgisayar derslerinde alınan bilgilerin ise temel düzeyde etkileşimli tahta kullanımına olumlu etkisinin olduğuna yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada çalışmaya katılan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin yaklaşık üçte birinin lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımı konusunda olumlu görüş belirttiği görülmektedir. Lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımına olumlu etkisine ilişkin sınıf öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 9: Aldığım eğitimin etkileşimli (akıllı) tahta kullanımına olumlu etkisi vardır. Derslerde ara ara kullandığımız akıllı tahtaların görselliği, kalıcılığı ve etkili öğretimi sağladığını düşünüyorum.

Öğrenci 13: Lisans öğreniminde aldığım eğitim sırasında materyal kullanımı eğitim materyalleri dersinde öğrendiğimiz kadarıyla çoklu zekâyla öğretimi kolaylaştırdığını öğrendim.

Öğrenci 28: İleride meslek hayatımda bana büyük yarar sağlayacağını düşünüyorum. Burada aldığım bilgiler ve eğitim akıllı tahtayı kullanma konusunda kendimi yeterli görme nedenimdir.

Öğrenci 36: Bilgisayar dersinde aldığım temel bilgilerin yardımcı olacağını düşünüyorum. Ne kadar etkili olduğunu atarım kullanma fırsatı bulduğumda değerlendireceğim.

Öğrenci 37: Lisans öğretiminde aldığımız derslerin etkileşimli tahta kullanımına etkisi oldukça büyük ve önemli.

Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi Olmadığına İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi Olmaması

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Derslerde etkileşimli tahta kullanımıyla ilgili etkili ve yeterli eğitim verilmedi.	1, 2, 6, 7, 12, 14, 16, 17, 23, 29, 30, 32, 34, 40,	14
2	Lisansta etkileşimli tahta kullanımına dair herhangi bir ders verilmedi.	3, 4, 5, 10, 11, 15, 18, 19, 21, 22, 39,	11
3	Öğretim elemanları derste etkileşimli tahtayı kullanmadı.	20, 24, 31	3
	Toplam	28	28

Tablo 2’de Lisans öğreniminde etkileşimli tahta kullanımıyla ilgili herhangi bir ders verilmediği veya derslerin etkili ve yeterli olmadığına ayrıca öğretim elemanlarının derste etkileşimli tahtayı kullanmadığına yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada çalışmaya katılan öğrencilerin yarısından fazlasının olumsuz görüş belirttiği görülmektedir. Lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımına etkisinin olmayışına ilişkin sınıf öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 3: Akıllı tahta kullanımına dair herhangi bir ders görmedik ve bu konuda yetersiz olduğumuzu düşünüyorum.

Öğrenci 6: Akıllı tahta kullanımını lisansta yeterince öğrenemedim çünkü üniversitede öğretmenler tarafından bu sistem kullanılmadı.

Öğrenci 15: Bölümdeki derslerin içeriği gereği üniversite öğrenim hayatı sürecinde akıllı tahta ile ders işlemedik.

Öğrenci 17: Aldığımız derslerin içeriğinde ve alt alanlarında etkileşimli tahta kullanımına yönelik elle tutulabilecek bir faaliyet hatırlamıyorum. Bu işin teoriğinden bahsetmekle etkili olabilmemiz çok da mümkün değil. Derslerimizin bu konuda yeterliliği sınırlıdır.

Öğrenci 22: Derslerin hiçbirinde akıllı tahta kullanmadık. Akıllı tahtayı nasıl kullanacağımızla ilgili hiçbir ders almadık.

Öğrenci 24: Aldığımız derslerin akıllı tahta kullanımına pek etkisi olduğu söylenemez, okulumuzda da çok az akıllı tahta mevcuttur. Dolayısıyla derslerde de uygulayan hocamız hiç olmadı. Gördüğümüz derslerde akıllı tahta uygulanması konusunda herhangi bir eğitim almadık.

Öğrenci 30: Sadece son sınıfta bu uygulamayla karşılaştım. Bunun da bana katkısı sadece kullanımını izlemek oldu. Ama günümüz şartlarında kullanmak istersem internette araştırıp kullanabileceğimi düşünüyorum.

Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri

Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi Olduğuna İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Olumlu Etkisi

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Fen-Teknoloji Programlama ve Planlama Dersi ile Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamalarında etkileşimli tahta kullanımına yönelik eğitim verildi.	45, 51, 52, 55, 57, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 76, 83, 84, 85, 92, 93	17
2	Lisans konu anlatımları etkileşimli tahta kullanılarak yapıldı.	56, 65, 67, 75, 77, 79, 80, 81, 82	9
3	Lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımına olumlu etkisi vardır.	44, 46, 48, 60, 66, 78, 86, 88	8
	Toplam	34	34

Tablo 3'de Lisans öğreniminde Fen-Teknoloji Programlama ve Planlama Dersi ile Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamalarında etkileşimli tahta kullanımına yönelik eğitim verildiği, konu sunumlarının etkileşimli tahta kullanılarak yapıldığı ve diğer derslerde verilen eğitimlerin etkileşimli tahta kullanımına olumlu etkisi olduğuna yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada çalışmaya katılan öğrencilerinin yaklaşık üçte ikisinin lisans derslerinin etkileşimli tahta kullanımına etkisine yönelik olumlu görüş belirttiği görülmektedir. Lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımına olumlu etkisine ilişkin Fen Bilgisi öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 51: Lisans etkileşimli tahta kullanımının olumlu etkisi olmuştur. Özellikle Fen Öğretimi Laboratuvar uygulamaları dersinde akıllı tahta kullanımını öğrenmiş ve pekiştirmiş olduk.

Öğrenci 52: 4. Sınıfta Fen-Teknoloji Programlama ve Planlama dersinde akıllı tahtayı etkin bir şekilde kullanmayı öğrendik.

Öğrenci 62: Öğrendiklerimizi akıllı tahtada uygulama fırsatı buldum. Ders anlatımı açısından projeksiyondan daha rahat bir uygulama şansı sağlıyor. Daha çok uygulama, etkinlik yapma şansımız oluyor.

Öğrenci 77: Genellikle derslerimizde 5, 6, 7, 8. Sınıf konularının fen derslerini sunum yoluyla anlatıyoruz. Konu anlatımlarında akıllı tahtayı kullanıyoruz.

Öğrenci 86: Lisans aldığımız derslerde akıllı tahtanın kullanımı konusunda ilgili programlar ve bunların ayrıntılı özellikleri konusunda derinlemesine fikir sahibi olduk ve pozitif tutum geliştirmemizi sağladı.

Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi Olmadığına İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Lisans Öğreniminde Alınan Derslerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi Olmaması

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Etkileşimli tahta kullanımı sadece teorik olarak anlatıldı.	58, 59, 61, 64, 69, 74, 87, 89,	8
2	Lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımına olumlu bir etkisi olmadı.	49, 50, 53, 54, 90, 91	6
3	Etkileşimli tahta kullanımına dair herhangi bir ders verilmedi.	47, 68	2
	Toplam	16	16

Tablo 4'te Lisans öğreniminde etkileşimli tahta kullanımının sadece teorik olarak anlatıldığı, derslerin etkileşimli tahta kullanımına olumlu bir etkisinin olmadığı ve herhangi bir ders verilmediğine yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada öğrencilerin üçte birinin lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımına olumsuz etkisine ilişkin görüş belirttiği görülmektedir. Lisans öğreniminde alınan derslerin etkileşimli tahta kullanımına etkisi olmayışına ilişkin Fen Bilgisi öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 47: Lisans eğitimimde bu konuya yönelik bir ders almadım.

Öğrenci 53: Yeterli düzeyde öğrenemediğim için pek bir etkisi olmadı. Bunun için uygun ve yeterli düzeyde eğitim verilmesi lazım.

Öğrenci 58: Sadece tanıtımını gördük. Üzerinde öğrenecek kadar çok pekiştirme yapmadık. Akıllı tahtanın kullanımına tam anlamıyla hâkim değiliz.

Öğrenci 64: Çok fazla bir etkisi olduğunu söyleyemem. 3. Sınıfta gördük ama yeterli olmadı benim için. Şu anda da açıkçası fazla kullanamıyorum ve birçok şeyini bilmiyorum.

Öğrenci 69: 4 Yıl boyunca sadece bir derste akıllı tahta kullanımı hakkında bilgi aldım. Akıllı tahtanın kapsamlı kullanımı için bu bilginin yeterli olduğunu düşünmüyorum.

Öğrenci 74: Lisans öğrenimin boyunca sadece bir derste akıllı tahta kullanımını gördük. Bu sürede akıllı tahtanın nasıl kullanılacağına dair genel bilgiler edindim. Bu bilgilerle ders sırasında akıllı tahtayı kullanabilecek durumda olduğumu düşünmüyorum.

Öğrenci 90: Akıllı tahtayı bugüne kadar 2 dersimizde kullandık ve kullanırken zorlandık. Aslında bunun için bir eğitimde almıştık ama akıllı tahta üniversitemize geç geldi, her sınıfta yok ve sadece bir veya iki dersle sınırlı tutulduğu için lisans eğitimi dersleri çok bir etki yaratmamıştır.

Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterlilik Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri

Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterliğe İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5: Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterliğe İlişkin Öğrenci Görüşleri

Öğretmen Adaylarının Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Etkileşimli tahtayı kullanacağım.	4, 6, 16, 17, 25, 27, 30, 33, 38	9
2	Etkileşimli tahta kullanımını zamanla geliştirip derslerde kullanabileceğimi düşünüyorum.	9, 35, 36, 37, 41	5
3	Etkileşimli tahta kullanımında yeterli olduğumu düşünüyorum.	13, 28, 42	3
	Toplam	17	17

Tablo 5'te Meslek hayatında etkileşimli tahtayı kullanmada yeterli olduğuna, kullanacağına veya zamanla öğrenip derslerde kullanabileceğine yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada çalışmaya katılan öğrencilerinin yaklaşık üçte birinin etkileşimli tahtayı meslek hayatında kullanmaya yönelik kendilerini yeterli gördükleri dikkat çekmektedir. Meslek hayatına geçişte etkileşimli tahta kullanımı konusunda yeterliğe ilişkin Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 13: Etkileşimli tahta kullanımında yeterli olduğumu düşünüyorum. Çünkü teknik donanım hariç nasıl kullanacağımı ve sunum yaparken neler yapacağımı biliyorum.

Öğrenci 16: Teknolojiye olan merakım ve okul dışında katıldığım kurslarla kendimi geliştirdiğime inandığım için meslek hayatımda akıllı tahtayı kullanacağım.

Öğrenci 35: Bilgisayar kullanımı alt yapısına sahip olduğumdan dolayı deneme yanılma yoluyla yapacağımı düşünüyorum.

Öğrenci 38: Evet etkileşimli tahtayı kullanacağım çünkü bilgisayar ile etkileşimi seviyorum ve gelişmeleri takip ettiğimi düşünüyorum.

Öğrenci 41: Meslek hayatımda akıllı tahta kullanımına başladığımda kendimi yeterli görmesem de zamanla öğrenip derslerimde kullanabileceğimi düşünüyorum.

Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterliğe İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yetersiz Olmaya İlişkin Öğrenci Görüşleri

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Etkileşimli tahta kullanımı konusunda yeterli değilim.	1, 2, 5, 7, 10, 11, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 29, 32, 34, 39, 40	19
2	Teorik bilgim var fakat kullanımına ilişkin uygulamada yetersizim.	8, 12, 26, 43	4
3	Sınıf öğretmenliği branşının etkileşimli tahtaya gereksinim duymayacağını düşünüyorum	3, 15, 31	3
	Toplam	26	26

Tablo 6'da Meslek hayatında etkileşimli tahta kullanımı konusunda yeterli olmadığına, teorik bilginin olduğuna fakat uygulamada yetersiz olduğuna ve sınıf öğretmenliği bölümünün etkileşimli tahtayı kullanmaya gereksinim duymayacağına yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada çalışmaya katılan öğrencilerinin yarısından

fazlasının etkileşimli tahtayı meslek hayatında kullanmaya yönelik kendilerini yeterli görmedikleri dikkat çekmektedir. Meslek hayatına geçişte etkileşimli tahta kullanımı konusunda yetersiz olmaya ilişkin Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 1: Etkileşimli tahta konusunda yeterli değilim.

Öğrenci 3: Akıllı tahta kullanımı hakkında herhangi bir eğitim almadığım için yetersiz olacağımı düşünüyorum. Ancak branşımız sınıf öğretmenliği olduğu için akıllı tahtaya çokta gereksinim duymayacağımı düşünüyorum.

Öğrenci 8: Meslek hayatıma geçtiğimde akıllı tahta kullanımı konusunda yeterli olacağımı düşünmüyorum. Çünkü lisans eğitimimde bazı derslerde akıllı tahta kullanıldı ancak ben bizzat kullanımını uygulamalı olarak öğrenemediğim için akıllı tahta kullanımında yeterli değilim.

Öğrenci 18: Etkileşimli tahta günümüz koşullarında ve öğretim modellerinde etkin ve etkili kullanılması gereken bir materyal. Ancak bu konuda yeterli olduğumu düşünmüyorum. Yaptığım ufak araştırmaya göre kullanılması pek zor değil. Kolay öğrenilebilir. Ancak pratiğim az olduğundan yeterli değilim.

Öğrenci 23: Hayır düşünmüyorum. Çünkü daha önce hiç akıllı tahta kullanmadım. Bu sene boyunca da fazla kullanma imkânım olacağını sanmıyorum.

Öğrenci 31: Şayet atanırsam büyük ihtimalle köy okulu olacaktır. Köy okulunda da akıllı tahta olacağını düşünmüyorum, normal kara tahta olsa iyi.

Öğrenci 39: Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Teknik olarak tam hâkim olmadığımı düşünüyorum.

Öğrenci 40: Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Çünkü üniversitemizde akıllı tahta kullanımında yeterli bilgi ve uygulama yapılmamaktadır. Birkaç öğretmenimiz dışında bu uygulamayı kullanan kimse olmadı.

Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri

Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterliğe İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterliliğe İlişkin Öğrenci Görüşleri

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Etkileşimli tahtayı etkin olarak kullanmayı düşünüyorum.	44, 48, 55, 57, 60, 62, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 92,93	14
2	Zamanla kullandıkça daha iyi olacağımı düşünüyorum.	46, 51, 52, 56, 65, 67, 75, 80, 82, 88,	10
3	Etkileşimli tahta kullanımında yeterli olduğumu düşünüyorum.	45, 63, 66, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 86	10
	Toplam	34	34

Tablo 7'de Meslek hayatında etkileşimli tahtanın etkin olarak kullanılacağına, zamanla kullandıkça daha iyi olunacağına ve yeterli olduğuna yönelik görüşler ifade edilmektedir. Çalışmaya katılan öğrencilerinin yaklaşık üçte ikisinin etkileşimli tahtayı meslek hayatında kullanmaya yönelik kendilerini yeterli gördükleri dikkat çekmektedir. Meslek hayatına geçişte etkileşimli tahta kullanımı

konusunda yeterli olmaya ilişkin Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 45: Akıllı tahta kullanımı konusunda yeterli olduğumu düşünüyorum. Çünkü 3. Sınıfta aldığımız Fen Teknoloji dersinde gerekse bu yıl aldığımız teknolojilerle Fen Öğretimi dersi ile akıllı tahta kullanımını ve avantajlarını öğrenmiş olduğumuzu düşünüyorum.

Öğrenci 46: Şuan olarak tam hâkim olmadığımı düşünüyorum fakat zamanla kullandıkça daha iyi öğreneceğimizi düşünüyorum.

Öğrenci 63: Geçen sene ve bu sene aldığımız derslerle akıllı tahta kullanımı konusunda dersi etkili işleyecek kadar yeterli olduğumu düşünüyorum.

Öğrenci 65: Belirli ölçüde yeterli olduğumu düşünüyorum.

Öğrenci 70: Aldığım derslerle akıllı tahtayı etkili kullanacağımı düşünüyorum. Gerekli programları, dersin nasıl anlatılması gerektiğini bildiğimi düşünüyorum.

Öğrenci 75: Çok yeterli olduğumu düşünmüyorum. Çünkü Akıllı tahtayı pek kullanma şansım olmadı. Akıllı tahtayla ders anlattık ama özelliklerini yeteri kadar kullanamadık. Ama bu konuda kendimi geliştirebileceğimi düşünüyorum.

Öğrenci 82: Kısmen yeterli buluyorum. Akıllı tahta kullanma ile ilgili dersi aldım. Akıllı tahta ile bazı sunumlar yapmış olmam kısmen yeterli olduğumu düşünmemi sağlıyor.

Öğrenci 83: Akıllı tahta kullanımında kendimi yeterli buluyorum. Çünkü bununla ilgili fen ve teknoloji uygulama dersinde bunun eğitimini alarak bol bol uygulama yaptırıldı bize.

Öğrenci 84: Aldığımız dersler doğrultusunda akıllı tahtayı kullanmada zorluk yaşamayacağımı düşünüyorum. Ders anlatırken akıllı tahtayı kullanmak için büyük çaba harcadık ama buna değdi. Ders hocalarımız da en ince ayrıntısına kadar anlatmaya çalıştı.

Öğrenci 92: Etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili temel düzeyde bilgiye sahibim. Kullandıkça yeterli olacağımı düşünüyorum. Fen bilimleri dersinde akıllı tahta hem öğretmenler hem de öğrenciler için iyi bir araç olduğundan meslek hayatımda kullanacağım.

Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterliğe İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yetersiz Olmaya İlişkin Öğrenci Görüşleri

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Lisansta aldığım eğitim bu konuda yeterli değil.	49, 50, 53, 54, 58, 61, 64, 69, 74	9
2	Yeterli olduğumu düşünmüyorum.	47, 59, 68, 87, 89, 90, 91	7
	Toplam	16	16

Tablo 8’de Meslek hayatında etkileşimli tahtayı kullanmaya yönelik lisansta alınan eğitimin yeterli olmadığı ve öğrencilerin kendilerini yeterli görmediklerine yönelik görüşler ifade edilmektedir. Çalışmaya katılan öğrencilerinin yaklaşık üçte

birinin etkileşimli tahtayı meslek hayatında kullanmaya yönelik kendilerini yeterli görmedikleri dikkat çekmektedir. Meslek hayatına geçişte etkileşimli tahta kullanımı konusunda yetersiz olmaya ilişkin Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 49: Akıllı tahtayla pek fazla sunu veya animasyon gibi etkinlikler fazla olmadığından daha doğrusu biz pek yapmadığımız için çok bir bilgimiz olmadı.

Öğrenci 54: Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Birebir olarak yeteri kadar ders almadık. Sunumlar yaptık fakat yeteri kadar işlem yapmadığımızı düşünüyorum.

Öğrenci 58: Yeterince etkin bir şekilde kullanacağımı düşünmüyorum. Çünkü üzerinde çok fazla pratik yapamadık ve derslerde etkin bir şekilde kullanmadık.

Öğrenci 61: 3. Sınıfın 2. Döneminde Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulama dersinde akıllı tahta kullanımını öğrenmiştik. Bütün özelliklerini bildiğimi söyleyemem. Sürekli pratik ya da uygulama şansımız olmadığından öğrendiklerimin bir kısmını unuttum.

Öğrenci 68: Yeterli değilim çünkü akıllı tahta kullanmasını bilmiyorum.

Öğrenci 74: Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Çünkü üniversitemizde – bölümümüzde bir tane akıllı tahta bulunduğundan yeterince akıllı tahta kullanımında bulunamadık. Akıllı tahta ile ilgili herhangi bir ders olmadığı içinde herhangi bir bilgin bulunduğunu düşünmüyorum.

Öğrenci 87: Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Hala eksiklikler var. Okulda sınıf mevcudunun fazlalığından dolayı tahtayı kullanma becerisinin yeterince geliştirildiğini düşünmüyorum. Aramızda tahtayı kullanamayan arkadaşlarımız var.

Öğrenci 89: Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Çünkü geldiğim üniversitede akıllı tahta kullanımı yok gibiydi. Bu akıllı tahtanın az olmasından da kaynaklanıyordu. Burada ise arkadaşlarıma baktığımda pratikleri oldukça iyi.

Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Öğrencilerin Görüşleri

Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri

Etkileşimli Tahta Kullanımının Etkisine İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9: Etkileşimli Tahta Kullanımının Etkisine İlişkin Öğrencilerin Görüşleri

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Üniversitede etkileşimli tahta eğitimi verilmeli, bu konuda daha fazla uygulama yaptırılmalıdır.	3, 5, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 22, 23, 32, 34, 35, 37, 42	15
2	Etkileşimli Tahta derslerde kullanıldığında görsel ve işitsel olarak kalıcı ve etkili öğretimi sağlar.	1, 2, 7, 8, 9, 11, 13, 25, 26, 30, 37, 38, 42	13
3	Etkileşimli tahta derse etkin katılımı sağlar.	1, 2, 27, 28	4
4	Etkileşimli tahta uygulamasını destekliyorum.	4, 11	2
	Toplam	34	34

Tablo 9’da Etkileşimli tahta kullanımının etkisine ilişkin üniversitede etkileşimli tahta kullanımına yönelik uygulamalı eğitimi verilmesi gereği, etkileşimli tahtanın görsel ve işitsel olarak kalıcı ve etkili öğretimi ve derse etkin katılımı sağladığı belirtilerek etkileşimli tahta uygulamasının desteklendiğine yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada öğrencilerin yaklaşık yarısının etkileşimli tahta kullanımına yönelik olumlu görüş belirttiği dikkat çekmektedir. Etkileşimli tahta kullanımının etkisine ilişkin Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 3: Eğitimle ilgili yapılan değişiklikler uygulamaya koyulmadan önce gerek üniversitelerde gerek hizmet içi eğitimle öğretmenler bilgilendirilmeli ve eğitilmelidir.

Öğrenci 4: Akıllı tahta uygulamasını destekliyorum. Teknoloji çağında geç bile kalındığını düşünüyorum.

Öğrenci 13: Üniversitede akıllı tahta kullanımına yönelik daha fazla uygulama yapılmamıştır. Çünkü Akıllı tahtalar sınıflarda çoklu zekâyâ uygun olarak olumlu yönde derse katkı yapmaktadır.

Öğrenci 28: Öğrencilerin dikkatini çekeceğinden derse etkin bir katılım sağlayacaktır.

Öğrenci 37: Bu konu hakkında daha çok bilgi verilmeli ve üniversite öğrencilerine uygulamalı çalışmalar yaptırılmalıdır.

Öğrenci 38: Teknolojinin gelişmesine bağlı olarak teknolojiyi eğitimde kullanmanın doğru olduğunu düşünüyorum. Her çocuğun bireysel farklılıkları dikkate alınırsa hem görsellik hem de işitsel açıdan faydası sağlayacak olması eğitim açısından önemlidir. Ayrıca zaman açısından da öğretmen ve öğrencilere tasarruf sağlamaktadır. Bu açıları akıllı tahta uygulamasını destekliyorum.

Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri

Etkileşimli Tahta Kullanımının Etkisine İlişkin Öğrencilerin Görüşleri Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10: Etkileşimli Tahta Kullanımının Etkisine İlişkin Öğrencilerin Görüşleri

Sıra	Öğrenci Görüşleri	Öğrenci No	N
1	Üniversitede etkileşimli tahta eğitimi verilmeli, bu konuda daha fazla uygulama yaptırılmalıdır.	45, 49, 50, 53, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 72, 78, 79, 81, 82, 85, 86, 91, 93	23
2	Etkileşimli tahta derslerde kullanıldığında görsel olarak kalıcı ve etkili öğretimi sağlar.	44, 45, 46, 48, 50, 56, 58, 60, 62, 63, 67, 71, 73, 77, 82, 84, 85, 88	18
3	Etkileşimli tahtaların kullanılması yaygınlaştırılmalıdır.	44, 60, 67, 75, 78, 82, 83, 84, 92	9
4	Etkileşimli tahta öğrencilerin ilgisini çeker.	57, 65, 73, 75, 85, 88	6
5	Etkileşimli tahta ders anlatırken kolaylık sağlar.	46, 48, 80, 65, 75	5

6	Derslerde zaman daha etkili kullanılır.	66, 81, 83, 87, 89	5
7	Etkileşimli tahta kullanımı öğrencilerin teknolojik açıdan gelişmelerini sağlar.	47, 54, 55, 80	4
8	Etkileşimli tahta alınan eğitimin uygulanmasını sağlar.	65, 72, 82,	3
	Toplam	73	73

Tablo 10'da Etkileşimli tahta kullanımının etkisine ilişkin üniversitede etkileşimli tahta kullanımına yönelik uygulamalı eğitimi verilmesi gereği, etkileşimli tahtanın görsel ve işitsel olarak kalıcı ve etkili öğretimi sağladığı, öğrencinin ilgisini çektiği, ders anlatırken kolaylık sağladığı ve zamanın daha etkili kullanıldığı, öğrencilerin teknolojik açıdan gelişmesini ve alınan eğitimin uygulanmasını sağlayacağına yönelik görüşler ifade edilmektedir. Burada öğrencilerin tamamına yakınının etkileşimli tahta kullanımına yönelik olumlu görüş belirttiği dikkat çekmektedir. Etkileşimli tahta kullanımının etkisine ilişkin Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerinin bazı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğrenci 45: Akıllı tahta kullanımı üniversite de ilk yıllardan başlatılmalı ve ders olarak alınmalıdır.

Öğrenci 65: Eğitim teknolojileri kapsamında ders olarak sunulmalıdır. Uygulamaya özen gösterilmelidir.

Öğrenci 47: Doğru şekilde kullanıldığı takdirde teknolojiye daha yatkın çok başarılı bir nesil yetişecektir.

Öğrenci 72: Üniversitelerde akıllı tahta ile ilgili olarak hem öğretim görevlileri hem de öğrenciler daha çok bilgilendirilmeli.

Öğrenci 81: Akıllı tahta kullanımı için uygulama yapılarak daha etkili kullanma sağlanmalıdır. Uygulamalara daha çok yer verilmelidir.

Öğrenci 84: Ders anlatma ve konu ile ilgili görselleri, materyalleri bulma ve kullanma açısından olanakları yüksektir. Ders anlatırken etkililiği sağlıyor.

Öğrenci 60: Akıllı tahtaların daha yaygın olarak kullanılması gerekir. Derste kullanıldığında pratikliği ve kalıcılığı daha fazla artırır.

Öğrenci 75: Ders anlatırken etkileşimli tahta sayesinde öğrenci derse dikkatini verir ve öğretmenin ders anlatımı kolaylaşır. Bu nedenle okullarda etkileşimli tahta kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Öğrenci 89: Pek çok uygulamaya ve internete erişimi kolaylaştırdığı için pratik olarak kullanıldığından zaman açısından etkililik sağlar.

Sonuç ve Öneriler

Etkileşimli tahta kullanımı FATİH Projesiyle eğitimin odak noktası olmuştur. Bu sebeple pek çok eğitim fakültesi lisans öğretiminde bir eğitim aracı olan Etkileşimli Tahta kullanımı konusunda öğrencilerinin yetkin olması ve daha donanımlı öğretmenler yetiştirme anlayışı doğrultusunda etkileşimli tahtaları aktif olarak kullanma ve öğretme çalışmaları yapmaktadırlar. Bu uygulamaya yönelik üniversite öğrencilerinin görüşleri önemli görülmektedir. Üniversitede verilen lisans derslerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik etkili olup olmadığı, meslek hayatında öğretmen adaylarının etkileşimli tahtayı kullanma yeterliği ile etkileşimli

tahtanın kullanımına yönelik genel görüşleri bir bütün olarak ortaya konmuştur. Bu faktörler tablo 11’de özet olarak verilmiştir.

Tablo 11: *Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri*

Bölüm	Lisans Derslerinin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi		Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterlik		
	Olumlu Etki	Olumsuz Etki	Yeterli Olma	Yetersiz Olma	Öneriler
Sınıf Öğretmenliği Bölümü	İçerik ve işleniş yönüyle	Etkili ve yeterli eğitim verilmemesi	Etkileşimli tahtayı kullanacağım	Yeterli Değilim	Uygulamalı eğitim verilmeli
	İçerik ve işleniş yönüyle	Etkili ve yeterli eğitim verilmemesi	Zamanla geliştirip derslerde kullanabileceğimi düşünüyorum	Teorik bilgim var Pratiğim yok	Görsel ve işitsel olarak kalıcı ve etkili öğretimi sağlar
	Verilen eğitim	Öğretim elemanları derste etkileşimli tahtayı kullanmaması	Yeterliyim	Gereksinim duymayacağım	Derse etkin katılımı sağlar

Tablo 11’de bir bütün olarak Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin lisansta aldıkları derslerin etkisine ilişkin, meslek hayatında etkileşimli tahtayı kullanma yeterliğine ilişkin ve genel olarak etkileşimli tahtanın kullanımının etkisine ilişkin görüşleri verilmektedir.

Sınıf Öğretmenliği öğrencilerince lisans derslerinde etkileşimli tahta kullanımına yönelik verilen eğitimin içerik ve işleyiş yönüyle olumlu etkisi olduğu ifade edilirken bilgisayar dersinin katkısı vurgulanmaktadır. Fakat Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin ancak üçte biri (%34) bu konuda olumlu görüş ifade etmektedir. Diğer %66’sı ise herhangi bir eğitim verilmediği veya verilen eğitimin etkili ve yeterli olmadığını ifade etmektedirler. Ayrıca öğrenciler etkileşimli tahta kullanmayı öğrenememe gerekçeleri arasında öğretim elemanlarının etkileşimli tahtayı kullanmamalarını da göstermektedirler. Meslek hayatında etkileşimli tahta kullanımına ilişkin öğrencilerin %39,5’i yeterli olduğuna veya geliştirip kullanacağına yönelik olumlu görüş belirtirken diğer %60,5’i ise yetersiz olduğuna, pratiğinin olmadığına veya gereksinim duymayacağına yönelik görüş belirtmektedir. Öğrenciler üniversitede uygulamalı eğitim verilmesi gerektiğini vurgularken etkileşimli tahta kullanımının etkisine yönelik olumlu görüş belirtmektedirler.

Korkmaz, Aktürk ve Karimi (2013) Sınıf Öğretmeni adaylarıyla yaptıkları çalışmada öğrencilerin lisans derslerinin teknoloji kullanımına yönelik eksikliğini vurgulamışlardır. Ayrıca Balcı, Gökkaya ve Kar (2013)’ün öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına yönelik derslerde yeterli uygulamayı yapmadıklarına yönelik ifadeleri yukarıda öğrencilerin görüşleriyle örtüşmektedir.

Tablo 12: *Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğrenci Görüşleri*

Bölüm	Lisans Derslerinin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etkisi		Meslek Hayatına Geçişte Etkileşimli Tahta Kullanımı Konusunda Yeterlik		
	Olumlu Etki	Olumsuz Etki	Yeterli Olma	Yetersiz Olma	Öneriler
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü	Fen-Teknoloji Programlama ve Planlama Dersi ile Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamalarında etkileşimli tahta kullanımına yönelik eğitim verilmesi	Sadece teorik eğitim	Etkin olarak kullanmayı düşünüyorum	Lisansta aldığım eğitim bu konuda yeterli değil	Uygulamalı eğitim verilmeli
	Konu anlatımları – sunu yapılması	Verilen eğitim	Zamanla kullandıkça daha iyi olacağım	Yeterli Değilim	Görsel olarak kalıcı ve etkili öğretimi sağlar
	Verilen eğitim	Herhangi bir ders verilmemesi	Yeterliyim		Uygulama, anlatım, zaman kullanımı, ilgi çekme, teknolojik gelişim açılarından olumludur

Tablo 12’de bir bütün olarak Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin lisansta aldıkları derslerin etkisine ilişkin, meslek hayatında etkileşimli tahtayı kullanma yeterliğine ilişkin ve genel olarak etkileşimli tahtanın kullanımının etkisine ilişkin görüşleri verilmektedir.

Fen bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin üçte ikisi(%68) lisans derslerinde etkileşimli tahta Kullanımına yönelik verilen eğitimin niteliğini belirtirken özellikle uygulama yaptıklarını, konu anlatımlarını ve sunuları etkileşimli tahtayı kullanarak yaptıklarını vurgulamaktadırlar. Geri kalan %32’si ise teorik bilgisinin olduğuna, eğitimin yetersiz oluşuna ve herhangi bir eğitim verilmediğine yönelik görüş belirtmektedirler. Meslek hayatında etkileşimli tahta kullanımına ilişkin öğrencilerin %68’i yeterli olduğuna veya geliştirip kullanacağına yönelik olumlu görüş belirtirken diğer %32’si ise yetersiz olduğuna veya lisansta aldığı eğitimin yeterli olmadığına yönelik görüş belirtmektedir. Öğrenciler üniversitede etkileşimli tahta kullanımının etkisine yönelik olumlu görüş belirtmektedirler. Ayrıca etkileşimli tahtanın kullanımına yönelik uygulamalı eğitim verilmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar. Akyüz, Pektaş, Kurnaz ve Memiş (2014) akıllı tahta kullanımının Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine yönelik öz güvenlerini artırdığını belirtmektedir.

Hem sınıf öğretmenliği hem de fen bilgisi öğretmenliği bölümü öğrencileri etkileşimli tahta kullanımının etkisine yönelik olumlu görüş belirtmektedirler.

Lisansta alınan eğitimin ve meslek hayatında etkileşimli tahta kullanımına yönelik sınıf öğretmenliği öğrencilerinin üçte biri olumlu görüş ortaya koyarken bu oran Fen Bilgisi öğretmenliği bölüm öğrencilerinde üçte iki oranındadır.

Öğrenci ifadeleri dikkate alındığında Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin etkileşimli tahta kullanmaya yönelik herhangi bir ders almadıkları fakat fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin ise bizzat uygulamalı olarak bu konuda iki farklı ders aldıkları görülmektedir. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersi ile bilgisayar veya diğer derslerde etkileşimli tahta kullanımına yönelik sadece kuramsal bilgi verildiği, uygulama konusunda yetersiz kaldığı görülmektedir. Ayrıca sınıf öğretmenliği bölümü programı gereği fen bilgisi öğretmenliği bölümüne göre etkileşimli tahta kullanımı konusunda daha az etkinliğe ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir.

Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz, Ayaş (2013)'in yaptığı çalışma etkileşimli tahtanın eğitim öğretim sürecine olumlu yansımalarını ortaya koymaktadır. Kurt, Kuzu, Dursun, Güllüoğlu ve Gültekin (2013) yaptıkları çalışmada projenin olumlu yansımalarına yönelik benzer görüş belirtmektedirler. Bu çalışmada da öğrenciler etkileşimli tahta kullanımının dersleri olumlu etkileyeceğine yönelik görüşlere sahiptirler. Tosun, Samancı, Sezgin ve Öner (2013)'in çalışma bulguları bu çalışmada yer alan Sınıf öğretmenliği Bölümü öğretmen adaylarının görüşleriyle örtüşmekte ve her iki araştırmada da öğretmen adaylarının çoğunluğu FATİH Projesine yönelik kendilerini yeterli görmediklerini ifade etmektedirler.

Giriş bölümünde verilen benzer çalışmalar incelendiğinde hizmet içi eğitimlerin yeterli olmadığı açıktır. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu etkili hizmet içi eğitim ve kurumlarında kendilerine yardımcı olacak uzman personel ihtiyacına vurgu yapmaktadırlar. Araştırmaların yapıldığı çalışma gruplarında yer alan öğretmenler ve öğretmen adayları lisansta teknoloji kullanımına yönelik derslerin gerekliliğine ve niteliğinin artırılması yönelik düşüncelere sahiptirler.

Öğrenci ifadelerinden de anlaşılacağı üzere etkileşimli tahta kullanımı konusunda öğrencilerin kişisel çabaları ile bölüm öğretim elemanlarının etkileşimli tahtanın kullanımına yönelik tutumu etkili olmaktadır. Eğitim Fakültelerinde etkileşimli tahta sayısı artırılmalı ve bilgisayar derslerine etkileşimli tahta kullanımının öğretimini sağlamaya yönelik işlevsellik kazandırılmalıdır. Etkileşimli tahta sadece elektronik ve teknolojik bir alet kullanımı değildir. Öğretmenlerimizin algıladığı ve kullandığı gibi projeksiyon özellikli bir yansıtma aracı olarak düşünülmemelidir. Bu yönüyle bölüm öğretim elemanlarınca öğretmen adaylarının meslek hayatlarında kullanacakları ilgili programlar ve uygulamalara yönelik yeterli düzeyde eğitim verilmesi sağlanmalıdır. Verilen eğitimler teorik anlatımın ötesinde daha çok uygulamaya yönelik olması gereği öğrencilerce vurgulanmaktadır.

Kaynakça

- Aktaş, İ., Gökoğlu, S., Turgut, Y. E. ve Karal, H. (2014). Öğretmenlerin FATİH Projesine Yönelik Görüşleri:Farkındalık, Öngörü ve Beklentiler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 8 (1), 257-286.
- Akyüz, H. İ., Pektaş, M. Kurnaz, M. A. ve Memiş, E. K. (2014). Akıllı Tahta Kullanımlı Mikro Öğretim Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tıab'larına ve Akıllı Tahta Kullanıma Yönelik Algılarına Etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 3 (1), 1-14. e-ISSN: 2147-1606
- Altın, H. M. ve Kalelioğlu, F. (2015). Fatih Projesi ile ilgili Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri. *Başkent University Journal of Education*, 2(1), 89-105.
- Bağcı, H. (2013). *Fatih Projesi Çerçevesinde Ortaöğretim Öğrencilerinin Etkileşimli Tahtaya Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Balcı, E. Ö., Gökkaya, Z. ve Kar, A. (2013). Fatih Projesinin Üniversiteler Yüzü. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi. Issue:5*, 13-30. ISSN: 2147 3390
- Birişçi, S. ve Uzun, S. Ç. (2014). Matematik Öğretmenlerinin Derslerinde Etkileşimli Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri: Artvin İli Örneği. *İlköğretim Online*, 13(4), 1278-1295, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>.
DOI: 10.17051/ıo.2014.19504
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Demircioğlu, G. ve Yadigaroğlu, M. (2014). Kimya Öğretmenlerinin Fatih Projesine İlişkin Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2) No: 32 ISSN: 2146-9199.
- Eryılmaz, S. ve Salman, Ş. (2014). Fatih Projesi Kapsamında Yer Alan Öğretmen ve Öğrencilerin Projeden Beklentileri ve Bilişim Teknolojileri Kullanımına Karşı Algıları. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi (EJOİR)*, 2 (1), 46-63. <http://www.ejoir.org/> ISSN: 2147-8503. (Erişim Tarihi: 01.04.2015)
- Güllüpinar, F., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Kurt, A. A., ve Gültekin, M. (2013). Milli Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Sonuçları: Velilerin Bakış Açısından Fatih Projesi'nin Pilot Uygulamasının Değerlendirilmesi. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 195-216.
- İşçi, S. ve Öztekin, Ö. (2013). Nitel Veri Analizi. (Ed: Selahattin Turan), *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber*. Ankara: Nobel.
- Kayaduman, H., Sarıkaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011). *Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi*. Akademik Bilişim 11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. İnönü Üniversitesi, Malatya, 2 - 4 Şubat.
- Korkmaz, A., Aktürk, C. ve Karimi, O. (2013). *Fatih Projesi Sürecinde Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Kilis 7 Aralık Üniversitesi Örneği*. <http://inet-tr.org.tr/inetconf18/bildiri/56.pdf> (Erişim: 25.10.2015).

Kurt, A. Ş., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüoınar, F. ve Gültekin, M. (2013). FATİH Projesinin Pilot Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi: Öğretmen Görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1 (2), 1-23.

Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. (2nd Ed). Newbury Park, CA: Sage.

Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H.B. ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: FATİH Projesi Deęerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13 (3), 1799-1822.

Sezer, B. (2011). *İlköğretim Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Yeterlilikleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı (Eğitim Teknolojisi Programı), Ankara.

Tosun, N., Samancı, O., Sezgin, C. ve Öner, İ. (2013). *Öğretmen Adaylarının FATİH Projesi Hakkındaki Görüşleri*. <http://inet-tr.org.tr/inetconf18/bildiri/45.pdf> (Erişim. 25.10.2015)

Türen, İ. ve Dönmez, N. Ö. (2015). *Fatih (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi: Öğretmen Eğitimlerinin Değerlendirilmesi*, 9th International Computer&Instructional Technologies Symposium - ICITS2015. Afyonkarahisar, 20-22 Mayıs.

Turner, R. C. & Carslon, L. (2003). Indexes of Item-Objective Congruence for Multidimensional Items. *International Journal of Testing*, 3(2), 163-171.

Yıldırım, A. ve Şimşek, A. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yay.

Yılmaz, H. ve Usta, E. (2015). *Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımı Konusunda Görüşlerinin İncelenmesi*. 9th International Computer&Instructional Technologies Symposium - ICITS2015. Afyonkarahisar, 20-22 Mayıs.