

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİM
ANABİLİM DALI

KKTC'DE ETKİLEŞİMLİ TAHTA KULLANAN
ÖĞRETMENLERİN TUTUM VE ÖZ YETERLİK
ALGILARININ BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OLKAN BETONCU

LEFKOŞA

Haziran, 2017

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİM
ANABİLİM DALI

KKTC'DE ETKİLEŞİMLİ TAHTA KULLANAN
ÖĞRETMENLERİN TUTUM VE ÖZ YETERLİK
ALGILARININ BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OLKAN BETONCU

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Erinç Erçağ

LEFKOŞA

Haziran, 2017

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Olkan Betoncu'nun "KKTC'de Etkileşimli Tahta Kullanan Öğretmenlerin Tutum ve Öz Yeterlik Algılarının Belirlenmesi" başlıklı tezi 13 Haziran 2017 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İsim:

İmza

Başkan: Prof. Dr. Nadire ÇAVUŞ, Yakın Doğu Üniversitesi

Üye: Doç Dr.Fezile ÖZDAMLI, Yakın Doğu Üniversitesi

Üye (Danışman): Yard. Doç. Dr. Erinç ERÇAĞ, Yakın Doğu Üniversitesi

Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

.../07/2017

Doç. Dr. Fahriye Altınay

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, yüksek lisans çalışma programının gereği olarak hazırlanan bu araştırma ile; Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde bulunan Ortakul, Lise ve Meslek Liselerinde etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin “KKTC’de Etkileşimli Tahta Kullanan Öğretmenlerin Tutum ve Öz Yeterlik Algılarının Belirlenmesi” adlı çalışma ile görüşlerine ulaşılmak amaçlanmıştır. Etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin tutum ve öz yeterlik algılarının belirlenmesi için öğretmenlerin cinsiyetleri, etkileşimli tahta kullanım sıklığı, hizmet süreleri, branşları ve görev yaptıkları okul türleri düşüncelerini ortaya koyarak, bu düşüncelere ilişkin bir değerlendirme yapılması hedeflenmiştir.

Yapılan çalışma 5 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın problem sunulmuştur. Araştırmanın ikinci bölümünde çalışmanın kuramsal esaslar ve ilgili araştırmalar verilmiştir. Üçüncü bölümde, çalışmanın gerçekleştirilmesinde belirlenen araştırma yöntemini içermekte olup, dördüncü bölümde bulgular ve yorumlar yer almaktadır. Bulgular bağlamında ulaşılan sonuçlar ve geliştirilen öneriler beşinci bölümde sunulmuştur.

Yapılan araştırmada ilk olarak öğretmenlerin demografik değişkenlerine ulaşılmak istenmiştir. İkinci olarak ise LCD Panel Etkileşimli tutum Ölçeği kullanılarak öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımı hakkındaki tutumlarına ulaşılrken son bölümde ise Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği ile öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımı hakkındaki öz yeterlik algı düzeyleri ölçülmek istenmiştir.

Araştırma boyunca beni sürekli destekleyen, emek ve zamanını hiçbir şekilde esirgemeyip, benimle birlikte çalışan ve üzerimde çok emeği olan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Erinç Erçağ’a teşekkürü bir borç bilir ve sonsuz saygılarımı sunarım.

Üniversite'den mezun olmadan önce beni yüksek lisans eğitimi konusunda yönlendirip bu çalışmayı yapmamada pay sahibi olan Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Hüseyin Uzunboylu'ya teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Yüksek lisans çalışmam boyunca araştırmamın veri analizi aşamasında bana yardımcı olan Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekan Yardımcısı Doç. Dr. Murat Tezer'e teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Araştırma sürem boyunca gerekli kurum ve kuruluşlardan gereken verileri toplamada bana yardımcı olan sevgili dayım Mehmet Hancıoğlu'na teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Araştırma sürem boyunca benden hiç bir zaman yardımlarını ve görüşlerini esirgemeyen bana her fırsatta bana yardım eden arkadaşlarım Celil Nazım Yılmaz ve Erdem Yükselenler'e teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Yüksek lisans araştırmam boyunca katılımlarını ve katkılarını esirgemeyen tüm okul ve öğretmenlere teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Yüksek lisans araştırmam boyunca her zaman yanımda olarak bana desteğini veren, her koşulda anlayışını eksik etmeyen nişanlım Sunay Karapaşa'ya sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Gerek, yüksek lisans öğrenimim gerekse tüm hayatım boyunca bana her zaman ve her koşulda destek olan babam Birol Betoncu'ya, annem Ülgen Betoncu'ya ve kardeşim Hürkan Betoncu'ya yürekten sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak araştırma tez jürimde bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Nadire Çavuş ve Doç. Dr. Fezile Özdamlı'ya en içten teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla,

Olkan BETONCU

ÖZET
KKTC'DE ETKİLEŞİMLİ TAHTA KULLANAN
ÖĞRETMENLERİN TUTUM VE ÖZ YETERLİK ALGILARININ
BELİRLENMESİ

BETONCU, Olkan

Yüksek Lisans, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Erinç Erçağ

Haziran 2017, 115 Sayfa

Yapılan araştırma KKTC'de bulunan Genel Orta Öğretim Dairesine Bağlı Okullar ve Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullarında görev yapan öğretmenlerin ülkemizde kullanılmaya başlanan etkileşimli tahta teknolojisine yönelik tutumlarını ve öz yeterlik algılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma betimsel nitelikte olup tarama modelinde yapılmıştır. Öğretmenlerin tutumları ve öz yeterlilik algı düzeylerini ölçmek amacı ile iki farklı ölçek kullanılmıştır. Araştırmanın değişkenleri öğretmenlerin cinsiyet, etkileşimli tahta kullanım sıklığı, hizmet süreleri, branş ve görev yaptıkları okul türü arasında farklılıklar olup olmadığını belirlemek için çeşitli analizler yapılmıştır. Araştırma verilerinin çözümlenmesinde T-testi, Kruskal Wallis testi, Mann Whitney U testi ve Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. 2015–2016 eğitim döneminin ilk yarısında başlanan veri toplama işlemi ada genelinde 38 okulda toplam 371 öğretmene ulaşılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri incelendiği zaman KKTC genelinde bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımı hakkındaki tutumlarında ve öz yeterlik algı değerleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular incelendiği zaman araştırmaya katılan öğretmenlerin tutumlarının, öz yeterlik algılarını etkilediği sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin tutum algıları yüksek olduğu takdirde öz yeterlik algılarına yüksek düzeyde etki ettiği sonucu tespit edilmiştir. Araştırmanın demografik değişkenleri incelendiği zaman cinsiyet, etkileşimli tahta kullanım sıklığı, hizmet süreleri, branş ve görev yaptıkları okul türü arasında anlamlı bir farka rastlanmazken öz yeterlik algıları bakımından incelendiğinde ise branş bölümünün Sosyal-Türk Dili ve Edeb, yabancı dil, meslek dersleri, felsefe gurubu ile fen bilimleri-matematik gurubu arasında bulunmuştur. Fen bilimleri-matematik gurubunun, Sosyal-Türk Dili

ve Edeb, yabancı dil, meslek dersleri, felsefe gurubuna göre Yeterlik Boyutu, Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu boyutları arasında anlamlı farklıklar bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Tahta, Etkileşimli Tahta, KKTC, Öğretmen, Tutum, Öz Yeterlik

ABSTRACT
DETERMINATION OF ATTITUDE AND SELF-EFFICACY OF
TEACHERS USING INTERACTIVE WHITEBOARD IN THE
TRNC

BETONCU, Olkan

Master of Computer Education and Instructional Technology Department

Supervisor: Asst. Prof. Erinç Erçağ

June 2017, 115 pages

This study was carried out in order to determine the attitudes of the teachers working in the General Secondary Schools and Vocational Technical Schools in TRNC towards the interactive whiteboard technology started to be used in the country and their self-efficacy perceptions.

The research was in a descriptive nature and conducted in a survey model. Two different scales were used to measure teachers' attitudes and self-efficacy perception levels. Various analyses were conducted in order to determine whether there were differences in terms of the variables of the research, which were teachers' gender, frequency of interactive whiteboard usage, duration of service, field and type of school they were working in. T-test, Kruskal Wallis test, Mann Whitney U test and Spearman correlation analysis were applied in the data analysis process. Data collection process was carried out on a total of 371 teachers in 38 schools in the entire island in the first term of the 2015-2016 academic year. Having analysed the research data, the attitude and self-efficacy values of the teachers in the TRNC regarding the interactive whiteboard usage were analysed. Having analysed the obtained data, it has been revealed that the attitude of the teachers affected their self-efficacy perceptions. It has also been found out that the teachers' self-efficacy perceptions are positively affected in case their attitude perceptions are evaluated as high. Having analysed the demographic variables of the research, no significant difference was found in terms of gender, frequency of interactive whiteboard usage, duration of service, field and type of school they work in while a significant difference was observed between the group of Social-Turkish Language and Literature, foreign language, vocational courses and philosophy fields and the science-mathematics group when the self-efficacy

perceptions were analysed. Significant differences were observed between the science-mathematics group and the group of Social-Turkish Language and Literature, foreign language, vocational courses and philosophy fields in terms of Efficacy, Experienced Problem and Solutions aspects.

Keywords: Smart Board, Interactive Whiteboard, TRNC, Teacher, Attitude, Self-Efficacy

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**YÜKSEK LİSAN TEZİ****ETİK BEYANI**

Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesini okuduğumu ve anladığımı, Yakın Doğu Üniversitesi Bilimleri Enstitüsü Tez Yazın Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dökümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğime,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tez olarak sunduğu bu çalışmanın özgün olduğunu,

Bildirir, aksi bir durumda bu konuda hakkımda yapılacak tüm yasal işlemleri ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İMZA

OLKAN BETONCU

13/06/2017

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ETİK BEYANI.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
BÖLÜM I.....	1
1. Giriş	1
1.1 Problem	1
1.2 Araştırmanın Amacı	5
1.3 Alt amaçlar	5
1.4 Önem	6
1.5 Sınırlılıklar.....	7
1.6 Tanımlar	7
1.7 Kısaltmalar	8
BÖLÜM II.....	9
2. KAVRAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR	9
2.1 Kavramsal Temeller	9
2.1.1 Eğitim Teknolojileri.....	9
2.1.2 Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi	11
2.1.3 Öğretim Teknolojileri	12
2.1.4 Öğretimde Kullanılan Araçlar	13
2.1.5 Bilgisayar Destekli Eğitim.....	15

2.1.6 Bilgisayar Destekli Eğitimin Yararları	16
2.1.7 Bilgisayar Destekli Eğitimin Sınırlılıkları	17
2.1.8 Etkileşimli Tahtalar	17
2.1.9 Etkileşimli Tahta Çeşitleri	19
2.1.10 Etkileşimli Tahta Kullanımının Avantajları:	20
2.1.11 Etkileşimli Tahta Kullanımının Dezavantajları:	21
2.1.12 Etkileşimli Tahta İle Yapılabilecek Olan Uygulamalar:.....	22
2.1.13 Eğitimde Etkileşimli Tahta Kullanımı	22
2.1.14 Etkileşimli Tahta Kullanarak Uygulanabilecek Öğretim Stratejileri.....	25
2.2 İlgili Araştırmalar	26
2.2.1 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	27
2.2.2 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	31
BÖLÜM III	38
3. YÖNTEM	38
3.1. Araştırmanın Modeli	38
3.2. Evren ve Örneklem	38
3.2.1 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular	40
3.3 Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması	43
3.4 Kişisel Bilgi Formu.....	44
3.5 LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği.....	44
3.6 Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği	44
3.7 Öğretmenlerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Puanları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği Puanlarının Varyanslarının Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları	46
3.8 Verilerin Çözümü ve Yorumlanması	46
BÖLÜM IV	47

4. BULGULAR VE YÖNTEM.....	47
4.1 Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Analiz Sonuçları	47
4.2 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi.....	49
4.3 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığına Göre İncelenmesi.....	50
4.4 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi.....	50
4.5 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Öğretmen Branşlarına Göre İncelenmesi	51
4.6 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türüne Göre İncelenmesi	52
4.7 Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeğinin Analiz Sonuçları .	53
4.8 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi.....	57
4.9 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığına Göre İncelenmesi.....	58
4.10 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi.....	60
4.11 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Branşlara Göre İncelenmesi	61
4.12 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türü Göre İncelenmesi	64
4.13 Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutumları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Algılarının Arasındaki Yordayıcılığın İncelenmesi	65
BÖLÜM V	67
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	67
5.1. Sonuçlar.....	67

5.1.1 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi	67
5.1.2 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Sıklığına Göre İncelenmesi	67
5.1.3 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi	68
5.1.4 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Öğretmen Branşlarına Göre İncelenmesi	68
5.1.5 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türüne Göre İncelenmesi	68
5.1.6 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi.....	69
5.1.7 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığına Göre İncelenmesi.....	69
5.1.8 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi.....	70
5.1.19 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Branşlara Göre İncelenmesi	70
5.1.10 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türüne Göre İncelenmesi	71
5.1.11 Araştırma Kapsamındaki Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutumları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki Yordayıcılığına İlişkin Sonuçlar	71
5.2 Öneriler.....	73
KAYNAKÇA.....	75
EKLER.....	86
Ek 1: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik değişkenlerinin belirlenmesi için verilen ölçek.	86

Ek 2: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği	87
Ek 3: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği	88
Ek 4: Araştırmanın Orta Okullar ve Liselerde Yapılabilmesi İçin Gereken İzin Formu	89
Ek 5: Araştırmanın Meslek Liselerinde Yapılabilmesi İçin Gereken İzin Formu..	90
Ek 6: Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Ait Alınan İzin	91
Ek 7: Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği Ait Alınan İzin	92
Ek 8: KKTC Milli Eğitim Bakanlığında Alınan Veriler ve İzin Yazısı	93
ÖZ GEÇMİŞ	97

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: KKTC’ e Genelinde Yapılan Çalışmada Etkileşimli Tahta Bulunan Okullar.	39
Tablo 2: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı.	41
Tablo 3: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Sektöründeki Hizmet Süreleri Göre Dağılımı.	41
Tablo 4: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Branşları Göre Dağılımı.....	41
Tablo 5: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Branşları Göre Dağılımı Diğer Tablosu.....	42
Tablo 6: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanım Sıklığına Göre Dağılımı.	43
Tablo 7: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Kurumu Tiplerine Göre Dağılımı.	43
Tablo 8: Araştırma ölçeklerinin homojenliğine ilişkin Levene Testi sonuçları.....	46
Tablo 9: Öğretmenlerin, LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Analiz Sonuçları	47
Tablo 10: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları	49
Tablo 11: Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları	50
Tablo 12: Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları	51
Tablo 13: Öğretmenlerin branşlarına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları	51
Tablo 14: Öğretmenlerin branşlarına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları	52
Tablo 15: Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeğinin Analiz Sonuçları....	53
Tablo 16: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları	57
Tablo 17: Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları	58
Tablo 18: Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları	60

Tablo 19: Öğretmenlerin branşlarına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları	61
Tablo 20: Öğretmenlerin okul türlerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları	64
Tablo 21: Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Puanları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği Puanları Arasındaki Korelasyon Değerleri	65

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Akıllı Tahtanın Çalışma Şekli	18
--	----

BÖLÜM I

1.Giriş

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları belirtilmiştir. Ayrıca araştırma kapsamında geçen bazı kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

1.1 Problem

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecini yaşadığımız günümüzde bilginin değeri, etkisi ve faydası her geçen gün daha da fazla anlaşılmaktadır. Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesine paralel olarak bilgi de hızlı bir şekilde çoğalıp yayılmakta ve insanların hayatını kolaylaşmaktadır (Koçak, 2013). Bilginin hızla geliştiği, teknolojik çalışmaların çoğaldığı, hızla yeni teknolojilerin üretildiği günümüzde, teknolojinin hayatımıza getirmiş olduğu yenilikleri hayata uyarlamak ve çağa ayak uydurmak için, Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)'nin takibi ve kullanımı son derece önemlidir (Çiçekli, 2014).

Tüm dünya ülkeleri BİT'in eğitimin içinde etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla çok önemli yatırımlar yapmaktadır. Geliştirilen yeni teknolojilerin eğitim ortamlarında kullanılması öğrencilerin eğitime aktif bir şekilde katılımını ve bilginin kalıcılığını arttırmaktır (Aytaç, 1991). Hançer (2005) 'e göre teknolojik gelişmeler toplumsal yaşamın her alanında etkili olmuştur. Yaşanan gelişmelerle eğitim kurumlarının yapıları ve işlevleri değişmiştir. Değişen yapı ile birlikte iş olanağı sağlayan kurum ve şahısların eğitim kurumlarından beklentisi teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmeleri şeklinde değişmiştir (Tatlı, 2014).

Eğitim teknolojilerinde yaşanan değişim ve gelişimleri etkili bir şekilde kullanabilmek için hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin teknolojiyi kullanma becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Öğretmen ve öğrencilerin öğrendikleri bu önemli beceriler sayesinde bilgiyi kolaylıkla öğrenip, bilgiden yeni bir ürün ortaya çıkarılabilmektedir (Akkoyunlu,2002). Eğitim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, öğretmenlerin ve kitapların işlevlerini değiştirmiştir. Eğitim öğretim etkinlikleri, okul, öğretmen, öğrenci ve ders kitapları çemberinde olmaktan çıkmış, teknoloji kullanımı ile çok yönlü ve çok kanallı eğitim modeli olmuştur (Oğuz, Oktay

ve Ayhan, 2004). Eğitim alanında ilk olarak kullanılan BİT'in başında tepegöz projektörünün geldiği görülmektedir (Robinson, 2004). Sonrasında yaşanan yenilikler sonucunda mevcut araçların yerini bilgisayar ve internet teknolojileri almıştır. Eğitimde bilgisayar ve internetin kullanılmaya başlanması ile bilgiye ulaşma çok daha kolay ve hızlı bir hale gelmiştir. Bu teknolojiler öğrenme kaynaklarını ve öğrenme ortamlarını daha zengin hale getirmiştir (Engin, Tösten ve Kaya, 2010). Bilgisayar destekli eğitimin (BDE) uygulandığı ülkelerde yapılan araştırmalar göstermiştir ki bilgisayarın kullanıldığı eğitim kurumlarında, kullanmayan eğitim kurumlarına göre daha yüksek başarı elde edilmiştir. Ayrıca bilgisayar ile gerçekleştirilen bir öğretim programı öğrencilerin başarılarında gözle görülür derecede yükselmeler kaydetmiştir. (Timmerman ve Kruepke, 2006).

Bilgisayar ile desteklenen bir eğitim öğrencinin bilgisayarla etkileşime girerek öğrenme süresince iç içe olmasını ve derste güdülenmesini sağlayarak bunu sonucunda öğretmen tarafından verilen bilgiyi aktif olarak almasını sağlayacaktır (Bell, 1998). Bilgisayar destekli eğitim alanında yapılan araştırmalar göstermektedir ki bilgisayar ile desteklenen eğitim-öğretim süreci öğretmen ve öğrenci için son derece faydalı olmaktadır (Solak, 2012). Eğitim-öğretim ortamlarında bilgisayar ve internet kullanılmasının ardından bilgiye ulaşım kolaylaşmış, hızlanmış ve öğrenme materyalleri zenginleşmiştir (Engin, Tösten ve Kaya, 2010).

Eğitim teknolojileri ile bilgi görsel bir hale getirilerek öğrencilerin aktif katılımları sağlanır, uygulamalı öğretim metotlarına olanak verilir, sınıf içerisinde gösterimi mümkün olmayan ya da tehlikeli olan içerikler sunulabilir. Görsel olarak sunulan bilgiler öğrenimi kolaylaştırmakta ve öğrencilerin zihinsel gelişimlerine olumlu katkı sağlamaktadır (Solak, 2012). Altınçelik (2009) ise, eğitimde özellikle görsel ve işitsel teknolojilerin kullanılan öğretim yöntemine göre, bilginin kalıcılığında değişim gösterdiğini ifade etmektedir. “ Öğretimimiz sadece anlatımdan meydana geliyorsa, öğrencilerimiz duyduklarının %20'sini hatırlayacaktır. Görsel materyallerin kullanımı, öğrettiklerimizin %50' sinin hatırlanmasına katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin ayrıca derse katılımlarının sağlanması, öğrendiklerinin %70' ini hatırlamalarına yardımcı olacaktır. Dolayısıyla, araç ve gereçlerin kullanımı, öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak daha fazla ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır. Derslerde eğitim teknolojileri araçlarının kullanılması öğrencilerde kalıcı öğrenme izini daha da pekiştirecektir” şeklinde ifade

etmektedir. Bu sayede öğrenci öğrenme sürecinde aktif rol oynayarak, eğitimi yaparak-yaşayarak öğreneceği için akılda kalıcılık artacaktır (Gülcü, 2014).

Eğitim öğretim ortamlarında birden çok duyu organına hitap etmek için son yıllarda en çok kullanılan araçlardan biri de şüphesiz bilgisayarlar etkileşime girebilen cihazlar olarak tanımlanan etkileşimli tahtalar eğitim alanındaki kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır (Solak, 2012). Etkileşimli tahtalar yazı tahtası, haritalar, resimler, sayı doğrusu, kitaplar, hesap makinesi, video, internet gibi modern eğitim araçlarını tümünü bir arada bulunduran, öğretmenlerin birçok kaynak ve güncel veriye bir dokunuşta erişimini sağlayan bir araçtır (Becta, 2006; Akt: Erduran ve Tataroğlu, 2009). Türel'e (2011) göre etkileşimli tahta, bilgisayar ve projeksiyon ile birlikte çalışan, dokunmatik özellikli ve internete bağlanabilen bir sunum cihazı olarak nitelendirmiştir. Kennewell ve Morgan (2003) ise etkileşimli tahtayı şu sözlerle tanımlamıştır; Normal bir beyaz tahtanın, projektör perdesinin bilgisayar faresi ve klavyesi kullanılmadan bilgisayar görüntüsünün sadece tahtaya dokunarak kontrol edilebildiği, sanki bilgisayarlı projektör perdesi gibi özellikler gösteren büyük, dokunmaya duyarlı bir görüntü olarak tanımlamıştır.

Etkileşimli tahtalar birden fazla özelliğe sahip oldukları için öğrenciler verilen bilginin içeriğini duyabilir ve görebilirler (Qirim,2011). Dokunmatik paneli ile ders sırasında öğretmen ve öğrenci işlenen konulara, çözülen problemlere müdahale edip değişiklikler yapabilmektedirler. Ders sırasında konu ile ilgili ses, video, animasyonları büyütme ve küçültme, önemli kısımları vurgulama yapma olanağı sağlayarak dersi daha görsel daha canlı ve verimli hale getirmektedir (Lewin, Smekh ve Steadman, 2008). Etkileşimli tahtalar bu sayede birçok öğrenme stilini bir arada barındırarak öğrencilerin kendileriyle ve öğretmenleriyle etkileşimlerini, anlama düzeylerini artırmaktadır (Barak, 2007). Etkileşimli tahtalar günümüzde birçok sınıfta kullanılmakta olan sınıf tahtalarının üzerinde yapılacak her türlü işlemi yerine getirmekle beraber, bilgisayar ile yapılacak her türlü işlemi de üzerinde gerçekleştirme olanağı sağlamaktadır (Ashfield ve Wood, 2008). Etkileşimli tahtaları çoklu ortam özelliğine sahip, bağlı bulunduğu bilgisayar sayesinde öğretim programını projeksiyon cihazı ile öğrencilere sunulmasını sağlayan araç şeklinde tanımlamak mümkündür (Higgins, Beauchamp ve Miller, 2007). Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiği zaman etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerden ayrı olarak okul yöneticileri, öğrenciler ve velilerin dahi bu teknolojiye olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür.

Kişilerin sergilemiş olduğu bu olumlu görüş teknolojinin sahip olduğu özelliklerinin doğru kullanım stratejileri ile öğretime getireceği katkı olarak ifade edilmiştir (Türel, 2012).

Etkileşimli tahta kullanımını yaygınlaşması amacı ile Türkiye’de Kasım 2010 yılında Milli Eğitim Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı ‘nın ortak çalışması sonucunda, Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) adlı çalışmaya başlanmıştır. Projenin amacı her sınıfta etkileşimli tahta kurulması, öğrencilere tablet verilmesi, sınıflarda ve okullarda internet bağlantısı sağlanması ve çok fonksiyonlu yazıcı araçların kurulmasıdır (FATİH, 2014).

Ülkemizde de etkileşimli tahtaların kullanılması ve yaygınlaşması adına 2012 yılında TC ve KKTC Milli Eğitim Bakanlıklarının işbirliği ile çalışmalara başlanmıştır. FATİH projesinin bir bölümü olan etkileşimli tahtaların ülkemiz sınıflarında kullanılması için yapılan çalışmalar ilk olarak ortaokul sınıflarına 300 adet etkileşimli tahta alınması ile başlanmıştır. Türkiye şirketleri ile yapılan görüşme ve ihaleler sonucunda Vestel marka etkileşimli tahtalar alınıp takılması onaylanmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında ise 2014 yılında KKTC içinde bulunan Mesleki Teknik Ortaöğretim Okulları için etkileşimli tahta alınmasıdır. Toplam olarak 67 adet alınarak okullara dağıtılmıştır. Bu konu ile elde edilen verilen tüm veriler ek 8 de mevcuttur.

KKTC Milli Eğitim Bakanlığı tarafından eğitime dahil edilmiş olan etkileşimli tahtaların etkili ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi amacıyla öğren-öğret tekniği ile Türkiye’ye gönderilen öğretmenler eğitim almışlar ve okullarda bulunan diğer öğretmenlere hizmet içi eğitim sağlanarak öğrendiklerini aktarmışlardır. Milli Eğitim Bakanlığında alınan verilere göre Ekim 2012 yılından, Nisan 2016 yılında kadar toplamda 1222 öğretmen hizmet içi eğitim almıştır. Verilen tüm hizmet içi eğitimlerin yanı sıra şüphesiz en önemli verilerden biride öğretmenlerin etkileşimli tahta teknolojisine karşı olan tutumları ve öz yeterlik algılarıdır. Eğitimcilerin eğitimde etkileşimli tahtayı ne derece etkili kullanacaklarını, söz konusu tahtayı kullanışlı görüp görmedikleri, verimli bulup bulmadıkları, tavsiye edip etmedikleri ve etkileşimli tahta kullanımına karşı öz yeterlikleri algıları gibi hususlar belirleyecektir. Bu konu ile elde edilen verilen tüm veriler ek 8 de mevcuttur.

Yapılan literatür taramaları sonucunda etkileşimli tahta üzerine uluslararası çalışmaların sayısının oldukça fazla olmasına karşın, ülkemizde ve Türkiye’de bu

konuda yapılan araştırmaların sayısının ancak son yıllarda artış gösterdiği görülmüştür (Kefeli, 2013). Yapılmış olan çalışmalar genel olarak, öğrencilerin etkileşimli tahtalara ilişkin görüşleri ve kendilerine yönelik etkileri şeklinde odaklanmıştır. Etkileşimli tahtanın eğitim ortamlarına katılmasında en önemli rollerden birine sahip olan öğretmen yeterliliği ve tutumların üzerinde çok fazla durulmamıştır. Yapılmış olan bu büyük yatırımların öğretmenler üzerinde bıraktığı izlenimlerin, özellikle tutum ve öz yeterlik algıları açısından olumlu olduğu takdirde öğretmenler tarafından kullanılacak eğitime yararlı katkılar sağlayacaktır (Yalçınkaya, 2013). Yapılacak olan çalışma ile KKTC’de MEB bağlı okullarda etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin tutum ve öz yeterlik algılarının birbirine bağlı olup olmadığı ortaya konmak istenmiştir. Bu bağlamda yapılan araştırma ile eğitim ortamına dahil edilen etkileşimli tahtaların öğretmenler tarafından kullanımına ilişkin tutumları ve öz yeterlik algıları bilgilerine ulaşılmak istenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda MEB’e bağlı kurumlarda eğitim veren, etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerden elde edilen etkileşimli tahta tutumları ile öz yeterlik algı bilgilerinin eğitim alanında yapılabilecek çalışmalara katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı KKTC Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Dairesi ve Mesleki teknik Ortaöğretim Dairesine bağlı olan okullarda etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım öz yeterlik algıları, kullanmakta oldukları etkileşimli tahtalar hakkındaki tutumları ve demografik değişkenler açısından (cinsiyet, eğitim vermekte oldukları bölgeler, hizmet süreleri, branşları, okul türü) farklılıkların olup olmadığının araştırılmasıdır.

1.3 Alt amaçlar

Araştırma için belirlenen problemin özömlenme basamağında belirlenmiş olan alt problemlere yanıt aramak amacı ile araştırma genişletilmiştir.

Belirlenen alt amaçlar;

1. KKTC’deki MEB’e bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin etkileşimli tahtalar yönelik tutumlarına yönelik görüşlerinin;
 - Cinsiyet
 - Kullanım Sıklığı

- Hizmet Süreleri
- Branşları
- Okul Türü

Şeklinde belirlenmiş olan değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir ?

2. KKTC'deki MEB'e bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım öz yeterlik algılarına yönelik görüşlerinin;

- Cinsiyet
- Kullanım Sıklığı
- Hizmet Süreleri
- Branşları
- Okul Türü

Şeklinde belirlenmiş olan değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir ?

1.4 Önem

Teknolojinin değişip gelişmesi ile değişime uğrayan eğitim sistemi, bilgiyi ezberlemek yerine; bilgiyi üreten, araştıran, bilgiye ulaşan ve gerektiği yerlerde edindiği bilgileri kullanabilen bireyler yetiştirmek hedeflenmektedir. Eğitimin kalitesi ve kalıcılığının artması için eğitim-öğretimde ortamlarına kullanılan yöntem-tekniklerin, araç-gereçlerin ve materyallerin yeri çok önemlidir (Kent, 2004). Etkileşimli tahtalar geleneksel yazı tahtaları gibi kullanılabilen ve bilgisayarlı dokunmatik ekrandan oluşan bir eğitim-öğretim aracıdır. Etkileşimli tahtalar eğitim ve öğretim sürecinin kalitesini artırırken, öğretmenlerin etkisi ile öğrencilerin dersle etkileşiminin arttırılmasına daha etkili bir biçimde yardımcı olmaktadır. Ülkemizde de etkileşimli tahtaların kullanılması ve yaygınlaşması adına TC ve KKTC Eğitim Bakanlıklarının işbirliği ile takılan etkileşimli tahtalar, sınıf ortamlarında kullanılmaya başlanan yeni teknolojilerden biridir. Kullanılmaya başlanan bu yeni teknoloji ile eğitim birden fazla duyu organına aynı anda hitap ederek sunumu mümkün kılmıştır. Bu sayede öğrenci verilen eğitimi daha çabuk ve uzun soluklu kavramaya başlamış, zihinsel gelişiminde olumlu katkı sağlamıştır. Etkileşimli tahta eğitim öğretim ortamlarında görsellik sağlanması, öğrencilerin eğitime olan ilgi ve alakalarında büyük artış göstermektedir. Öğrencilerin derse olan ilgisi ve tutumu da olumlu ölçüde artış göstermektedir. İçlerinde barındırdıkları programlarla farklı öğrenme çeşitlerine hitap

ederek öğretmen ve öğrenciyi öğrenmeye teşvik etmektedir. Etkileşimli tahtanın bu olumlu yönlerine rağmen eğitim-öğretim ortamlarında verimli bir şekilde kullanılmasının en önemli faktörlerinden olan öğretmenlerin yeterliliği ve tutumları olmasına rağmen bu görüşler üzerinde çok fazla durulmamıştır. Bu çalışma KKTC'deki MEB'e bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin etkileşimli tahtalar hakkındaki tutumlarına ve etkileşimli tahta kullanım öz yeterlik algılarına yönelik verilerinin elde edilmesi hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular alanında yapılacak olan diğer araştırmalar ışık tutacağı düşünülmektedir. Literatür incelendiği zaman öğretmenlerin etkileşimli tahtalar hakkındaki tutumlarına ve etkileşimli tahta kullanım öz yeterlik algılarına yönelik ilgili KKTC MEB Ortaöğretim ve Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine bağlı okullar kapsamında yeterli derecede araştırmaya rastlanılmaması araştırmanın önemin ciddi anlamda arttırmaktadır. Bu bağlamda araştırma sonucunda elde edilen bulguların yapılacak olan yeni çalışmalara katkı getireceği düşünülmektedir.

1.5 Sınırlılıklar

- Araştırma KKTC Genel Orta Öğretim Okulları ve Mesleki Teknik Ortaöğretim Okullarında arasında etkileşimli tahta takılmış olan toplam 38 okulla sınırlıdır.
- Araştırmada elde edilen veriler LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği, Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu ile sınırlıdır.
- Araştırma, Genel Orta Öğretim Okulları ve Mesleki Teknik Ortaöğretim Okullarında bulunan 371 öğretmen ile sınırlıdır.
- Araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma süresi, yüksek lisans tez süresi ile sınırlıdır.

1.6 Tanımlar

Etkileşimli Tahta: Dokunmaya duyarlı yüzeyi sayesinde üzerine bağlanan projeksiyon gibi yansıtıcı cihazlara kullanıcıya sınıfa sırtını dönmeden, bilgisayarda kullanılan programları çalıştırabilme yetesine sahip ve internete bağlanabilme özelliği sayesinde en güncel veriyi sunabile cihazdır.

Tutum: Kişinin bir sorunu ele alış biçimi, bir kimsenin bir sorun karşısında aldığı durum.

Öz Yeterlik: Kişinin karşılaşacağı durum ile ilgili kendinin hazırlayıp hayata geçirebilme yoldur.

Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Bulunan Okullar: Mesleki Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak mesleki eğitim veren okul türüdür.

Orta Öğretim Dairesine Bağlı Bulunan Okullar: 14-18 yaşları arasındaki öğrencilerin eğitimlerini sağlamayı içeren kurum.

1.7 Kısaltmalar

KKTC: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

OÖD: Orta Öğretim Dairesi

MTOÖD: Mesleki Teknik Ortaöğretim Öğretim Dairesi

SPSS: Statistical Package for The Social Science

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

BDE: Bilgisayar Destekli Eğitim

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi anabilim dalı

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR

Bu bölümde yapılan araştırma ile ilgili kavramsal bilgi verilmiştir.

2.1 Kavramsal Temeller

2.1.1 Eğitim Teknolojileri

İçinde bulunduğumuz toplumun, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişi esnasında eğitim kurumları çok önemli görevler üstlenmektedirler. Bilim ve teknolojinin gelişmesine ve yenilenmesine öncülük eden eğitim kurumları, gelişimin doğurmuş olduğu yeniliklerden faydalanıp kendini de geliştirmektedir. (Tataroğlu, 2009). Eğitim genel olarak içinde bulunduğu toplumun gereksinimleri göz önünde bulundurarak bireyleri yetiştirmeyi amaçlar, içinde bulunduğumuz gereksinimleri göz önünde bulundurursak eğitim yapısının teknolojik değişme ayak uydurması gerekmektedir(Akkoyunlu, 1995). Teknolojiden ve yenilikten faydalanamayan bir eğitim kurumu gelişen ve değişen herşeyin gerisinde kalacaktır (İşman, Baytekin, Balkan, Horzum & Kıyıcı, 2002).

Eğitim ortamlarının günümüze adapte olabilmesi için gelişen ve değişen teknolojiyi kullanmaları zorunlu hale gelmiştir. Doğdu ve Aslan (1993) eğitimde teknoloji kullanımını şu şekilde açıklamışlardır: Öğretmen açısından öğretmeyi, öğrenci açısından öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Öğrenme süresini azaltır, kalıcılığı artırır ve öğrenciyi pekiştirir. Öğrencinin derse olan ilgisini ve katılımını artırır kişide okuma, araştırma isteklerini tetikler. Sınıf içerisine getirilmesi mümkün olmayan olay, olguları yada varlıkları taşıyarak eğitime başka bir boyut katar.

Ergin (1991)'e göre eğitim teknolojileri, teknolojik bir aracın (radyo, televizyon, projeksiyon cihazı, bilgisayar, film şeridi, kaset gibi araçların) eğitsel olarak eğitim ortamlarında kullanılmasıdır.

Alkan (1998) a göre eğitim teknolojisinin önemli özellikleri şunlardır:

1. Öğrencinin istendik düzeye gelmesi,
2. Eğitilecek olan konunun öğretim ilkeleri göz önüne alınarak uygun şekilde hazırlanması,
3. Eğitimin konusunun verilebilmesi için doğru ortamın kullanılması,

4. Dersin ve derste kullanılan araçların etkinliğinin ve öğrencilerin başarı durumlarının saptanması için uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılması.

Earged (2007) eğitim teknolojisi etkili bir biçimde kullanıldığında eğitime sağlayacağı yararları şu şekilde ifade edilmektedir;

1. **Öğrenci başarısını artırır:** Eğitimde kullanılacak olan teknoloji ile eğitim materyalleri hazırlanırken, eğitim alanının düzenlenmesinden öğrencilerin değişik öğrenme stillerine ve öğrenme hızlarına kadar birçok öğretme özelliğini içinde barındırdığından öğrencinin başarısı artar.
2. **Öğrencinin dikkatini sürekli tutar ve güdülenmesini sağlar:** Eğitim süresince birden fazla duyu organını harekete geçirdiği için, öğrencinin dikkatini eğitim etkinlikleri üzerinde canlı tutar ve öğrenmeye karşı güdülenmeyi artırır.
3. **Unutulmayan, kalıcı bilgiler kazandırır:** Yapılacak olan çeşitli eğitim aktiviteleri ile öğrenciler, ya deney yolu ile ya da bilgisayar desteği sayesinde sanal olarak yapılan aktiviteyi yaşayabileceklerdir. Her iki uygulama şeklinde de yaparak ve yaşayarak öğrenecekleri için, belirlenen hedeflere ulaşırlar. Eğitim teknolojilerinin eğitim ortamlarında bulunması, bilginin kalıcı, yaparak ve yaşayarak, zevkli, ilerde kullanabilmek üzere pekiştirilmiş öğrenmelerin gerçekleştirilmesini sağlar. Eğitim teknolojisi, yalnız öğrencinin değil öğretmenin de yardımcısıdır.

İşman (2008) 'a göre eğitim teknolojilerinin öğrenme-öğretme ortamlarına sağladığı yararlarından bazıları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

1. Bilginin çok hızlı yayılması,
2. Bilgiye ilk kaynaktan dahi ulaşılmasına imkan sağlaması,
3. Eğitimcinin rolünü genişletmesi,
4. Bireysel eğitimi desteklemesi,
5. Kalıcı öğrenme sağlaması,
6. Öğrencilere, çalışma ve kişisel hayatlarında ihtiyaç duyacakları yetenekleri kazandırması,
7. Yaratmaya itmesi,
8. Motivasyonu arttırması,
9. Kalıcı öğrenme sağlaması,

10. Düşüncede sürekliliği sağlaması,
11. Fırsat eşitliği sağlaması,
12. Proje çalışmalarına olanak sağlaması,
13. Evrensel eğitim imkanı sağlaması,
14. Serbest eğitim sağlaması,
15. Aktif öğrenme ortamı sağlaması,
16. Teknolojik yenilenme zorunluluğuna karşılık vermesi,
17. Eğitim kalitesini yükseltmesi,
18. Eğitim maliyetlerini azaltması,

Eğitimde teknolojinin verimli bir biçimde kullanılabilmesi ancak öğretmenlerin teknolojik yeteneklerinin artması ve teknolojik korkularını aşabilmesi ile mümkün olabilecektir. (Hardy, 1998). Teknolojiyi kullandığı andan itibaren yapabileceklerini daha kolay, hızlı bir yapıya sokacaklarını düşünen öğretmenler, sistem içerisinde başarıya ulaşabileceklerdir (Varol, 2002). Bilgiye ulaşan, verimli kullanan bireyler yetiştirmek amacıyla eğitimcilerin eğitim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanması ve bu yeteneklere sahip olması gerekmektedir (Çakır ve Yıldırım, 2009).

2.1.2 Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi

Alkan (1997)'a göre eğitim teknolojisinin tarihsel gelişimi beş ana döneme ayrılmaktadır:

Birinci Gelişim Dönemi: Bu dönem, daha çok yazı öncesi, yazı ve matbaa dönemlerini kapsamaktadır. İnsanoğlu düşündüklerini ve bilgisini kağıda dökmüş, böylece toplumlarda var olan bilgiler diğer nesillere aktarılabilmiştir. İnsanlar kendileri için saklanan bilgilerden yola çıkarak daha kompleks teknolojik gelişmeler ortaya çıkarmaya başlamıştır.

İkinci Gelişim Dönemi: Televizyon, radyo, telefon, teyp, öğretim makineleri, projektör gibi görsel ve işitsel araçların eğitimde kullanılmaya başladığı 1980'lere kadar olan dönemdir. Bu araçların kullanımıyla, öğrencilerin güdülenmesi ve bunun sonucunda öğrenme düzeylerinin yükseltilmesi sağlanmıştır.

İkilem Dönemi: Bilgisayarların eğitimde yaygın olarak kullanılmaya başlandığı, internetin geliştiği 90'lı yıllardır. Bu dönemin en önemli gelişmelerinden biri, bilgisayar ve televizyonun birleştirilmesidir. Bu birleşme multimedya sistemini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca CD, VCD, DVD araçları geliştirilmiş, bilgisayarlarda etkili

biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde bilgisayarın boyutu küçülmüş; bilgisayarı çalıştıran programlar ise hem daha kompleks hale gelmiş hem de karmaşık işlemleri kısa sürede yapabilir seviyeye ulaşmıştır. Bütün bu gelişmeler eğitim sisteminin yapısını etkilemiş Bilgisayar Destekli Öğretim ve Bilgisayar Temelli Öğretim kavramları ortaya çıkmıştır. Yine bu dönemde internet alanındaki ilerlemeler sonucunda İnternet Destekli Öğretim ve İnternet Temelli Öğretim kavramları konuşulmaya başlamıştır.

Otomasyon Dönemi: Eğitim ve öğretim ortamlarının sanal hale geçmesi; 21. yüzyıl. Özellikle sanal gerçeklik ve internet sistemindeki hızlı gelişme, beraberinde sanal dersane ve sanal okulları getirmiştir. İnsanlar istedikleri yer ve zamanda, sanal okullarına girip derslerini alarak, ilköğretim, lise, üniversite, yüksek lisans, doktora eğitimlerini tamamlayabilecek; herhangi bir konuda sertifika alabilecek duruma gelmiştir.

Sibernasyon Dönemi: Günümüzde olduğu gibi gelecekte de eğitim ve teknoloji iç içe kullanılacaktır. Bilişim teknolojilerinin boyutları iyice küçülecek, kapasiteleri ve iş görme güçleri artacak, sesle komut alan sistemler haline gelecektir. Bu gelişmelere paralel olarak, geleceğin eğitim sisteminde otomasyon ve sibern gibi kavramlar etkili olacaktır. Örneğin, kişi öğrenmek istediği bir dili anında beynine yükleterek kısa bir zaman diliminde öğrenebilecektir.

2.1.3 Öğretim Teknolojileri

Öğretim teknolojisini genel olarak eğitim teknolojilerinin bir parçası olarak tanımlayabiliriz. Öğretim teknolojisi amaçlı öğrenmeyi sağlamak için dikkati, büyük ölçüde, ürüne verirken, eğitim teknolojisi insanın öğrenmesini sağlayan süreci önemsemektedir (Ergin, 1991).

Eğitim ve öğretim ortamlarına katılan teknolojik araçlar ile birlikte öğretim teknolojisi kavramı doğmuştur. Öğrenmenin verimli bir şekilde yapılabilmesi için uygun eğitim ortamına ve materyallerine ihtiyaç vardır. Öğretim, öğretme işlevini üstlenen öğretmen, araç ya da gerecin öğrencinin öğrenmesine kılavuzluk ettiği etkileşim sürecidir (Senemoğlu, 2011). Öğretimin etkili ve kalıcı bir düzeyde gerçekleşmesi, bireylerin gelişim ve öğrenme tarzları gibi özellikleri göz önünde bulundurularak düzenlenmesi ve uygulanması ile mümkündür. Altan (1998) öğretim

teknolojilerinin önemli konuları ve bölümleri öğretmek için kullanılabilceğini belirtmiştir.

Seels ve Richey (1994)'e göre öğretim teknolojileri sistematik bir süreç olarak düşünüldüğünde, öğretim teknolojilerinin öğrenme ortamlarında uygulama aşamaları vardır (Eroldoğan, 2007). Bunlar:

Tasarlama: Eğitim sistemlerin tasarımı, mesaj tasarımı, öğretim stratejileri, öğrencilerin özellikleri.

Geliştirme: Yazılı teknolojiler, görsel-işitsel teknolojiler, bilgisayar tabanlı teknolojiler, kaynaştırılmış teknolojiler.

Kullanma: Medya kullanımı, yeniliğin yaygınlaştırılması, uygulama ve kuramsallaştırma, politika ve düzenlemeler.

Yönetim: Proje yönetimi, kaynak yönetimi, dağıtım sisteminin yönetimi, bilgi yönetimi.

Değerlendirme: Problem analizi, krater dayanıklı ölçme, sürece yönelik değerlendirme, ürüne yönelik değerlendirmedir.

2.1.4 Öğretimde Kullanılan Araçlar

Gelişen ve değişen teknoloji ile eğitim öğretim ortamlarında kullanılan araç ve gereçlerde her geçen gün değişip gelişim göstermektedir. Eğitim ortamlarında görsel ve işitsel araçların kullanılması süreci olumlu bir düzeyde etkilemekle birlikte, aynı anda birçok duyu organını harekete geçiren öğrenme programları ile daha da verimli bir hale gelmektedir. Eğitim ortamlarında öğretimin verildiği sırada ne kadar çok duyu organına hitap edilirse görsel, duyuşsal ve dokunsal olarak belleğe aktarılan uyarılarında sayısı ve çeşitliliği artmaktadır. Teknolojik araç ve gereçlerin eğitim öğretim ortamlarında kullanılması bilginin kalıcılık düzeyini artıracaktır. Materyal görsel bir araç kullanılarak sunulduğu zaman öğrenenin zihninde bilgiyi somutlaştırır, özetler ve basitte indirger. Bu nedenden dolayı görsel bilginin zihne yerleşmesi daha kolay olmaktadır (Yalçınkaya, 2013).

Erdoğan (2007, s. 7) öğretimde kullanılan yeni teknolojileri şu şekilde sıralamıştır:

- 1) Televizyon Programları ve Video Kasetler
 - Kapalı Devre Televizyonlar
 - Video
 - Etkileşimli Video ya da VCD

- 2) Bilgisayarlar
- 3) İnternet
- 4) Projektörler
 - Projeksiyon Perdeleri
 - Opak Projektörleri (Episkop)
 - Tepegöz Projektörleri
 - Slayt Projektörleri
 - Film Şeridi Projektörleri
- 5) Radyo
- 6) Teyp
- 7) CD, VCD ve CD Çalarlar
- 8) Etkileşimli Tahta

Yaşar (2004) ise öğretim teknolojilerinde kullanılan araçları şöyle sıralamıştır:

- 1) Yazılı Materyaller
 - Ders Kitapları
 - Öğretmen Kitabı
 - Alıştırma Kitabı
- 2) Kara Tahta
- 3) Pazen Tahta
- 4) Manyetik Tahta
- 5) Çelik Emaye Beyaz Yazı Tahtası
- 6) Bülten Tahtaları
- 7) Resim ve Grafikler
- 8) Gerçek Nesnelere ve Modeller
- 9) Levhalar
 - Çalışma Yaprakları
 - Kesme-Yapıştırma-Katlama-Yap Bozlar
 - Sınıflama ve Organizasyon Levhaları
 - Şemalar
 - Organizasyon Şemaları
 - Akış Levhaları
 - Ağaç Levhaları

- Akarsu Levhaları
- Zaman ve Dizi Levhaları

10) Kapalı ve Döner Levhalar

11) Afişler

2.1.5 Bilgisayar Destekli Eğitim

İçinde bulunduğumuz çağ bilgi çağı olarak nitelendirilmektedir. Büyük bir hızla değişen ve gelişen bilgiyi kişilerin hafızalarında tutmaya çalışması gereksiz ve zaman kaybı haline gelmiştir. Birey bilgiye nasıl ulaşacağını, nasıl uygulayacağını becerebilme ve yeni bilgi üretebilme özelliklerine sahip olmalıdır (Gündüz ve Odabaşı, 2004).

Gelişen teknolojilerin eğitim ve öğretim ortamlarına girip adapte olması eğitim içinde bulunan sorunların çözümü için ideal imkanlar sağlamaktadır. Yeni ve daha iyi teknolojik gereksinimlerin istenmesi bilginin artması, nüfusun artması, toplumun değişim göstermesi, bireysel farklılıkların olması, eğitime talebin artması şeklinde ifade edilebilir (Varol,1997).

Eğitim ve öğretim ortamlarını daha etkili bir hale getirebilmenin yolu öğrencilerin uyarıcı zenginlik ile derse katılmalarını sağlamaktır. Eğitimin gerçekleştiği tam bu noktada bilgisayarın kullanılması uyarıcı zenginliği sağlayan bir unsur olacaktır. (Arslan, 2006). Bilgisayarın eğitim-öğretim ve okul yönetimi gibi tüm unsurların içinde kullanılması “bilgisayar destekli eğitim” olarak nitelendirilebilir (Demirel vd, 2001).

BDE genel olarak öğretimin yapıldığı etkinliklerin kalitesini ve zenginliğini yükseltmek amacı ile eğitimciye yardımcı olan araç olarak nitelendirilmektedir. BDE ile öğrencinin kendi eksikliklerini ve performansını tanımasına, geri bildirim olarak kendi öğrenmesini kontrol edebilmesine olanak sağlanmakta, grafik, ses, animasyon ve şekiller yardımıyla derse olan ilgisi artırılmaktadır. (Baki, 2002).

Ediz (2008) göre BDE “Bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazandırılan davranışları pekiştirmek amacıyla zamandan mekândan ve kişiden bağımsız olarak kullanılması.” şeklindedir.

Eğitim ve öğretim ortamlarında bilgisayarın kullanılması ile geleneksel yöntem olan öğretmen merkezli eğitim sisteminden uzaklaşarak, öğrencinin öne çıkması ve

öğrencinin öğrenme hızına göre öğrenme imkanının ayarlanması mümkün olabilmektedir. Öğrencilerin yetersiz kaldığı derslerde konuyu tekrar edebilir ve beklenen seviyeye ulaşabilirler. Öğrenciler BDE ile düşünce becerilerini geliştirebilir, ezberci eğitimden uzaklaşır ve kavrayarak öğrenebilirler (Taşlıbeyaz, 2010). BDE'nin temel amacı, bilginin verimli bir şekilde kullanılması için eğitim ve öğretim ortamlarında, öğretmene ve öğrenciye öğretme sürecinde yardımcı olmaktır. BDE ile öğrencinin derse olan motivasyonu artırmakta ve bireysel öğrenme hızına göre öğrenmesi sağlanmaktadır (Atman, 2005).

2.1.6 Bilgisayar Destekli Eğitimin Yararları

Eğitim amaçlı kullanılan bilgisayarların yararlarını şöyle özetlemek mümkündür: (Varol,1997,Uşun,2004).

1. Öğrenciye etkileşimde bulunma imkanı sağlar.
2. Kullanılan yardımcı programlar sayesinde eğitimde kalite standartlarının korunmasına yardımcı olur.
3. Öğrencinin bireysel öğrenme yeteneklerine karşı esnek bir eğitim sağlar. Her öğrencinin kendi ihtiyacı, hızı, kapasitesi, algı farkından oluşabilecek öğrenme farklılığını da ortadan kaldırır. Öğrencinin istediği kadar tekrar yapma şansı vardır.
4. Bilgisayarlar birçok yeni eğitim ortamının temelini oluşturmaktadır.
5. Bilgisayar ile birlikte kullanılacak (Multimedia) küçük donanım parçalarıyla ses, animasyon, renk, çizim gibi elemanları bir araya getirerek öğrenmeyi çabuk ve kalıcı kılar.
6. Bilgisayarlar bir eğitim ortamı olarak kullanılabilirlerdir.
7. Bilgisayar basit bazı donanımlar sayesinde İnternet aracılığıyla adeta dünyayı önümüze taşır. Dünyanın her yerinde İnternete girmiş güncel bilgidan taramadan tutun da güncel olaylara, resmi gazetelere vb. çabuk ve doğrudan ulaşmak mümkündür.
8. Bilgisayar iletişim sektöründeki yerini de almıştır. İnternet sayesinde çabuk haberleşme imkanı vardır. İletişim yeteneğini geliştirir. Bilginin çok çabuk transferini sağlamaktadır (Varol, A, 1996).
9. Uygun yazılımlar kullanılarak kullanıcıların kendi özel uygulamaları ve öğretim materyalleri geliştirmelerine imkan tanır.

10. Programlama dilleri yanında hazır paket programlar kullanılarak amaca uygun dosyalar hazırlanabilir.
11. Öğrenciyi çalışmakta olduğu konuya motive eder.
12. Bilgisayar oldukça sabırlı olduğu için bilgiyi pekiştirir.
13. Bilgisayar, öğrencilere grup çalışması imkanı sağladığı için onların sosyal hayatlarını etkilemektedir.
14. BDE getirileriyle “Yarın, bugün burada” sloganı deyim gibi algılanmayıp gerçeği yansıtır.

2.1.7 Bilgisayar Destekli Eğitimin Sınırlılıkları

BDE'nin sınırlılıklarını şu şekilde özetlemek mümkündür (Dooling,2000;Altun,2002 Engin ve Arkadaşları,2010' a göre)

1. Müfredattaki programla öğretim etkinliklerinde kullanılan materyallerin veya programların bağdaşmaması.
2. Pahalı bir eğitim aracı olması.
3. Bilgisayar kullanıcılarının gerekli programları temin edememesi yahut eksiklerin olması, yetersizlikler.
4. Bağımlılık yaratması durumunda sosyal etkileşimi olumsuz etkileyebilmesi
5. Fazla ve yanlış kullanıldığı zaman olabilecek sağlık problemleri.
6. Teknik açıdan bilgisayar kullanımındaki zorluklar ve aksaklıklar.

2.1.8 Etkileşimli Tahtalar

Günümüzde yaşanan hızlı teknolojik gelişmelere bağlı olarak eğitim teknolojilerinde de sürekli yenilikler doğmaktadır. Bunlardan bir tanesi de “ interactive whiteboard”, “electronic whiteboard” gibi isimlerle ya da markaların adları ile adlandırılan etkileşimli tahtalardır (Yalçınkaya, 2013).

Eğitim ya da iş hayatı gibi birden fazla alanda kullanılan etkileşimli tahtalarla birlikte görselliği sağlamak için projeksiyon cihazı kullanılmaktadır. Görsel materyallerin birçoğu sunum dosyaları (powerpoint) resim geçişleri, animasyonlar, videolar, web siteleri ve diğer çevrimiçi kaynaklar ve çeşitli amaçlarla hazırlanan bilgisayar yazılımları gibi içeriklerden oluşmaktadır (LATEU, 2011). etkileşimli tahtalar beyaz düz tahta yada elektronik kopya tahtası yada projeksiyon perdesine verilen görüntünün fare yada klavye kullanılmadan sadece tahta yüzeyine dokunarak

kontrol edildiği, büyük, dokunmaya duyarlı teknolojik araçtır (Kennewell ve Morgan, 2003). Başka bir deyişle etkileşimli tahtalar bilgisayar ve dijital projeksiyonun bağlanmasıyla çalışan dokunmaya duyarlı bir sunum cihazıdır (Shenton ve Pagett, 2007).

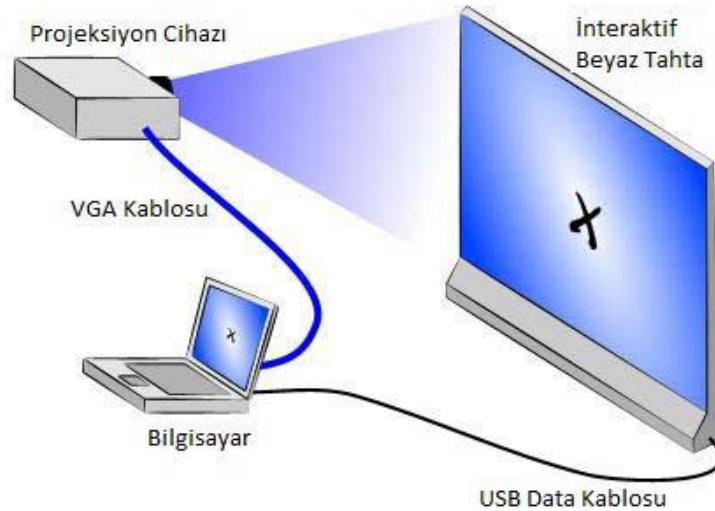
Gerard ve Widener 'e (1999) göre etkileşimli tahta, çeşitli amaçlarla kullanılabilen, elektronik tahtadır. Bilgisayara ve projektöre bağlanarak bilgisayar ekranındaki görüntüyü tahtaya yansıtan sistemdir.

Hudson ve diğerlerine (2005) göre geniş ekranlı görüntü almak için genelde projeksiyon cihazının kullanılmasının temel nedeni LCD veya Plazma tahtalara göre daha ekonomik olmasının yanında projeksiyon cihazıyla istendiği zaman daha geniş görüntü elde edilmesidir.

Ashfield ve Wood (2008) etkileşimli tahtayı, kara tahtada yapılabilecek her türlü çalışmanın yanı sıra dokunmatik ekran üzerinden veya bilgisayar üzerinde fare ile gerçekleştirilen işlemleri de gerçekleştirmenin mümkün olduğu cihaz şeklinde açıklamıştır.

Aşağıdaki şekilde etkileşimli tahta sisteminin temel yapısı gösterilmektedir:

Şekil 1: Etkileşimli Tahtanın Çalışma Şekli



Etkileşimli tahtaların günümüz eğitim öğretim ortamlarında kullanılabilmesi için birçok ülke bu teknolojiye ciddi yatırımlar yapmaktadır. Bu bağlamda İngiltere, etkileşimli tahta uygulamasına geçen ilk ülkedir. İngiltere ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarını etkileşimli tahta teknolojisi ile donatmak için 50 milyon £ (Sterlin) harcamıştır (Armstrong vd., 2005).

Etkileşimli tahtaların öğretmenlere, öğrencilere ve okul idarecilerine sağladığı kolaylıklara karşın bu kolaylıkların etkili ve verimli bir biçimde kullanılabilmesi için yapılması gereken bazı işlemler vardır (Adıgüzel vd, 2011) bunlar:

1. Etkileşimli tahta teknolojisinin kullanımı konusunda eğitimcilere kurslar verilmesi.
2. Okul yöneticileri ve öğrencilerin bilgilendirilmesi.
3. Okul yöneticilerinin bu teknolojiyi bir gelişim aracı olarak nitelendirip maddi imkan sağlamaları.
4. Etkileşimli tahtalarda oluşabilecek olan arızaların teknik ekip ile minimum süre içerisinde giderilmesi.

2.1.9 Etkileşimli Tahta Çeşitleri

Tahtaları kullanılan teknolojiye göre 4 temel grupta toplayabiliriz (EĞİTEK, 2012):

a) Klipslerle her standart tahtaya bağlanabilen kızıl ötesi/ses ötesi üniteler:

Sıradan beyaz tahta üzerine monte edilebilen bu sistemle; standart bir tahta interaktif tahta haline getiriliyor. Kullanılan kızıl ötesi veya ses ötesi sistem ile kızılötesi/ses ötesi sinyalleri tespit edebilen bir algılayıcı ve kızılötesi veya ses ötesi sinyal gönderen bir kalemden oluşur. Sinyal gönderici kalem, algılayıcı cihaza tahtanın hangi koordinatında olduğunu bildirir ve bilgisayara USB ya da kablosuz olarak bağlı olan algılayıcı bu koordinatı çeşitli veri aktarım yolları ile bilgisayara aktarır. Bu sistemin en pratik yönü taşınabilir olması ve hemen her beyaz zeminde kullanılabilmesidir.

b) Dokunmatik (parmak veya bir nesnenin baskısıyla çalışabilen) çift katmanlı yüzeyi olan pasif tahtalar:

Mekanik etkileşimli tahtalar, çift katmanlı bir zar ile kaplıdır. Dokunmatik olan bu zar, herhangi bir kalem veya cisim yardımı ile kullanım imkânı sağlamaktadır. Bu tahtaların tek dezavantajı uzun bir süre içerisinde kullanımdan zamanla çift katmanlı tahta yüzeyinin bozulmasıdır. Son zamanlarda üreticiler bu dezavantajı fark ederek daha kaliteli ve dayanıklı malzemeler kullanmak suretiyle bu olumsuzluğu ortadan kaldırmaya çalışmaktadır.

c) Elektromanyetik teknoloji ile üretilen tahtalar:

Elektromanyetik indüksiyon teknolojisi ile çalışan bu tahtalar, manyetik akım teknolojisi ile çalışmaktadır. Kablosuz bir kalem kullanılarak tahtada yapılan her işlem

hemen bilgisayara aktarılır. Genel olarak pille çalışan elektronik kalem aynen bir fare gibi kullanılabilir ve farenin bütün işlevlerini yerine getirebilmektedir. Elektromanyetik etkileşimli tahta sistemi, tahta yüzeyinde elektromanyetik bir alan oluşturulması ve tahta yüzeyinde elektronik kalem ile yapılan her işlemin, çeşitli veri aktarım yolları (USB, LPT1 vb.) ile bilgisayara anında aktarılması şeklinde çalışır.

d) Yeni nesil LCD panel tipi tahtalar:

İlk olarak üretilen etkileşimli tahtaların ardından, etkileşimli tahtaların yapıları, teknolojinin de gelişmesi ile birlikte değişmiştir. Her yeni nesil etkileşimli tahta yapılırken, geliştirme süreçleri, bir önceki nesil etkileşimli tahtalarda karşılaşılan zorluklar ve dezavantajlar göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiştir. Yeni nesil tahta olarak nitelendirilebilecek bu teknolojide, görüntünün gösterimini sağlayan bir LCD panel ve panelde dokunulan bölgeleri bilgisayara aktaran alıcılar vardır. Bu yeni teknoloji sayesinde yeni nesil dokunmatik etkileşimli tahtalar, dokunmaya daha duyarlı, aynı anda birden daha fazla dokunma işlemine izin veren ve daha hızlı veri iletimi sağlayan bir yapıya bürünmüştür. Bu teknolojinin diğerlerinden üstün yönleri; aydınlık ortamlarda karartmaya ihtiyaç duymamaları, projeksiyon olmadığı için lamba ömrü probleminin olmaması ve kullanıcının tahta ile ışık kaynağı olması gölge probleminin oluşması sayılabilir. (Bu cümleyi anlamlı hale getiremedim)

2.1.10 Etkileşimli Tahta Kullanımının Avantajları:

Etkileşimli tahtanın eğitim öğretim ortamlarında kullanılmasının avantajları şu şekilde verilmektedir: (Smith, Higgins, Wall ve Miller, 2005; Ekici, 2008; Starkings ve Karuse, 2008; Erduran ve Tataroğlu, 2009; Ateş, 2010; Türel ve Demirli, 2010; Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011):

1. Etkileşimli tahtaların dokunmatik özelliğe sahip olmaları, öğrenen ve eğitimciye müdahale edebilme olanağı sağlar ve yapılan uygulamaları kayıt etme özelliğine de sahiptir.
2. Etkileşimli tahta üzerine hazırlanan sunumların sunulması ile birlikte bilgi paylaşımı hızlı ve pratik olmaktadır.
3. Etkileşimli tahtalar öğretmen ve öğrenciyi öğrenmeye teşvik etmekte ve farklı öğrenme çeşitlerine hitap etmektedir.

4. Etkileşimli tahta eğitim öğretim ortamlarında görsellik sağlaması, öğrencilerin eğitime olan ilgi ve alakalarında büyük artış göstermektedir. Öğrencilerin derse olan ilgisi ve tutumu da olumlu ölçüde artış göstermektedir.
5. Etkileşimli tahta kullanılarak yapılan bir derste görsel materyallere daha fazla ağırlık verilir ve ders daha akıcı hale gelir. Sunumlar, videolar, klipler gibi görsel materyallerin kullanılması sayesinde eğitim ortamının daha canlı hale gelmesi sağlanmaktadır.
6. Etkileşimli tahta ile öğrencilerin eğitim-öğretim ortamında daha aktif olmaları sağlanmaktadır. Görsel ve işitsel materyallerin kullanılması ile öğrenci üzerinde istendik kalıcı öğrenme sağlamaktadır.
7. Etkileşimli tahta kullanımının, özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilere, verilen eğitimi kavramalarında büyük katkı sağladığı görülmektedir. Konu anlatımı sırasında öğrenme gücünü çeken kişilerle, etkileşimli tahta arasında daha kolay iletişim gerçekleşmektedir.
8. Etkileşimli tahtanın bilgisayara benzemesi, kullanımını daha kolay hale getirmektedir. Dokunmatik yüzeyi sayesinde yönetilen tahta ile fare kullanımına gerek kalmamaktadır.
9. Etkileşimli tahta kullanımı ile hem zamandan hem de maliyetten tasarruf sağlanmıştır.

2.1.11 Etkileşimli Tahta Kullanımının Dezavantajları:

Etkileşimli tahtaların eğitimde kullanılmasını şu şekilde özetlemek mümkündür: (Levy, 2002; Higgins, Falzon, Hall, Mosaley, Simth, Wall, 2005; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, 2013):

1. Etkileşimli tahta kullanımı hakkında verilen hizmet içi kurslar eğitimciler tarafından yeterli görülmemektedir.
2. Etkileşimli tahtaya takılmış projeksiyon cihazının görüntü ayarı iyi yapılmadığı takdirde görüntüde sorunlar yaşanmaktadır.
3. Etkileşimli tahtayı kullanan kişilerin projeksiyon cihazının ışık açısı yüzünden genellikle gölgesi tahta yüzeyine yansımakta ve belli bir alanı kapatmaktadır. Bu tarz bir problemin yaşanmaması için kullanıcının dikkat etmesi gerekmektedir.

4. Etkileşimli tahtanın gerektiği gibi çalışmaması durumunda anında müdahale edebilecek teknik kişiler olmalıdır. Örnek olarak tahtanın kalibrasyon ayarının bozulması, tahta kaleminin çalışmaması, resimlerin yavaş hareket etmesi gibi sorunların çözümünde hemen müdahale edilebilmelidir.

5. Etkileşimli tahtanın aynı anda birden fazla kişinin kullanımını desteklememesi herhangi soru üzerinde birden fazla öğrencinin tahtayı kullanarak çözmesine olanak vermemektedir.

2.1.12 Etkileşimli Tahta İle Yapılabilecek Olan Uygulamalar:

Etkileşimli tahta kullanımı kullanan kişiye çok büyük kolaylık sağlamaktadır. Geliştirilen bu yeni teknolojiyi kullanırken yapılabilecek olan uygulamaları şu şekilde sıralayabiliriz (Pamuk, ve arkadaşları, 2013):

1. Etkileşimli tahta, üzerinde istenilen tüm çizimleri çizme imkanı sağlar. Etkileşimli tahtanın yanında kalem sadece çizimi kolaylaştırmakla kalmayıp fare gibi de kullanılabilir.
2. Etkileşimli tahta bilgisayar gibi çalışan bir makinedir. Buda cihaza bilgisayarda çalışan tüm uygulamaları çalıştırabilme yetisi verir.
3. Etkileşimli tahta kullanırken kullanan internete girebilir, güncel veriye ulaşabilir.
4. Etkileşimli tahta üzerinde bulunan hazır şablon çizimleri kullanan kişiye kolaylık sağlamaktadır.
5. Etkileşimli tahta, üzerinde yapılan yanlış işlemi kişinin görmesini sağlar. Yapılan hatayı düzeltmek için işlemi geri götürebilmesi en güzel ve önemli özellikleri arasında yer alır.
6. Etkileşimli tahta, dokunmatik ekran özelliği ile öğrenci ya da eğitimeciye ekranda yapılan işleme hemen müdahale etme olanağı vermektedir. Yapılan bütün sınıf içi uygulamaları kayıt edebilme özelliğine de sahiptir.

2.1.13 Eğitimde Etkileşimli Tahta Kullanımı

Eğitim ve öğretim ortamlarında bulunan projeksiyon cihazları vb. teknolojik araç gereçlere göre daha hızlı ve dinamik bir yapısı olan etkileşimli tahtalar, eğitim sırasında öğretmenin öğrenciyi daha verimli bir şekilde gözlemesine olanak vermektedir (Gillen, ve arkadaşları, 2007). Etkileşimli tahtalar ne kadar bugün eğitim içinde çok büyük bir rol üstlense de ilk eğitim sektörüne 2000’li yıllarda girmiştir. Etkileşimli tahtalar ilk olarak 1990’lı yıllarda ofis ortamlarının ihtiyaçları

doğrultusunda geliştirilmiştir. Ofis ortamı için yapılma amacı ve kendini klasik tahtalardan ayıran başlıca özellikleri:

1. Etkileşimli Tahta üzerinde yapılan sunumların çıktısının alınması.
2. Etkileşimli Tahta üzerindeki bilgilerin kayıt edilip saklanması.
3. Yazılı içeriğin senkron (video konferansı gibi) ya da asenkron (eposta ile) olarak paylaşımı gibi ihtiyaçların karşılanması için geliştirilmişlerdir. 2000'li yıllara gelindiğinde ise bir çok üretici firma eğitim sektörüne bu yeni teknolojiyi dahil edebilmek için etkileşimli tahtaya bir çok yeni özellik eklemiştir. İlerleyen yıllarda başta ABD ve İngiltere öncü olmak üzere eğitim yuvalarına yapmış oldukları büyük yatırımlarla diğer ülkelere örnek olmuşlardır(Greiffenhagen, 2000).

Eğitim sürecinde öğrencinin aktifleşmesini sağlayan etkileşimli tahtalar öğrenmeyi eğlenceli bir hale getirmiş, derse olan ilgi ve katılımı arttırmış ve ortamı zenginleştirmiştir (Cogil,2001). Etkileşimli tahta teknolojisi sınıf içerisinde öğrenciye sırtını dönmeden konu anlatımı kolaylığını sağlamaktadır. Bu şekilde öğretmen öğrenci ile daha fazla göz teması kurup daha iyi bir kontrol sağlamaktadır (Beauchamp, 2004).

Becta (2003) göre etkileşimli tahtaların sınıf ortamlarında kullanılması bazı katkılar doğurmuştur;

1. Yaratıcı ve ilgi çekici eğitim materyalleri.
2. Sınıfın motivasyonun artış göstermesi.
3. Daha fazla öğrenciye hitap edebilme özelliği.
4. Tahta üzerinde gösterilen materyallerin öğrencide daha çok ilgi çekerek ders esnasında aktif olması.

Lewin, Somekh ve Steadman (2008), etkileşimli tahtayı eğitim öğretim sürecinde uzun süreli kullanıldığında öğretmen ve öğrenci arasında etkileşimde arabulucu olarak tanımlamışlardır.

Bell (2002) etkileşimli tahtaların neden kullanılması gerektiği konusunda bir dizi açıklamalar getirmiştir:

1. Etkileşimli tahta gösteriler için harika bir araçtır. Yapılan araştırmalar, birçok teknoloji öğretmeni ve uzmanların, personel yetiştirmede veya bilgisayar sınıflarında öğrencilere belli bir konu ya da uygulama hakkında bilgi verirken Etkileşimli tahta kullanma konusunda hevesli olduklarını ortaya koymuştur.

Çünkü eğitimci ellerini fare gibi kullanarak tahta üzerinden bilgisayar ile etkileşim sağlayarak sunumunu gerçekleştirmektedir. Eğitim konusunun önemli noktaları üzerinde çizimler yaparak veya notlar olarak belirtebilmektedir.

2. Etkileşimli tahta renkli bir araçtır. Yapılan araştırmalar öğrencilerin renkli görsellerden etkilendiğini göstermektedir. Farklı renkler kullanılarak kalın veya ince çizimler yapılabilir veya notlar alınabilir.
3. Etkileşimli tahta farklı öğrenme biçimlerini içerisinde barındırmaktadır. Temas ederek öğrenenler tahtaya dokunarak ya da çizimler yaparak, işiterek öğrenenler sınıf içi tartışmalarda bulunarak veya dinleyerek, görsel öğrenenler tahtada nelerin gerçekleştiğini görerek, izleyerek öğrenme etkinliklerinde bulunabilirler.
4. Her yaşta öğrenci Etkileşimli tahta kullanımını olumlu yönde karşılamaktadır. Etkileşimli tahta ilk olarak özel sektörde grup toplantılarında kullanılmıştır. Eğitim ortamlarında ilgi görmesiyle birlikte öğretmenler ve öğrencilerin akademik başarılarında başarının arttığını bildirmişlerdir.
5. Etkileşimli tahtalar uzaktan eğitim kullanımını için ideal bir ortamdır. Birden çok internet siteden iletişime geçilmesiyle aynı anda uzaktan etkileşim sağlanarak öğrencilere sunumlar verilebilmektedir.
6. Tek bilgisayarın bulunduğu sınıflarda etkileşimli tahta kullanılarak sınırlı erişim maksimum düzeye çıkarılabilir. Öğrenciler tahta üzerindeki görsel içerik üzerinden tartışma grupları oluşturabilir, bireysel katkılar sağlayarak birlikte öğrenme etkinliğinde bulunabilirler.
7. Eğitimci için etkileşimli tahta harika bir araçtır. David Johansen öğrencilerin eleştirel düşünmesini teşvik edeceği için teknoloji kullanımını “zihinsel araçlar (mindtool)” olarak tanımlamıştır. Zihinsel araçların özellikleri arasında kullanımının kolaylığı, grup içerisinde sağladığı etkileşimi ve kullanıma hazır yazılımlar sayesinde Tahtalar herhangi bir yazılımla kullanılabilirliğe uyumlu olduğundan ek yazılım satın alınması gerekmemektedir. Tahtaların yapısalıcı kullanımları öğretmenlerin ve öğrencilerin hayal güçleri ile sınırlıdır.
8. Etkileşimli tahta diğer klasik tahtalara göre kullanımı temiz araçlardır. Tebeşir tozu ya da diğer kullanım sınırlılığı yoktur. Tahtayı sürekli kuru silgiyle silerek kullanmaktansa temizlenmesi gerekmeyen elektronik kullanımı daha iyidir.

9. Etkileşimli tahta kullanımı motor becerileri sınırlı öğrencilere eğlenceli gelebilir. Bilgisayarda fareyi kullanmadan tahta üzerinde bulunan geniş simgeleri dokunarak kullanmak onlara daha kolay gelebilir. Araştırmalarda öğretmenler küçük yaştaki öğrencilerden etkileşimli tahta üzerine parmaklarıyla yazı yazanların tebeşir kullanarak yazı yazanlara göre daha başarılı olduklarını belirtmişlerdir.
10. Etkileşimli tahtanın interaktif özelliğinin olması kullanıcılara hem tahtada hem de bilgisayarda aynı anda etkileşimde bulunma ve birbirlerine katkıda bulunma imkanı sağlamaktadır. Öğretmenin bilgisayarın başında ve öğrencilerin tahtada bulunmasıyla aynı anda sınıf içinde fikir alışverişi yapılarak problem çözümüne yönelik ortak eylemlerde bulunarak hem öğrenciler hem de öğretmen birbirlerine katkıda bulunabilirler.
11. Etkileşimli tahta ile farklı materyaller aynı anda ekranda gösterilebilir. Tahta üzerine aynı ekranda farklı bölgelere videolar, resimler, metinler gibi birçok materyal yerleştirilebilir. Öğretmen konu ile ilgili önemli bölümleri bu materyaller üzerine çizimler yaparak belirtebilir. Bu şekilde görsel, işitsel ve dokunsal gibi birden çok duyuya hitap eden ideal bir çoklu ortam oluşturulabilmektedir.
12. Etkileşimli tahta, yapılan ders işlemlerinin kaydı tutularak çıktılar alınabilmesine olanak sağladığı gibi bilginin daha sonra tekrar kullanımına imkan vermektedir. Örnek olarak bir beyin fırtınası aktivitesinin sonuçlarının çıktısı alınarak çoğaltılıp öğrencilere dağıtılabılır ve daha sonra tekrar kullanmak üzere bilgisayarda saklanabilir.

2.1.14 Etkileşimli Tahta Kullanarak Uygulanabilecek Öğretim Stratejileri

Sunuş Yoluyla Öğretim ve Tam Öğrenme

Sunuş yolu ile öğretim yaklaşımını Ausubel geliştirmiştir. Sunum yolu ile verilen eğitimde toplanan tüm bilgiler düzenlenir ve belli bir konu sırasına konur (Ausubel1963). Sunuş yolu ile öğrenme, öğretmen merkezli bir öğretim stratejisidir. Verilmek istenilen bilginin sunulmasından sonra bilginin kalıcılığı ve kavranmasına yönelik örneklerle desteklenir. Bu doğrultuda, verilmek istenilen eğitim ortaya koyulduktan sonra eğitimin içeriği düzenlenir ve örnekleri seçilir. İlk olarak eğitim materyali sunulur, bilgi tanımlandıktan sonra tanımdaki terimlere açıklık getirilmesi ve alt bilgilerin tanımlanır. Daha sonra olumlu örnekler sunularak öğrencilerin bilgiyi

kavramasıyla eğitimci öğrencilerin kendi örneklerini vermeleri ister (Tok, 2007:138-139).

Buluş Yoluyla Öğrenme

Burner 'in geliştirmiş olduğu yaklaşım stili öğretmenin konu ile alakalı olan örnekleri sunması ile birlikte öğrenci verilen örnekler arasında daha önce sahip oldukları bilgilerle bu örneklerdeki benzerlik ve farklılıkları gözlemleyerek, konunun yapısını, ilkelerini, konuyla ilgili geliştiren fikirler arasındaki temel ilişkileri, özellikleri kendisi bulana kadar örnekler üzerinde çalışırlar. Yaklaşım bilinen konu ile bilinmeyen konuya ulaşmayı sağlamaktadır. Tümevarım yöntemi ile öğrencinin kavrama düzeyinde bilgileri kazanması amaçlanmaktadır. Öğrenci süreçte aktiftir ve süreç içerisinde öğrenci pekiştiricilerle güdülenir (Senemoğlu, 2004).

Araştırma – İnceleme Yoluyla Öğretim

Araştırma yolu ile öğrenme Dewey'in geliştirmiş olduğu bu yaklaşım tarzıdır. Öğrenme yöntemi temel olarak problemi sınıfa taşır, öğrenci problemi kavrar ve problemin çözümü için hipotezler kurar, öğrenci kurmuş olduğu hipotezler için bilgileri araştırarak toplar. Toplanan verilerle hipotezleri karşılaştırır ve bir sonuca ulaşır. Öğrenci bu çalışmalarını yaparken öğretmen sadece öğrenciye ışık tutar. Araştırma yolu ile öğrenme stratejisi planlanması zor strateji olduğundan sınırlı yönü olarak görülmektedir (Fer vd., 2011).

İşbirlikli Öğrenme

İşbirlikli öğrenme öğretmen tarafından verilen uygulama doğrultusunda öğrencilerin küçük gruplar halinde birleşip kendi eğitimlerine yardım ederek ortak bir şekilde çalışmalarını (Açıkgöz,1992). İşbirlikli öğrenmede görev dağılımı, sorunu grup çalışması ile ortak bir şekilde çözmenin yanı sıra, belirli konuların bireysel olarak öğrenilmesi şeklinde de verilebilmektedir. İşbirlikli öğrenmede çoğu kez öğretmen tarafından yapılmış yönlendirmenin takibi, değerlendirilmesi ve geri dönüş alımı içermektedir(Slavin ve Stevens, 1995).

2.2 İlgili Araştırmalar

Yurt içinde ve Yurt dışında etkileşimli tahta kullanımına yönelik birçok araştırma yapılmaktadır. Yapılmış olan çalışmalar daha çok ortaokul, öğrenci ve öğretmenlerine yönelik yapılmış çalışmalardır. Yapılan çalışmaların araştırma ile ilgili olanlarına aşağıda yer verilmiştir.

2.2.1 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Bell (1998) 'in yapmış olduğu çalışmada öğretim elemanlarının etkileşimli tahta kullanma öz yeterliliklerini ölçmek amacıyla bir anket çalışması yapmıştır. Anket öğretmenlerin etkileşimli tahtanın hangi özelliklerini faydalı bulduklarını, öğretmenlerin etkileşimli tahtayı hangi yöntemlerle birlikte kullandıklarını ve etkileşimli tahta kullanımı sırasında ne gibi sorunlarla karşılaştıklarını tespit etmek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin etkileşimli tahtayı çeşitli yaratıcı yollarla kullanmakta oldukları sonucu çıkmıştır. Dersin işleniş sırasında etkileşimli tahta kullanımı öğrencilerin derse karşı daha çok ilgi duydukları, dikkatlerini çektiği ve motive oldukları anketteki açık uçlu soruların cevaplarında görülmektedir.

Weimer (2001) gerçekleştirmiş olduğu çalışmada ortaokulda 8. sınıf öğrencilerinin etkileşimli tahtaların motivasyonlarına etkisini incelemiştir. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde etkileşimli tahta kullanılarak yapılan çalışmaların ilgi çekici, eğlenceli ve kalıcı olduğu sonucuna varılmıştır.

Clemen ve arkadaşlarının (2001) yapmış oldukları çalışmada matematik öğretiminde etkileşimli tahtaların etkisini araştırmışlardır. Araştırmada 20 öğrenciden oluşan bir deney ve bir kontrol grubu vardır. Tüm öğrencilere uygulanan testler sonucunda öğrencilerin tamamının yazılı materyal yerine etkileşimli tahta veya teknolojinin diğer araçlarını kullanmayı tercih ettiklerini görmüşlerdir. Test sonucundaki olumlu artışın, etkileşimli tahtanın başarıyı arttırdığını, öğrencileri derse karşı heveslendirdiğini ve öğrenmeyi kolaylaştırdığını belirlemişlerdir.

Nonis ve O'Bannon (2001) yaptıkları çalışmada, etkileşimli tahtalar ve geleneksel yöntemle işlenen derslerdeki öğrencilerin ilgi ve yaratıcılıklarını karşılaştırmışlardır. Araştırmada, sınıf öğretmenliğinde okuyan 22 öğretmen adayına açık uçlu sorulardan oluşan anket uygulanmıştır. 12 öğretmen adayı ile oluşturulan birinci grupta geleneksel yöntemlerle ders işlenirken, 18 öğretmen adayının katıldığı ikinci grupta etkileşimli tahta kullanılarak ders işlenmiştir. Araştırmacıların hazırladıkları anket üç bölümden oluşmaktadır. Bunlar; işbirlikçilik, öğrenci merkezli öğrenme ve zamandır.

Araştırma sonunda, öğrencilerin etkileşimli tahtayla grup halinde ders işlemekten zevk aldıkları ve bunun öğrenmeyi kolaylaştırdığı, hazırlanan sunumlarla etkileşim içinde bulunduğu ancak çalışmanın tamamlanması için biraz daha zamana ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.

Beeland (2002)'in yapmış olduğu çalışmada 10 ortaöğretim öğretmenin sınıflarında etkileşimli tahta kullanarak derslerini vermeleri sağlanmıştır. Araştırmaya 197 öğrenci ve 10 öğretmen katılmıştır. Araştırmanın sonucunda etkileşimli tahtanın öğrencinin derse karşı ilgisini arttırdığı, derse dikkatini çektiği ve başarısını arttırmak için öğretmene yardımcı olduğu sonuçlarına varmıştır.

Levy (2002) yılında yapmış olduğu araştırmada etkileşimli tahtaların öğretimde etkisini araştırmıştır. İki ortaokulda etkileşimli tahta kullanılan 17 sınıfta gözlemlene, 11 öğretmenle görüşme yaparak ve 286 öğrenciye anket uygulamıştır. Etkileşimli tahtaların görsel ve işitsel sunuma elverişli olmasının aynı zamanda internet kullanmaya olanak sağlamasının öğretimde pozitif yönde katkı sağladığını belirlemiştir.

Jamerson (2002) yapmış olduğu araştırmada, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan öğrencilerin teknolojik araçlarla yapılan eğitim-öğretim ile motivasyonlarının ve dikkatlerinin artıp artmadığını araştırmıştır. Teknolojik araçlarla eğitim yapılan dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan öğrencilerin daha dikkatli oldukları gözlemlenmiştir.

Kennewell ve Morgan (2003) 'ın yapmış olduğu araştırmada, öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli tahtaya yönelik görüş ve tutumları incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilerden öğretmenlerin bu teknolojiye gelecekte yeterli değeri verecekleri sonucu çıkarılmıştır. Yaşları ilerlemiş olan öğretmenlerin bu teknolojiye alışmaları biraz zaman alırken, öğretmen adayları için bu daha kolay olmuş ve gelecekte sıklıkla kullanılacağını belirtmişlerdir.

Glover, Miller ve Averis (2003) etkileşimli tahtanın kullanımının artmasının etkilerini "Sınıf içi Etkinliklerde Etkileşimli Tahtanın Etkisi" isimli çalışmalarını 12 okulda matematik öğretmenleri yardımı ile gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada öğretilen dersleri yapılandırılmış bir formata göre gözlemişlerdir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilerin analizi aşağıdaki değerlendirmeleri ortaya çıkarmıştır;

- Etkileşimli tahtanın eğitim ve öğretim ortamlarında kullanılmasıyla birlikte ders anlatımında görsel ve işitsel materyallerin kullanımıyla ders planında uygun değişikliklerin yapılması.
- Eğitimcilerin derslerinde etkileşimli tahta kullanımına yönelik olumlu ve istekli görüşleri.
- Etkileşimli tahtanın ders içinde uygun materyal kullanıldığında her deste aktif kullanılabilceği.

- Öğrencilerin etkileşimli tahta kullanımı konusunda özgüven eksikliği yaşadığı sonuçlarına varılmıştır.

Kent (2004) “İnteraktif Tahta ve e-Öğretmeye Yolculuk” adlı araştırmasında Richardson ilköğretim okulunda görev yapan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımı ile gelişen “e-öğretme” terimini icat etmişlerdir. E- öğretilmede geliştirilen materyal bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak verilmelidir. E- öğretilmede öğrenciler gruplara ayrılır bu şekilde öğrenciler sadece tahtayla etkileşime girmekle kalmaz ayrıca içerikle ve konuyla etkileşim halinde olurlar. Smith, Higgins, Wall ve Miller (2005)’in Whiteboards: Boon or Bandwagon? A Critical Review Of The Literature” adlı çalışmada öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli tahta ile ilgili görüşlerini almıştır. Görüş analizi sonucunda çıkan veriler etkileşimli tahtanın eğitim üzerinde olumlu etkileri olduğu ve eğitim süreci içinde verimli olacağı sonucunu ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler etkileşimli tahtaların bilişim becerilerini şekillendirme, etkileycilik, materyal planlama ve geliştirme, ders içi etkileşim ve derse katılımı artırma, çok yönlülük ve motivasyon konusunda olumlu yönde katkılarının olduğu kanısına varılmıştır.

Huck ve Schmitz (2006) yapmış olduğu çalışma, öğretmenlerin teknolojiyi nasıl kullanacakları, konusunda bilgi almak amacıyla yapılan nitel bir çalışmadır. Çalışmanın sonucunda teknoloji kullanılarak işlenmiş dersin öğretmenlere destek sağladığı gözlenmiştir. Öğretmenlerin teknoloji kullanarak işlediği derslerde öğrenmede etkililiğın artırıldığına inanmaktadırlar. Teknoloji günlük olarak kullanıldığı zaman öğrenciler üzerinde motivasyon artışına neden olduğu ve etkileşimli tahta ile işbirlikçi öğrenme gerçekleştiği tespit edilmiştir. Etkileşimli tahta yardımı ile gerçekleşen eğitim sürecinde öğrencilerin derse daha fazla ilgi duydukları ve katıldıkları gözlenmiştir.

Speight ve Slater (2006) yapmış olduğu çalışmada, etkileşimli tahtaların öğrenmeye ve öğretilme olan etkilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucu alınan veriler incelendiğinde etkileşimli tahtaların öğrencilerin derse karşı ilgilerini ve katılımlarını arttırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca çalışma sonucunda öğrencilerin bilişsel ve kaba-motor gelişimlerine katkı sağladığını görmüşlerdir.

Reaume (2006) yapmış olduğu çalışmada, etkileşimli tahta ve yardımcı teknolojilerin erkek öğrencilerin okuma-yazma derslerindeki ilgilerini arttırmaya yönelik tutumlarını ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırma 13 ilköğretim okulunda farklı sınıflardaki ve yaşlardaki 104 erkek öğrenci ile yürütülmüştür. Yardımcı teknolojilerin

kullanıldığı okuma yazma derslerinde erkeklerin derse katılımının arttığını, çoğunun kendisini iyi bir yazar olarak hissettiklerini belirlemiştir.

Wilcox (2007) yapmış olduğu araştırmada, etkileşimli tahtaların otistik çocukların konuşabilme yeteneklerine olan etkisini araştırmıştır. Araştırmada etkileşimli tahtaların kullanımının olumlu katkılarının olduğu görülmüştür. Öğrencilerin bu süreçte konu ile ilgili yorum yapabilme, üç soru sorabilme ve anlamlı cevaplayabilme, arkadaşlarına karşı saygılı davranabilme, arkadaşları ile etkileşime girebilmelerinde ilerlemelerin olduğu belirlenmiştir.

Fortuna (2007) yapmış olduğu araştırmada, etkileşimli tahtaların öğrencilerin okuma, anlama, kavrama, konuşma ve öğrenme yeteneklerine olan etkisini araştırmıştır. Çoklu metinler, yazılı ve görsel, sözel, multimedia ve performans metinlerinden oluşan materyaller kullanılarak edebiyat kültürü öğretilmeye çalışılmıştır. Çalışmaya 23 lise ikinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda, etkileşimli tahtaların öğrencilerin medyadaki semboller arasındaki ilişkiyi kavrama, kullanma ve kontrol edebilme yeteneklerine katkı sağladığı görülmüştür.

Elaziz (2008) yapılan araştırmada etkileşimli tahtaların İngilizce öğretiminde kullanılması ile ilgili öğrenci, öğretmen ve idari personelin tutumları ve kullanma durumları araştırılmıştır. Yapılan araştırma, ilköğretim öğretmenlerinden, üniversite öğretmenlerine kadar birçok kişiden kapsamlı veriler barındırmaktadır. Araştırma dahilinde bulunan öğrenciler, öğrenme düzeyleri farklı olan ve İngilizce dersi gören öğrencilerden oluşmaktadır. Gözlem yapılan sınıflardan biri üniversitede, diğeri ise bir ortaöğretim kurumundadır. Araştırmanın sonucunda öğretmen ve öğrencilerin etkileşimli tahta kullanımına olumlu bir tutum sergiledikleri gözlenmiştir. Etkileşimli tahta ile yapılan eğitimlerin eğlenceli, motive edici ve ilgi çekici olduğu belirtilmiştir. Araştırmaya katılanlar, eğitimde etkileşimli tahta kullanımının artmasının eğitimin kalitesini arttıracaklarını belirtmişlerdir. Bazı teknik aksaklıklar olmasına rağmen, öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşleri bu teknolojinin kullanılmasının faydalı olacağı yönündedir.

Paragină ve Jipa, (2010) Romanya’da yapmış oldukları çalışmada 54 öğretmen üzerinde yapmış oldukları *Interactive whiteboards in Romania*” isimli çalışmanın örneklem grubu ikiye ayrılmış ve iki gruba da etkileşimli tahta kullanma ile ilgili eğitim verilmiştir. Verilen eğitim sonucunda birinci gruba belirlenen ana başlıklar çerçevesinde fikir araştırması yapılmıştır. İkinci gruptan ise birinci grubun verdiği cevapları doğru–yanlış şeklinde cevaplandırmaları ve anket doldurmaları istenmiştir.

Bu çalışmada derslerde etkileşimli tahta kullanımının görsel öğrenme ve pratik yapma yönünden daha yararlı olduğu, bilgisayar kullanma becerisini geliştirdiği, tahtada kullanmak üzere e-içeriklerin gerekliliği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Lai (2010) yapmış olduğu çalışmada ortaöğretim öğretmenlerine verilen etkileşimli tahta eğitimi üzerine, bakış açılarını incelemeyi amaçlamıştır. Yapmış olduğu çalışmanın sonucunda verilen etkileşimli tahta eğitimlerinin verimli olduğu kanısına varmıştır. Çalışmaya katılanların birçoğu eğitimlerin gerekli olduğu düşüncesini desteklemiştir.

Al-Qirim (2011) Birleşik Arap Emirlikleri Üniversitesi, Bilgi Teknoloji Fakültesinde yapılan “Determinants of interactive whiteboard success in teaching in higher education institutions” adlı çalışmada etkileşimli tahtanın eğitim ve öğretimdeki verimliliği ele alınmıştır. Yapılan çalışmada etkileşimli tahtanın karmaşıklığı, uyumluluğu ve kullanıcıların farklı özelliklerini kullanmadaki tecrübesizliği en sık görülen sorunlar olarak belirlenmiştir. Etkileşimli tahtanın avantajları olarak ise öğretmen ve öğrenci etkileşimini desteklediği belirtilmiştir. Etkileşimli tahta kullanımının eğitim ve öğretim stratejileri içine dahil edilmemesi bir eksiklik olarak gösterilmiştir.

2.2.2 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Alkoç (2003) yılında öğretmen ve öğrencilerin matematik eğitiminde teknolojik ve modern öğretim yaklaşımları hakkındaki görüşlerini araştırmıştır. Araştırma verileri öğretmen %76,4’ü, kullanılan bilgisayar teknolojilerinin faydalı olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin eğitim teknolojileri üzerinde kullanmak istedikleri öğretim metotları incelediğinde eğitimlerinin en verimli şekilde yürütebilecekleri bilgisayar teknolojisinin etkileşimli tahta olduğu görülmektedir.

Altınçelik (2009), “İlköğretim Düzeyinde Öğrenmede Kalıcılığı ve Motivasyonu

Sağlaması Yönünden Akıllı Tahtaya İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı yapmış olduğu çalışmada, ilkokulda bulunan 132 öğretmenle, akıllı tahtanın kullanımının öğrenim ortamındaki mevcut duruma uygun olup olmadığı, öğrencileri derse motive edip etmediği ve öğrenmedeki kalıcılığını ölçmeye çalışmıştır.

Araştırma sonucuna bağlı olarak araştırmacı aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır;

- Akıllı tahta öğrenmenin kalıcılığını arttırmakta,

- Akıllı tahta ile işlenen dersler geleneksel yöntemlere göre daha iyi sonuç vermekte,
- Akıllı tahta ile ders işlerken öğrenciler daha iyi motive olmakta,
- Akıllı tahtanın kullanımı öğrencilerin dikkatini çekmekte ve derse daha aktif olarak katılım göstermelerini sağlamakta,
- Akıllı tahtalarla ara sıra teknik sorunlar yaşanmakta, bu sorunlar zaman kaybına neden olmakta,
- Akıllı tahtanın aynı anda birden fazla öğrenci tarafından kullanılamaması sınıf içi etkinlikleri yavaşlatmaktadır.

Akçayır (2011) yapmış olduğu araştırmada üniversite 1. sınıf öğrencilerinin akıllı tahta ile ilgili düşüncelerini ve başarı üzerindeki etkisini belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada başarı testi, akıllı tahta tutum ölçeği, öğretim materyalleri güdülenme ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla veriler toplanmıştır. Öncelikle başarı testlerinde anlamlı bir farklılık bulunmuş, akıllı tahta ile eğitim gören öğrencilerin başarılarının fazla olduğu, daha fazla matematik problemi çözdükleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin derse olan motivasyonlarının arttığı sonucu elde edilmiştir. Akıllı tahtanın farklı olan özelliklerinin kullanımı ile öğrencilerin derse olan ilgilerinin arttığı belirtilmiştir. Bu yüzden akıllı tahtayı kullanan öğretim elemanlarının derste onu rahatlıkla kullanabiliyor olması gerektiği, aksi takdirde öğrencileri ilgilerinin dağılabileceği ve motivasyonlarının bozulabileceği belirtilmiştir. Adıgüzel, Gürbulak,

Adıgüzel ve arkadaşlarının (2011) “Akıllı Tahtalar ve Öğretim Uygulamaları” isimli araştırmada akıllı tahtanın eğitim üzerindeki etkililiğini ve öğrenmeye sağladığı katkıları gösterme amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışmada akıllı tahtaların teknik özellikleri detaylı bir şekilde incelenmiş ve sınıf ortamında hangi durumlarda kullanılmasının daha uygun olacağı incelenmiştir. Aynı zamanda engelli ve maddi olanakları zayıf olan öğrencilerin akıllı tahta kullanımı ile eğitimde sağladığı kolaylıklara da değinilmiştir.

Solak (2012) “Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Karşı Tutumlarının Teknoloji Kabul Modeline Göre İncelenmesi” çalışmasında ilköğretim ve ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin akıllı tahtaların kullanımına yönelik algılarının akıllı tahtaları kullanım amaçlarını etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 2010-2011 öğretim yılında Düzce ilinin Akçakoca

ilçesinde ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan toplam 230 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına yönelik Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kişisel normlar 'nin kullanım niyetine doğrusal yönde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Algılanan Kullanım Kolaylığında yaşlara ve meslek deneyimlerine göre birtakım farklılaşmanın olduğu belirlenmiştir.

Bayrak (2012) Öğretmenlerin Lcd Panelli Etkileşimli Tahtalar Hakkındaki Hizmet İçi Eğitim Sonrası Görüşleri isimli yapmış olduğu çalışmada, Fatih Projesi kapsamında akıllı tahta bulunan okullarda görev yapan öğretmenlerin bu konuda aldıkları hizmet içi eğitim sonrası görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda hizmet içi eğitim sonrasında öğretmenlerin bu teknolojiler hakkında bilgilendikleri ve görüşlerinin de daha olumlu hale geldiği görülmüştür.

Türel (2012) yapmış olduğu çalışmada, akıllı tahtayı kullanan öğretmenlerin yaşadığı problemleri ve algıladıkları olumsuzları ortaya çıkarılmayı amaçlamıştır. Bu amaçla, ilkokullarda görev yapan 140 öğretmene başlıca problemlerden yola çıkılarak geliştirilen anket uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin akıllı tahta kullanım yeterlikleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun orta ve üzeri yeterlilikte olduğu sonucuna varılmıştır. Cinsiyete göre akıllı tahta kullanım düzeyleri incelendiğinde erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere oranla teknoloji kullanımına daha yatkın oldukları belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenler derslerinde akıllı tahta kullanırken yaşadıkları problemleri ve algıladıkları dezavantajları açık uçlu sorular ile ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin sorulara verdiği cevaplar incelendiğinde ortaya çıkan bulgular aşağıdaki kategorilerde toplanmıştır.

- Öğretim açısından sorun teşkil eden hususlar.
- Öğrenme ve motivasyon açısından yaşanan sorunlar
- Hizmet içi eğitim ihtiyacı.
- Fiziksel ortam, ergonomi ve sağlık açısından yaşanan sorunlar.
- Teknik açıdan yaşanan sorunlar.
- Akıllı tahta ile kullanılan yazılım problemleri ve ihtiyaçlar.

Yalçınkaya (2013) “Ortaöğretim Öğretmenlerinin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlikleri” isimli çalışmada ortaöğretim öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada, öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde verilere göre Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlik düzeylerinin olumlu olduğu, cinsiyetlerine göre erkek öğretmenlerin öz yeterliklerin bayan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin yaşları ve hizmet süreleri ilerledikçe öz yeterliklerinin düştüğü, derslerinde etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin çoğunluğunun, etkileşimli tahta kullanmayan öğretmenlere tavsiye ettiği bulguları elde edilmiştir.

Pamuk ve arkadaşlarının (2013), “Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı” isimli yapmış oldukları araştırmada FATİH projesi kapsamında dağıtılan akıllı tahta ve tablet bilgisayarların, öğretmen ve öğrenciler tarafından hangi amaçlarla ve ne sıklıkla kullanıldığı, pilot uygulamada ortaya çıkan sorun ve eksikliklerin neler olduğu incelenmiştir. 11 okulda öğretmen ve öğrencilerle görüşülmüştür. Yapılan analizler sonucunda genel olarak akıllı tahta ile ilgili öğretmen ve öğrencilerin olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür. Ayrıca sonuçlara göre ders içeriklerinin eksik olduğu ve öğretmenlerin teknolojilerin kullanımı konusunda pedagojik ve mesleki yönden desteğe ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir.

Kefeli (2013)’in “Öğretim Sürecinde Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Geliştirilen Bir Hizmet İçi Eğitim Kursu Ve Yansımaları” etkileşimli tahtanın öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonuna ilişkin ilköğretim öğretmenlerine yönelik bir Hizmet İçi Eğitim kurs programının geliştirilmesi, uygulanması ve kursun etkililiğinin değerlendirilerek öğretmenlerin eğitsel uygulamalarına yansımalarının incelenmesidir. Araştırma kursuna katılan 13 öğretmenden oluşturmaktadır. Etkileşimli tahtanın öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonuna yönelik hazırlanan Hizmet İçi Eğitim kurs programının, kursa katılan öğretmenlerin bilgi ve beceri gelişimine katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Hizmet İçi Eğitim kursunun, öğretmenlerin etkileşimli tahtaya yönelik bakış açılarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Koçak (2013) “Fatih Projesi Kapsamındaki Lcd Panel Etkileşimli Tahta Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları (Erzincan İli Örneği)” çalışmasında FATİH projesi kapsamında dersliklere yerleştirilen etkileşimli tahtalara yönelik olarak öğretmenlerin tutumları ve eğitimde kullanılmasıyla ilgili düşünceleri araştırılmıştır. Araştırma, Erzincan ilinde altı lisede yapılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara

bakıldığında, öğretmenlerin genel olarak etkileşimli tahtanın kullanılmasına yönelik olumlu bir tutum sergiledikleri sonucu elde edilmiştir. Etkileşimli tahtayı daha fazla kullanan öğretmenlerin daha olumlu tutum sergiledikleri sonucu elde edilmiştir.

Tatlı (2014)'ın “Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerine İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri” adlı çalışmasında ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerine ilişkin görüşleri ve akıllı tahta kullanımı konusunda alınan hizmet içi eğitimin etkililiğini öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin akıllı tahta etkileşim özelliklerini kullanım düzeyleri, öğretmenlerin mesleki deneyimi, görev yaptıkları şehir, bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayar tecrübesi, internet tecrübesi, akıllı tahta eğitimi alma durumu, kendi alanında akıllı tahta eğitim alma durumu, akıllı tahtayı daha önceki kullanım durumu, akıllı tahta akıllı tahta kullanım süresi, akıllı tahta kullanım sıklığı ve akıllı tahta kullanımını tavsiye etme durumu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğretmenler yapılan nitel veriler sonucunda öğretmenlerin kendilerini teknolojik açıdan yeterli gördükleri, etkileşimli tahtayı en çok görsel ve işitsel materyalleri sunma, yazı yazma ve internete bağlanmada kullandıkları ortaya çıkmıştır. Yine öğretmenlerden alınan verilere göre derste akıllı tahta kullanımının öğrencilerin derse karşı tutum ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği ve öğrencilerin derse daha etkin katıldıkları tespit edilmiştir.

Çiçekli (2014) “Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Fatih Projesi Kapsamında Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri” isimli çalışmasında Ortaöğretimlerde görev yapan öğretmenlerin FATİH Projesi ile akıllı tahta kullanımının faydalı ve kolay olup olmadığına yönelik algılarında, akıllı tahtayı kullanmasının gerektiğine dair kişisel normlara yönelik ve akıllı tahtayı derslerinde kullanım niyetleri arasında cinsiyet, yaş, branş, çalıştığı kurum ve meslek deneyimlerine göre farklılaşma olup olmadığını belirlemektir. Yapılan araştırmada akıllı tahtaların sık sık kalibrasyon problemi, internet bağlantı hızının yavaşlığı gibi teknik sorunlar yaşansa da akıllı tahtaların eğitim ortamını görsel ve işitsel yönden zenginleştirilmesi, öğrenciler üzerinde derslere olan ilgilerinin artması ve motivasyonu güçlendirmesi, zamandan tasarruf sağlaması olarak sıralanmaktadır. Yapılan araştırmada çıkan sonuçlar doğrultusunda, akıllı tahtaların eğitimde görsellik ve işitselliğe geniş ölçüde yer vermesiyle, öğrenciler tarafından kavranması zor ve karmaşık olan konuları, sunmakta öğretmenlere çok büyük kolaylıklar sağladığı ortaya çıkmıştır.

Akyüz ve arkadaşlarının (2014) “Akıllı Tahta Kullanımlı Mikro Öğretim Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tıab’larına ve Akıllı Tahta Kullanıma Yönelik Algılarına Etkisi” yapmış olduğu çalışmada akıllı tahta kullanımının fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerine ve akıllı tahta kullanımına yönelik algılarına olan etkisini araştırmaktadır. Sonuçlara göre akıllı tahta kullanımının öğretmen adaylarının TPAB öz güvenlerine genel olarak olumlu etki yaptığı, akıllı tahtaya yönelik algılarına ise olumlu veya olumsuz bir etki yapmadığı görülmüştür. Akıllı tahtaya yönelik öğrenci algılarına bakıldığında ise öğretmen adaylarının genel olarak olumlu düşündükleri deneysel işlem sonrasında da bu olumlu düşüncenin değişmediği görülmektedir.

Güntekin (2015) “Etkileşimli Tahta Ekran Görüntülerinin Resim Ve Video Formatında Paylaşımının Öğrenenler Açısından İncelenmesi” isimli çalışmada amaç etkileşimli tahtada oluşturulan ekran görüntüleri ve videoların internet ortamında paylaşılmasının, öğrencilerin izleme ve beğeni düzeylerine etkisini belirlemektir. Araştırma gurubu 11. Sınıf düzeyinde 21 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında dersin ekran görüntüleri ve videolarının internette paylaşılacağı bir ortam tasarlanmış ve bu ortama öğrencilerin oryantasyonu sağlanmıştır. Her hafta etkileşimli tahta kullanılarak işlenen Geometri dersinde tahtada oluşan ekran görüntüleri ve videolar etkileşimli tahta yazılım programı ile kayıt altına alınmıştır. Dersin hemen bitiminden sonra bu ekran görüntüleri ve video kayıtları internette tasarlanan ortama bir düzen içerisinde aktarılmış ve öğrencilerin erişimine sunulmuştur. Ekran görüntüleri ve video kayıtlarının paylaşımının öğrenciler tarafından kullanım, beğeni, memnuniyetlerine ilişkin veri toplamak amacıyla haftalık olarak erişim ekranında anket soruları ve yorum alanlarını doldurmaları istenmiştir. Araştırma sonunda etkileşimli tahta ekran görüntülerinin konunun genel yapısını bir seferde yansıtarak kısa sürede gözden geçirmeye imkân vermesi, derste anlatımların zihinde yeniden canlandırılmasını ve bilginin organizasyonunu kolaylaştırması gibi katkılarının olduğu ortaya çıkmıştır. Video formatındaki paylaşımların ise dersin doğal akışını olduğu gibi yansıttığı, sesli anlatımın destekleyici olduğu ve aşamalı işlemlerin anlaşılmasını kolaylaştırdığı tespit edilmiştir. Ancak video kayıtlarının izlenmesi uzun sürebildiği için öğrencilerde dikkat dağınıklığına ve geniş zaman ihtiyacına sebep olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrenciler, örnek soru çözümü etkinliklerinin “video kayıtları”, konu anlatım etkinliklerinin ise “ekran görüntüleri” formatında paylaşılmasını tercih etmektedir.

Ünal (2015)'in yapmış olduğu “Ortaöğretim Kurumlarında Tarih Öğretiminde Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Görüşleri” adlı çalışmada akıllı tahtanın tarih öğretiminde kullanımına yönelik, öğrencilerin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmanın evrenini, 2013-2014 eğitim ve öğretim yılında Yozgat ili merkezindeki ortaöğretim 9. sınıfta okuyan tüm öğrenciler, araştırmanın örneklemini ise Yozgat ilinin merkez ilçesindeki bir lisenin 9. sınıfında öğrenim gören 120 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre öğrencilerin tarih öğretiminde akıllı tahta kullanımını sonucunda ders iyi anlaşılmış, ilgi artmış, kullanılan görsel ve işitsel materyallerle ders zenginleştirilmiş, ders daha eğlenceli bir hale gelmiş ve kalıcı hale getirilmiştir. Öğrencileri tarihi olayın yaşandığı zamana götürdüğü ve tarihi olayı yaşıyormuş hissine kapılmalarını sağladığı, zamandan tasarruf sağlandığı, derslerin daha planlı ve düzenli işlendiği, temiz bir sınıf ortamının oluştuğu tespit edilmiştir.

Dikmen (2015) “Akıllı Tahtaların Ders Başarısına Etkisi” isimli çalışmasında akıllı tahtaların akademik başarıya ve öğrenmede kalıcılığı sağlamadaki etkililiğinin olup olmadığını incelemek amacıyla, Teknik Bilimler MYO bilgisayar programcılığı birinci bölümünde okuyan 60 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırma deney ve kontrol grubu olarak 2 dala ayrılmıştır. Araştırmanın deney grubu “Programlama Temelleri” ders ortamında etkileşimli tahtadan faydalanılırken, Kontrol grubu eğitiminde bu ders geleneksel metotlarla yapılmıştır. Araştırma sonunda yapılan başarı testi sonucunda deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklar bulunmuş ve deney grubu daha başarılı olmuştur. Verilen eğitimin kalıcılık düzeyini ölçmek amacıyla kalıcılık testi yapılmıştır. Kalıcılık testi neticesinde, etkileşimli tahtayla ders işlenen grubun diğer gruba göre nispeten öğrenmelerinin daha kalıcı olduğu görülmüştür.

Dereli (2016)'ın “6. Sınıf Dünya ve Evren Konu Alanına Uyarlanmış Bilimin Doğası Kazanımlarının Akıllı Tahta Etkinlikleri ile Öğretimi” adlı çalışmasının amacı öğrencilerin bilimin doğası anlayışı ve Fen Bilimleri dersinde akıllı tahta kullanımına yönelik görüşlerinin durumunu belirlemektir. Araştırmada kullanıcı kendi geliştirmiş olduğu ders materyallini kullanmış ve öğrencilere haftada 4 saat uygulamıştır. Araştırma Isparta ilindeki özel bir kolejde öğrenim gören 16 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin istenilen düzeye geldikleri ve akıllı tahta hakkında olumlu görüşleri belirttikleri görülmüştür.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel işlemler incelenmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, 2015–2016 orta eğitim öğretim döneminin ilk yarısında etkileşimli tahtanın uygulanmaya başlandığı okullarda görevli öğretmenlerin etkileşimli tahtayı kullanma durumları ve bu teknolojiye karşı tutumları incelenmiştir. Araştırma betimsel nitelikte olup tarama modelinde yapılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte veya hali hazırda mevcut olan bir durumu (olay, kişi, nesne) kendi şartları içinde olduğu gibi tanımlamayı amaçlayan araştırma modelleridir (Eroğlu, 2006).

Çalışmanın veri toplanması esnasında bu model ile yürütülmesinin amacı örneklem kitlesinin büyüklüğü ve veri toplama işleminin hızlı bir şekilde toplanabilmesine olanak sağlamasıdır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma grubu Kuzey Kıbrıs'ta Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olan genel ortaöğretim ve mesleki ortaöğretim teknik okullarında 2015–2016 eğitim-öğretim yılında görev yapan ve etkileşimli tahta kullanan 1222 öğretmenden oluşmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmen sayısına ilişkin veriler Kuzey Kıbrıs'ta Milli Eğitim Bakanlığına, Orta Öğretim Dairesinden alınan verilere dayanılarak toplanmıştır. KKTC Orta öğretim bünyesindeki okullarda görevli ve etkileşimli tahta kullanmayı bilen toplam 1222 öğretmenin 371'ne ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin her ortaokul ve liseden rastgele gönüllülük esasına dayanarak seçilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin; katıldığı okullar ve katılım sayıları değişkenine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: *KKTC’de Genelinde Yapılan Çalışmada Etkileşimli Tahta Bulunan Okullar.*

Okullar	N	%
19 Mayıs Türk Maarif Koleji	12	3.2
20 Temmuz Fen Lisesi	6	1.6
Atatürk Meslek Lisesi	12	3.2
Anafartalar Lisesi	13	3.5
Atleks Sanverler Ortaokulu	10	2.7
Bülent Ecevit Anadolu Lisesi	7	1.9
Bayraktar Ortaokulu	13	3.5
Bayraktar Türk Maarif Koleji	9	2.4
Çanakkale Ortaokulu	5	1.3
Canbulat Özgürlük Ortaokulu	7	1.9
Cengiz Topel EML	5	1.3
Cumhuriyet Lisesi	3	.8
Değirmenlik Lisesi	8	2.2
Demokrasi Ortaokulu	6	1.6
Dr. Fazıl Küçük EML	4	1.1
Dipkarpaz Recep Tayyip Erdoğan Ortaokulu	6	1.6
Erenköy Lisesi	17	4.6
Esentepe Ortaokulu	9	2.4
Güzelyurt Meslek Lisesi	9	2.4
Gazi Mağusa Meslek Lisesi	3	.8
Gazi Mağusa Ticaret Lisesi	4	1.1

Okullar	N	%
Gazimağusa Türk Maarif Koleji	16	4.3
Güzelyurt Türk Maarif Koleji	9	2.4
Haspolat Meslek Lisesi	5	1.3
Haydarpaşa Ticaret Lisesi	5	1.3
Hala Sultan İlahiyat Koleji	12	3.2
İskele Ticaret Lisesi	6	1.6
Karpaz Meslek Lisesi	6	1.6
Kurtuluş lisesi	4	1.1
Lefkoşa Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi	5	1.3
Lefke Gazi Lisesi	13	3.5
Lefkoşa Türk Lisesi	22	5.9
Mehmetçik Ortaokulu	8	2.2
Oğuz Veli Ortaokulu	25	6.7
Şehit Hüseyin Ruso Ortaokulu	13	3.5
Sedat Simavi EML	5	1.3
Şehit Turgut Ortaokulu	26	7.0
Yavuzlar Lisesi	19	5.1
Toplam	371	100

3.2.1 Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular

Araştırma içerisinde kullanılan demografik değişkenleri şu şekilde sıralamak mümkündür; öğretmenlerin cinsiyeti, eğitim sektöründeki hizmet süreleri, eğitim branşları, eğitim vermekte oldukları bölge ve eğitim kurumu tipleri şeklinde sıralanmaktadır.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı.

Cinsiyet	N	%
Erkek	134	36.1
Kadın	237	63.9

Tablo 2’ de görüldüğü gibi araştırmaya katılan toplam 371 öğretmenin 134 (%36.1)’ü bay, geriye kalan 227 (%63.9)’si ise bayan öğretmenlerden oluşmaktadır.

Tablo 3: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Sektöründeki Hizmet Süreleri Göre Dağılımı.

Hizmet Süresi	N	%
1-10 yıl	138	37.2
11-20 yıl	165	44.5
21 ve üstü	68	18.3

Tablo 3’ de görüldüğü gibi araştırmaya katılan toplam 371 öğretmenin 138 (%37.2)’i 1 ile 10 yıl arası, 165 (%44.5) 11 ile 20 yıl arası ve 68 (%18.3)’i ise 21 yıl ve üzeri sürede hizmet süreleri ifade edilebilir.

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Branşları Göre Dağılımı.

Branşları Göre	N	%
Sosyal-Türk Dili Ve Edeb, Yabancı Dil, Meslek Der. ,Felsefe	162	43.7
Fen Bilimleri-Matematik	127	34
Müzik, Resim, Beden	19	5
Diğer	63	17.3

Tablo 4’ de görüldüğü gibi araştırmaya katılan toplam 371 öğretmenin 162 (%43.7)’si Sosyal-Türk Dili Ve Edebiyat, Yabancı Dil, Meslek Der. ,Felsefe derslerini, 127 (%34)’si Fen Bilimleri-Matematik derslerini, 19 (%5) ‘u Müzik, Resim, Beden derslerini ve 63 (%17.3)’ü ise daha farklı (diğer) dallarda eğitim göstermektedirler.

Tablo 5: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Branşları Göre Dağılımı Diğer Tablosu.

Diğer Branşlar	N	%
Bilgisayar	17	4.6
Bilgi ve iletişim	3	.8
Bilişim	3	.8
Çocuk gelişimi	1	.3
Coğrafya	1	.3
Dkab.	4	1.5
Eğitim bilimi	2	.5
Elektrik	1	.3
Grafik	6	1.6
Muhasebe	1	.3
Pdr.	3	.8
Rehber	13	3.5
Tek.tasarım	6	1.7
Turizm	1	.3
Toplam	64	17.3

Tablo 5’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin diğer branşları gösterilmektedir. Diğer branşlarını inceleyecek olursak;17 (%4.6) kişi Bilgisayar dersi, 3 (%.8) kişi Bilgi ve iletişim dersi, 3 (%.8) kişi Bilişim dersi, 1 (% 0.3) kişi Çocuk gelişimi dersi, 1(% 0.3) kişi Coğrafya dersi, 4 (%1.5) kişi Din kültür ve ahlak bilgisi dersi, 2 (%0.5) kişi Eğitim Bilimi dersi, 1(% 0.3) kişi Elektirik dersi, 6 (%1.6) kişi Grafik dersi, 1(% 0.3) kişi Muhasebe dersi, 3 (%0.8) kişi Psikolojik danışmanlık dersi, 13 (%3.5) kişi Rehberlik dersi, 6 (%1.7) Teknik tasarım ve 1(% 0.3) kişi Turizm dersini seçmiştir.

Tablo 6: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanım Sıklığına Göre Dağılımı.

Kullanım Sıklığı	N	%
Her ders	61	16.4
Gerektiğinde	183	49.3
Uygun materyal olduğunda	33	8.9
Sadece belirli konularda	69	18.6
Hiç	25	6.7

Tablo 6’da görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığı genel dağılımları verilmektedir. Tablo öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığı bakımından incelediği zaman Her ders kullanan 61 (%16.4) kişi, Gerektiğinde kullanan 183 (%49.3) kişi, Uygun materyal olduğunda kullanan 33 (%8.9) kişi, Sadece belirli konularda kullanan 69 (%18.6) kişi ve Hiç kullanmayan 25 (%6.7) kişi oldukları görülmektedir.

Tablo 7: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Kurumu Tiplerine Göre Dağılımı.

Kurumu Tipleri	N	%
Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar	81	21.8
Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar	290	78.2

Tablo 7’ de görüldüğü gibi araştırmaya katılan toplam 371 öğretmenin kurum tipleri gösterilmektedir. Tablo incelediği zaman yapılan ölçek çalışmasına Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullardan 81 (%21.8) kişi, Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullardan 290 (%78.2) kişi katılım göstermiştir.

3.3 Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Yapılan literatür taramaları sonucunda araştırma amacına uygun veri toplama araçları bulunmuştur. Araştırma doğrultusunda ilk araç Kişisel Bilgi Formu olarak belirlenmiştir. İkinci araç Ömer Koçak tarafından 2013 yılında geliştirilmiş olan gerekli izin alarak kullanılan LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeğidir. Üçüncü araç ise Yüksel Yalçınkaya tarafından 2013 yılında geliştirilmiştir olan gerekli izin

olarak kullandığımız Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği olarak belirlenmiştir.

3.4 Kişisel Bilgi Formu

Araştırmada kullandığımız kişisel bilgi forumundan öğretmenlerin demografik değişkenlerini öğrenmek amacı ile yararlanılmıştır. Kullanılan forumda kişisel bilgi ve etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili bazı bilgileri almak amacıyla toplam 11 soru sorulmuştur. Bu sorular sırası ile : “Cinsiyetiniz, Yaşınız, Öğretmenlik mesleğindeki hizmet süreniz, Okulunuz, Okulunuzun bulunduğu ilçe, Görev yaptığınız kurum tipi, Branşınız, Bu güne kadar etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili herhangi bir kursa/hizmet içi eğitime katıldınız mı?, Derslerde ne kadar sıklıkla etkileşimli tahta kullanıyorsunuz, Etkileşimli tahta kullanımını tüm öğretmenlere önerirmisiniz ?, Ne kadar zamandır etkileşimli tahta kullanıyorsunuz ?” Şeklinde sıralanmaktadır.

3.5 LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği

Algı ölçeği Elaziz (2008) tarafından yapılan araştırmada İngilizce eğitimi verilen öğretmenler için geliştirilmiş ve Koçak (2013) tarafından çalışmada kullanılabilmesi amacıyla uzman kişilerin görüşleri de alınarak Türkçeye tercüme edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizi yapılmış güvenilirliği için iç tutarlılık katsayısı ise α : 0.75 olarak elde edilmiştir. Toplamda iki bölümden oluşan tutum ölçeğinin birinci bölümünde katılımcı ile ilgili demografik veriler, ikinci bölümünde ise etkileşimli tahtaya yönelik genel tutumları belirlemek amacıyla 5’li likert tipi “Tamamen Katılıyorum”, “Kısmen Katılıyorum”, “Fikrim Yok”, “Kısmen Katılmıyorum” ve “Tamamen Katılmıyorum” cevaplarından oluşan, ölçme yöntemiyle hazırlanmış sorular bulunmaktadır. Algı ölçeği Ek 2 ‘de verilmiştir.

3.6 Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği

Kullanılan ikinci ölçek ise Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği’ dir. Ölçek Yalçınkaya (2013) tarafından 2013 yılında geliştirilmiştir. Ölçek 5’li likert tipinde olup “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Karasızım”, “Katılmıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” seçeneklerinden oluşmaktadır. Ölçek 23 madde ve beş alt faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizi yapılmış, güvenilirliği için iç tutarlılık katsayısı ve α :0,88 olduğu görülmüştür.

Elde edilen alt faktörlerdeki maddelerin özellikleri dikkate alınarak;

Kullanma Boyutu: 4, 5, 6, 7, 8 sorularında oluşmaktadır. Öğretmenlerin derslerinde slâyt ve resimler hazırlayıp, bunlardan derste esnasında yararlanıp yararlanmadıklarını belirleyen boyuttur. Boyutun güvenilirliği için iç tutarlık katsayısı ve $\alpha:0,91$ olduğu görülmüştür.

Yeterlik Boyutu: 14, 15, 16, 17, 18, 19 sorularından oluşan bu boyut word, excel, powerpoint, kavram haritaları, şekil çizme vb. birçok farklı içeriği bulundurmaktadır. Öğretmenlerin bu içeriklerin neler olduğu ve nasıl kullanıldığı hakkında bilgilerinin ne olduğunu ölçen boyuttur. Boyutun güvenilirliği için iç tutarlık katsayısı ve $\alpha:0,95$ olduğu görülmüştür.

Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutu: 20, 21, 22, 23, 1, 2 sorularında oluşmaktadır. Bu boyut etkileşimli tahta kullanımı sırasında yaşayaabilecekleri problemleri ve etkileşimli tahtayı kullanırken kendilerini rahat olup olmadıklarını ölçen boyuttur. Boyutun güvenilirliği için iç tutarlık katsayısı ve $\alpha:0,88$ olduğu görülmüştür.

Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu: 9, 10, 11 sorularında oluşmaktadır. Bu boyut etkileşimli tahta kullanımı sırasında internet kullanımı, etkileşimli yazıcı kullanımı gibi etkileşimli tahta ile birlikte cihazların kullanılma boyutunu ölçen kısımdır. Boyutun güvenilirliği için iç tutarlık katsayısı ve $\alpha:0,71$ olduğu görülmüştür.

Öğrenme Boyutu: 12, 13,3 sorularında oluşan boyut, öğretmenlerin öğretim ortamlarına giren yeni teknolojik araç-gereçleri etkili ve verimli şekilde kullanıp kullanmadıklarını ölçen bölümdür. Boyutun güvenilirliği için iç tutarlık katsayısı ve $\alpha:0,72$ olduğu görülmüştür. Öz yeterlik ölçeği Ek 3'te verilmiştir.

3.7 Öğretmenlerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Puanları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği Puanlarının Varyanslarının Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları

Tablo 8: Araştırma ölçeklerinin homojenliğine ilişkin Levene Testi sonuçları

	Cinsiyet		Hizmet süresi		Kurum tipi		Branş		Hizmet içi eğitim		Kullanım Sıklığı	
	L	p	L	p	L	p	L	P	L	p	L	p
LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği	0.07	0.79	0.27	0.76	2.78	0.10	0,81	0.49	0.02	0.89	3.07	0.02*
Yeterlik	0.05	0.82	2.44	0.09	0.07	0.79	2,20	0.09	2.04	0.15	2.03	0.09
Kullanma	0.57	0.45	0.84	0.43	0.10	0.76	3,10	0.03*	5.00	0.03*	5.09	0.00*
Sıkıntı	0.04	0.84	1.13	0.32	0.67	0.41	1,78	0.15	5.26	0.02*	2.19	0.07
Farklı durumlar	1.68	0.20	0.53	0.59	0.01	0.92	3,07	0.03*	3.33	0.07	1.48	0.21
Öğrenme	0.17	0.68	1.41	0.25	0.36	0.55	5,51	0.00*	0.03	0.87	0.46	0.77
Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği	0.02	0.89	1.59	0.21	0.19	0.67	3,16	0.02*	3.89	0.05	2.29	0.06

* $p < 0.05$

Tablo 8 incelendiği zaman levene testinin test istatistiği değerinin anlamlılığı (p değeri) 0.05'in üzerinde ($p > 0.05$) olursa varyanslar homojendir. "*" ile işaretli p değerleri ise 0.05'in altında olduğundan varyansların homojen olmadığını belirtmektedir (Büyüköztürk,2010). Araştırmanın genel değişkenlerinin dağılımlarının homojen olmamasından dolayı araştırmada non-parametrik hipotez testlerini kullanılmıştır.

3.8 Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Araştırmanın amacı doğrultusunda toplanmış olan verilerin analizi "Statistical Package for the Social Sciences" (SPSS) v. 23.0 programında analizi yapılmıştır. Araştırmaya katılmış olan öğretmenlerin demografik değişkenleri frekans ve yüzdeler alınarak yorumlanmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin bulgu ve yorumlara, etkileşimli tahtayı kullanma tutumlarına ve etkileşimli tahta kullanmaya yönelik öz yeterlik algılarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.1 Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Analiz Sonuçları

Araştırma kapsamında elde edilen öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarına ilişkin verilerin analiz sonuçları tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 9: Öğretmenlerin, LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Analiz Sonuçları

LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği	\bar{X}	SS
1) Derslerimde LCD Panel Etkileşimli Tahta kullandığımda yazı yazma işine daha az zaman harcıyorum.	3.83	1.160
2) Etkileşimli Tahta kullanacağım derslere hazırlık yapmak için daha fazla zaman ayırıyorum.	3.45	1.169
3) Etkileşimli Tahta kullanımı, farklı biçimlerde hazırlanmış ders materyallerinin tüm sınıfa kolay bir şekilde sunulmasını sağlar.	4.06	1.033
4) Etkileşimli Tahta, derslerdeki yazı yazma sürelerinde zaman tasarrufu sağlar.	3.96	1.007
5) Etkileşimli Tahta kullanarak daha etkileyici açıklamalar yapabilirim.	4.00	1.043
6) Etkileşimli Tahta kullanarak tüm sınıfı kolaylıkla kontrol edebilirim.	3.85	.959
7) Etkileşimli Tahtanın eğitim-öğretimi geliştirmek için iyi bir destek olacağını düşünüyorum.	4.06	.949
8) Etkileşimli Tahta kullanımı, benim daha verimli bir öğretmen olmamı sağlamaktadır.	3.79	1.053
9) Akıllı Tahta kullanımı öğretmenin dersin konusunu önceden gözden geçirmesini, derste yeni açıklamalar yapmasını ve dersin sonunda konuyu özetlemesini kolaylaştırmaktadır.	3.93	.984

LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği	\bar{X}	SS
10) Derslerimde Etkileşimli Tahta kullanmayı seviyorum.	3.87	1.016
11) Öğrencilerin karşısında Etkileşimli Tahta kullanırken rahatsızlık hissediyorum.	2.21	1.342
12) Eğitim-öğretim sisteminde Etkileşimli Tahta kullanımına olumlu bakmaktayım.	3.94	1.140
13) Dersliklerde Etkileşimli Tahta kullanıma olumsuz bakmaktayım.	2.05	1.268
14) Öğrencilerimin Etkileşimli Tahta teknolojisini kullanmaya hazır olmadıklarını düşünüyorum	2.35	1.074
15) Geleneksel yöntemler ile yaptığım ders, öğretim için yeterlidir.	2.42	1.101
16) Etkileşimli Tahta kullanmaya uygun bir öğretmen değilim.	2.16	1.327
17) Etkileşimli Tahta eğitim-öğretimi daha zevkli ve ilgi çekici yapmaktadır.	4.03	1.045
18) Öğretmenlere, Etkileşimli Tahta teknolojisinin kullanımı konusunda verilecek eğitimlerin gerekli olduğuna inanıyorum.	3.98	.994
19) Etkileşimli Tahta kullanımı için yeterli eğitimi alamazsam, sınıfta akıllı tahta kullanırken kendimi rahat hissedemem.	3.73	1.116
20) Öğrencilerimin dikkatlerini, Etkileşimli Tahta teknolojisi sayesinde daha uzun süre tutabilmekteyim.	3.91	.924
21) Etkileşimli Tahta, öğrencilerin derslere katılımını ve etkileşimlerini arttırdığını düşünüyorum.	3.99	.871
22) Etkileşimli Tahta kullandığımda öğrencilerim derse daha fazla motive olmaktadırlar.	3.97	.948
Toplam	3.53	.491

Tablo 9' de incelendiğinde araştırma için kullanılan LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeğinin genel puan ortalaması (\bar{X}), Standart sapmaları (SS) betimsel analiz

çalışması gösterilmektedir. Araştırma ölçeği incelendiği zaman öğretmenler 4.00 (\bar{X}) ve 1.043 (SS) değerleri ile en yüksek olarak “Etkileşimli Tahta kullanımı, farklı biçimlerde hazırlanmış ders materyallerinin tüm sınıfa kolay bir şekilde sunulmasını sağlar” ifadesine yanıt vermişlerdir. Verilen yanıtların incelenmesine devam ettikçe öğretmenler 2.05 (\bar{X}) ve 1.268 (SS) değerleri ile en düşük olarak “Dersliklerde Etkileşimli Tahta kullanıma olumsuz bakmaktayım.” ifadesine yanıt vermişlerdir. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmen sayısı 371, genel puan ortalaması (\bar{X}) 3.53 ve Standart sapma (SS) oranının, 491 olduğu görülmektedir. Elde edilen bu sonuçlara göre öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının “**Katılıyorum**” seçeneğinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bulgular ışığında öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir.

4.2 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

KKTC’deki MEB’na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmak amacıyla Mann Whitney U testi sonuçları tablo 10’da görülmektedir.

Tablo 10: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları

Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	P	Açıklama
Erkek	134	191.18	45309.50	14651.50	.216	Anlamlı Fark Yoktur
Kadın	237	176.94	23696.50			

Tablo 10 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının cinsiyetler değişkenine göre yapılan Mann Whitney U testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.216$; $p>.05$). Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre belirlenen sıra ortalaması değeri “Kadın” öğretmenlerin 191.18 “Erkek” öğretmenlerin ise 176.94 olarak belirlenmiştir. Bu veriler “Kadın” öğretmenlerin “Erkek” öğretmenlere göre etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuç benzer şekilde Altınçelik (2009), etkileşimli tahtaya yönelik görüşleri içeren bazı maddelerin cinsiyet ile ilişkisi

olmadığını bulmuştur ve bu da çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar tarafından desteklenmektedir.

4.3 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığına Göre İncelenmesi

KKTC'deki MEB'na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında etkileşimli tahta kullanım sıklığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmak amacıyla Kruskal-Wallis testi sonuçları tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11: Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları

Kullanım sıklığı	n	\bar{x}	s	Sıra Ort.	X^2	P	Fark
Her ders	61	3.65	0.44	219.14			
Gerektiğinde	183	3.52	0.42	178.23			
Uygun materyal olduğunda	33	3.48	0.61	188.82	7.42	0.12	Fark Yoktur
Sadece belirli konularda	69	3.56	0.58	181.25			
Hiç	25	3.39	0.65	171.40			

Tablo 11 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının kullanım sıklığı değişkenine göre yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.12$; $p>.05$). Araştırma katılmış olan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığına göre en yüksek puanı 219.14 "Her ders" olurken en düşük puan ise 171.40 "Hiç" seçenekleri almıştır. Elde edilen bulgular incelendiği zaman öğretmenlerin genel tutumlarının, kullanım sıklığı bakımından yüksek ve yüksek olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçları Yalçınkaya (2013)'ın yapmış olduğu Isparta'da bulunan ve sınıflarına etkileşimli tahta kurulmuş 30 ortaöğretim kurumunda görev yapan 392 öğretmen ile yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin kullanım sıklıkları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

4.4 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi

KKTC'deki MEB'na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında hizmet süreleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmıştır sonuçları tablo 12'de görülmektedir. .

Tablo 12: Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları

Hizmet Süresi	N	Sıra Ort.	S.d	X ²	P	Açıklama
1-10 Yıl	138	175.82				
11-20 Yıl	165	182.94	2	2.804	.246	Fark
21 ve üzeri	68	201.94				Yoktur

Tablo 12 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının hizmet sürelerine değişkenine göre yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.246$; $p>.05$). Araştırma katılmış olan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının hizmet sürelerine göre en yüksek puan 201.94 ile “21 ve üzeri” hizmet süresinde görev yapan öğretmenler alırken “11-20 yıl” 182.94 ve “1-10 yıl” arasında bulunan öğretmenler 175.82 sıra ortalama puanı almıştır. Elde edilen bulgular incelendiği zaman hizmet süresi artıkça öğretmenlerin etkileşimli tahtaya olan tutumlarının yeni öğretmenlere göre biraz daha yüksek sonuç doğurduğunu söyleyebiliriz. Araştırma sonuçları Tatlı (2014)’nın yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma öz yeterlikleri ile hizmet süreleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır sonun destekler niteliktedir.

4.5 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Öğretmen Branşlarına Göre İncelenmesi

KKTC’deki MEB’na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında branşları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Sonuçları tablo 13’de görülmektedir.

Tablo 13: Öğretmenlerin branşlarına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları

Öğretmen Branşları	N	Sıra Ort.	S.d	X ²	p	Açıklama
Sosyal-Türk Dili Ve Edebiyat, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu	160	179.26	3	3.265	.353	Fark Yoktur

Tablo 13'ün devamı

Öğretmen Branşları	N	Sıra Ort.	S.d.	X ²	p	Açıklama
Fen Bilimleri ve Matematik	127	199.37				
Müzik, Resim ve Beden Eğitimi	19	167.63	3	3.265	.353	Fark Yoktur
Diğer	65	181.85				

Tablo 13 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının branş değişkenine göre yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.353$; $p>.05$). Araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının branş değişkeni sıra ortalamaları incelendiği zaman en yüksek puanı 199.37 ile fen bilimleri ve diğer dersler 181.85 ile ikinci, üçüncü 179.26 puan ile “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyat”, “Yabancı Dil”, “Meslek Dersleri”, “Felsefe Gurubu” dersleri ve son olarak 167.63 ile “Müzik”, “Resim” ve “Beden Eğitimi” dersleri almıştır. Puanlar incelendiği zaman sayısal alandaki derslerin sözel, yetenek ve beden eğitimi ders dallarına göre daha fazla etkileşimli tahta kullandıkları söylenebilir. Koçak (2013)’ın yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin “etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında branşları arasında anlamlı bir farka rastlamamıştır” sonucunu destekler niteliktedir.

4.6 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türüne Göre İncelenmesi

KKTC’deki MEB’na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında görev yaptıkları okul türü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Sonuçları tablo 14’de görülmektedir.

Tablo 14: Öğretmenlerin branşlarına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik tutum algıları

Okul türü	n	\bar{x}	s	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar	289	3,55	0,47	186,29	53836,50		
Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar	82	3,49	0,56	184,99	15169,50	-0,10	0,92

Tablo 14 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının kurum tipi değişkenine göre yapılan Mann-Whitney U testi testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0.92$; $p>.05$). Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının kurum tipi değişkenine göre sıra ortalamaları incelendiği zaman en yüksek puanı 186,29 ile “Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar” ve son olarak en düşük puan olan 184,99 ile “Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar” almıştır. Puanlar ve ölçeğe katılan kişi sayıları incelendiği zaman “Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar” da çalışan öğretmenlerin “Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okullar” da çalışan öğretmenlere göre etkileşimli tahtaları daha yaygın bir şekilde kullandıklarını söyleyebiliriz. Araştırmanın sonuçları Solak’ın sonuçlarını destekler nitelik taşımaktadır. Araştırma sonuçları Yalçinkaya (2013) ’in yapmış olduğu Isparta’da bulunan ve sınıflarına etkileşimli tahta kurulmuş 30 ortaöğretim kurumunda görev yapan 392 öğretmen ile yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

4.7 Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeğinin Analiz Sonuçları

Araştırma kapsamında elde edilen öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına ilişkin verilerin analiz sonuçları tablo 15’de görülmektedir.

Tablo 15:Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeğinin Analiz Sonuçları.

Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği	\bar{X}	SS
Kullanma Boyutu		
4) İhtiyaçları karşılayacak kadar Etkileşimli Tahta kullanabilme becerisine sahip olduğuma inanırım.	4.05	.860
5) Etkileşimli Tahta üzerinde görsel materyalleri kullanabilirim.	4.13	.822
6) Etkileşimli Tahta üzerinde işitsel materyalleri kullanabilirim.	4.11	.848
7) Etkileşimli Tahta üzerinde görsel-işitsel materyaller kullanabilirim.	4.11	.819
8) Etkileşimli Tahtalarda kullanılacak yeni materyaller hazırlayabilirim.	4.02	.886
Toplam	4.08	.774

Yeterlik Boyutu		
14) Etkileşimli Tahtayı derslerimde etkili ve verimli kullanmanın yollarını araştırırım.	3.89	.866
15) Etkileşimli Tahta üzerindeki veri tabanını rahatlıkla kullanabilirim.	3.68	.938
16) Etkileşimli Tahta kullanarak işlediğim derslerde daha başarılı olduğuma inanırım.	3.86	.924
17) Etkileşimli Tahta ile farklı öğretim yöntemlerini (gösterip yaptırma, kavram haritaları vb.) kullanabilmekte kendimi yeterli hissederim.	3.83	.901
18) Etkileşimli Tahta kullanımı için gerekli olan temel bilgisayar konularında (Word, excel gibi) kendimi yeterli hissederim.	3.87	.950
19) Etkileşimli Tahta kullanılacak yeni bir programı kolaylıkla öğrenebilirim.	3.88	.934
Toplam	3.84	.759
Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutu		
20) Etkileşimli Tahta içerisinde gezinip yeni keşifler yapabilirim.	3.92	.895
21) Etkileşimli Tahta ile ilgili sorun çıktığında anlık çözümler bana yetiyor.	3.69	.981
22) Etkileşimli Tahtalarla ilgili yeni bir durumla karşılaştığımda ne yapacağımı bilirim.	3.57	.948
23) Yeterince uğraşırsam Etkileşimli Tahtalarla ilgili sorunları çözebilirim.	3.77	.899
1) Etkileşimli Tahta kullanırken kendimi rahat hissederim.	3.83	1.160
2) Etkileşimli Tahta kullanırken karşılaştığım sorunları kendi başıma çözebilmek için uğraşırım.	3.45	1.169
Toplam	3.83	.719

Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu		
9) Etkileşimli Tahta ile interneti kullanabilirim.	3.93	.984
10) Hazırlanmış harita, şema, şekil, fotoğraf vb. çizim özelliği sayesinde istenilen değişikliği yapabilirim.	3.87	1.016
11) Etkileşimli Tahtaya bağlı olan yazıcıyı kullanabilirim.	2.21	1.342
Toplam	3.87	1.113
Öğrenme Boyutu		
12) Etkileşimli Tahta kullanırken öğrencileri rahat bir şekilde gözlemleyebilirim.	3.94	1.140
13) Etkileşimli Tahta üzerindeki sembollerin anlamlarına hakim olduğuma inanırım.	2.05	1.268
3) İstekli olan bütün öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanmayı öğrenebileceğine inanırım.	4.06	1.033
Toplam	4.14	1.441
Genel Toplam	3.93	.705

Tablo 15’de verilen verilerde araştırmanın öz yeterlik ölçeği olan Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeğinin genel puan ortalaması (\bar{X}) 3.93 ve Standart sapma (SS) oranının, .705’tir. Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği 5 farklı boyutta analiz edilmiştir.

Birinci boyut olan “Kullanma Boyutu” verileri incelendiği zaman verilen (\bar{X}) 4.11 ve (SS) .848 değerleri ile en yüksek olarak “Etkileşimli Tahta üzerinde işitsel materyalleri kullanabilirim.” ifadesine yanıt vermişlerdir. Verilen yanıtların incelenmesine devam ettikçe öğretmenler 4.02 (\bar{X}) ve .886 (SS) değerleri ile en düşük olarak “Etkileşimli Tahtalarda kullanılacak yeni materyaller hazırlayabilirim.” ifadesine yanıt vermişlerdir. Kullanma Boyutu verilerinin genel puan ortalaması incelendiği zaman (\bar{X}) 4.08 ve Standart sapma (SS) oranının, .774 olarak saptanmıştır.

İkini boyut olan “Yeterlik Boyutu” verileri incelendiği zaman verilen (\bar{X}) 3.89 ve (SS) .866 değerleri ile en yüksek olarak “Etkileşimli Tahtayı derslerimde etkili ve verimli kullanmanın yollarını araştırırım..” ifadesine yanıt vermişlerdir. Verilen yanıtların incelenmesine devam ettikçe öğretmenler 3.68 (\bar{X}) ve .938 (SS) değerleri ile en olumsuz olarak “Etkileşimli Tahta üzerindeki veri tabanını rahatlıkla kullanabilirim.” ifadesine yanıt vermişlerdir. “Yeterlik Boyutu” verilerinin genel puan ortalaması (\bar{X}) 3.84 ve Standart sapma (SS) oranının, 759 olarak ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın üçüncü boyutu olan “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutunda” verileri incelendiği zaman verilen (\bar{X}) 3.92 ve (SS) .895 değerleri ile en yüksek olarak “Etkileşimli Tahta içerisinde gezinip yeni keşifler yapabilirim.” ifadesine yanıt vermişlerdir. Verilen yanıtların incelenmesine devam ettikçe öğretmenler 3.45 (\bar{X}) ve 1.169 (SS) değerleri ile en olumsuz olarak “Etkileşimli Tahta kullanırken karşılaştığım sorunları kendi başıma çözebilmek için uğraşırım.” ifadesine yanıt vermişlerdir. “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutunun” genel puan ortalaması (\bar{X}) 3.83 ve Standart sapma (SS) oranının, 719 şeklinde bulunmuştur.

Dördüncü boyut olan “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutunun” verileri incelendiği zaman verilen (\bar{X}) 3.93 ve (SS) .984 değerleri ile en yüksek olarak “Etkileşimli Tahta ile interneti kullanabilirim.” ifadesine yanıt vermişlerdir. Verilen yanıtların incelenmesine devam ettikçe öğretmenler 2.21 (\bar{X}) ve 1.342 (SS) değerleri ile en olumsuz olarak “Etkileşimli Tahtaya bağlı olan yazıcıyı kullanabilirim.” ifadesine yanıt vermişlerdir. “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutunun” genel puan ortalaması (\bar{X}) 3.87 ve Standart sapma (SS) oranının 1.113’ dur.

Ölçeğin son boyutu olan “Öğrenme Boyutu” verileri incelendiği zaman verilen (\bar{X}) 4.06 ve (SS) 1.033 değerleri ile en yüksek olarak “İstekli olan bütün öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanmayı öğrenebileceğine inanırım.” ifadesine yanıt vermişlerdir. Verilen yanıtların incelenmesine devam ettikçe öğretmenler 2.05 (\bar{X}) ve 1.033 (SS) değerleri ile en olumsuz olarak “Etkileşimli Tahta üzerindeki sembollerin anlamlarına hakim olduğuma inanırım.” ifadesine yanıt vermişlerdir. “Öğrenme Boyutu” genel puan ortalaması (\bar{X}) 4.14 ve Standart sapma (SS) oranının 1.441 şeklinde belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre öğretmenlerin etkileşimli tahtayı kullanma öz yeterlik algılarına yönelik tutumlarının “**Katılıyorum**” seçeneğinde

yoğunlaştığı görülmektedir. Sonuç olarak öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir.

4.8 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

KKTC'deki MEB'na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlik algıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmak amacıyla Mann Whitney U testi yapılmıştır. Sonuçları tablo 16'de görülmektedir.

Tablo 16: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları

	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p	Açıklama
Kullanma Boyutu	Erkek	134	178.79	23957.50	14912.500	.314	Fark
	Kadın	237	190.08	45048.50			Yoktur
Yeterlik Boyutu	Erkek	134	174.23	23346.50	14301.500	.108	Fark
	Kadın	237	192.66	45659.50			Yoktur
Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu	Erkek	134	181.08	24264.50	15219.500	.503	Fark
	Kadın	237	188.78	44741.50			Yoktur
Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu	Erkek	134	186.69	25017.00	15786.500	.924	Fark
	Kadın	237	185.61	43989.00			Yoktur
Öğrenme Boyutu	Erkek	134	173.77	23285.50	14240.500	.101	Fark
	Kadın	237	192.18	45349.50			Yoktur
Toplam	Erkek	371	180.75	24220.50	15175.500	.478	Fark
	Kadın	237	188.97	44785.50			Yoktur

Tablo 16 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta öz yeterlik algı düzeylerinin cinsiyetleri arasındaki değişkenine göre yapılan Mann Whitney U testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.478$; $p>.05$). Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; “Kullanma Boyutu” için $p=.314$ ($p>.05$), “Yeterlilik Boyutu” için $p=.108$ ($p>.05$), “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutunda” $p=.503$ ($p>.05$), “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” $p=.924$ ($p>.05$), “Öğrenme Boyutunda” $p=.101$ ($p>.05$) anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Araştırmada elde edilen bulgular incelendiği zaman “Erkeklerle”, “Kadınlar” arasında sadece

Farklı Durumlarda “Kullanma Boyutu” kısmında 186.69 ile küçük bir fark varken, diğer tüm boyutlarda “Kadınlar” “Erkekler” göre yüksek öz yeterlik algı sonuçları vermişlerdir. Araştırma bulguları; Solak (2012)’ın “2010-2011 öğretim yılında Düzce ilinin Akçakoca ilçesinde ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan toplam 230 öğretmenden oluşan yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında herhangi anlamlı bir farka rastlanmamıştır” sonucunu destekler niteliktedir.

4.9 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algularına İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığına Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği puanlarının etkileşimli tahta kullanım sıklığı değişkenine göre karşılaştırılması amacıyla yapılan Kruskal-Wallis testi sonuçları verilmiştir. Sonuçları tablo 17’de görülmektedir.

Tablo 17: Öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları

Kullanım sıklığı	n	\bar{x}	s	Sıra Ort.	X ²	p	Fark	
Yeterlik Boyutu	Her ders	61	4.20	0.77	242.25	30.55	0.00*	1-4
	Gerektiğinde	183	3.87	0.68	185.58			1-5
	Uygun materyal olduğunda	33	3.84	0.68	180.36			2-5
	Sadece belirli konularda	69	3.67	0.77	165.05			3-5
	Hiç	25	3.26	0.94	117.10			
Kullanma Boyutu	Her ders	61	4.49	0.80	256.16	47.54	0.00*	1-4
	Gerektiğinde	183	4.09	0.65	180.19			1-5
	Uygun materyal olduğunda	33	4.20	0.79	202.77			3-5
	Sadece belirli konularda	69	3.93	0.69	159.01			
	Hiç	25	3.38	1.10	109.66			
Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu	Her ders	61	4.17	0.70	239.74	27.88	0.00*	1-2
	Gerektiğinde	183	3.84	0.63	179.72			1-3
	Uygun materyal olduğunda	33	3.89	0.77	199.18			1-4
	Sadece belirli konularda	69	3.75	0.69	173.59			1-5
	Hiç	25	3.21	0.93	117.72			

Kullanım sıklığı	n	\bar{x}	s	Sıra Ort.	X²	p	Fark	
Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu	Her ders	61	4.42	1.88	236.57	24.27	0.00*	1-2
	Gerektiğinde	183	3.86	0.80	184.98			1-3
	Uygun materyal olduğunda	33	3.87	0.84	188.42			1-4
	Sadece belirli konularda	69	3.66	0.85	163.25			1-5
	Hiç	25	3.31	1.06	129.68			
Öğrenme Boyutu	Her ders	61	4.41	0.67	255.86	44.41	0.00*	1-4
	Gerektiğinde	183	4.21	1.93	176.51			1-5
	Uygun materyal olduğunda	33	4.11	0.64	200.92			
	Sadece belirli konularda	69	3.94	0.59	164.70			
	Hiç	24	3.60	0.73	113.3			
Toplam	Her ders	61	4.31	0.72	255.38	41.32	0.00*	1-2,1-3
	Gerektiğinde	183	3.95	0.62	181.11			1-4,1-5
	Uygun materyal olduğunda	33	3.97	0.66	192.73			2-5,3-5
	Sadece belirli konularda	69	3.78	0.66	160.53			4-5
	Hiç	25	3.32	0.90	113.90			

* $p < 0.05$

Tablo 17 incelendiği zaman incelendiğinde araştırma kapsamına alınan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma sıklıklarına göre etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlik ölçeği genelinden ve ölçekte yer alan yeterlik, kullanma, sıkıntı, farklı durumlar ve öğrenme alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Anlamlı farklılık etkileşimli tahtayı “Her Ders”, “Gerektiğinde” ve “Uygun Materyal Olduğunda Kullanan” öğretmenlerin almış olduğu puanlar ile “Sadece Belirli Konularda” kullanan ve “Hiç” kullanmayan öğretmenlere göre anlamlı düzeyde yüksektir. “Kullanma Boyutunda” “Her Ders” (256.16) ve uygun materyal olduğunda (202.77) kullanan öğretmenlerin aldıkları puanlar “Hiç” kullanmayanlara (109.66) göre anlamlı düzeyde yüksektir ($p < 0.05$). “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutu” ve “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutları” incelendiği zaman “Her Ders”, “Gerektiğinde”, “Uygun Materyal Olduğunda” ve “Sadece Belirli Konularda” kullanan öğretmenler ile “Hiç” kullanamayan öğretmenler arasında anlamlı farklılığa rastlanmıştır ($p < 0.05$). “Öğrenme Boyutuna” gelindiği zaman öğretmenlerin “Her Ders” (255.86) ve “Sadece Belirli Konularda” (164.70) kullanan öğretmenler ile aralarında anlamlı bir farklılığa rastlanırken, bir diğer anlamlı farklılık ise etkileşimli tahtayı “Her Ders” ve hiç (113.3) “Hiç” kullanmayan öğretmenler arasında rastlanmıştır ($p < 0.05$). Tatlı (2014)’nin

yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma öz yeterlikleri ile kullanım sıklığı arasında anlamlı bir farka rastlamamıştır sonucunu destekler niteliktedir.

4.10 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi

KKTC'deki MEB'na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlik algıları ile hizmet süreleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmak amacıyla Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Sonuçları tablo 18'de görülmektedir.

Tablo 18: Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları

	Hizmet Süresi	N	Sıra Ort.	S.d.	X ²	p	Açıklama
Kullanma Boyutu	1-10 Yıl	138	198.66	2	5.079	.079	Fark Yoktur
	11-20 Yıl	165	184.37				
	21 ve Üzeri	68	164.27				
Yeterlik Boyutu	1-10 Yıl	138	196.98	2	5.492	.064	Fark Yoktur
	11-20 Yıl	165	187.39				
	21 ve Üzeri	68	164.35				
Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu	1-10 Yıl	138	193.80	2	5.188	.075	Fark Yoktur
	11-20 Yıl	165	190.35				
	21 ve Üzeri	68	159.62				
Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu	1-10 Yıl	138	200.96	2	5.747	.056	Fark Yoktur
	11-20 Yıl	165	182.31				
	21 ve Üzeri	68	164.60				
Öğrenme Boyutu	1-10 Yıl	138	200.96	2	3.396	.183	Fark Yoktur
	11-20 Yıl	165	182.31				
	21 ve Üzeri	68	164.60				
Toplam	1-10 Yıl		197.81	2	6.009	.050	Fark Yoktur
	11-20 Yıl	371	187.24				
	21 ve Üzeri		159.03				

Tablo 18 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta öz yeterlik algı düzeylerinin hizmet süreleri değişkenine göre yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=.050; p>.05).

Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; “Kullanma Boyutu” için $p=.079$ ($p>.05$), “Yeterlilik Boyutu” için $p=.064$ ($p>.05$), “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutunda” $p=.075$ ($p>.05$), “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” $p=.056$ ($p>.05$), Öğrenme Boyutunda $p=.183$ ($p>.05$) ile grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yapılan incelemelerde “1-10 Yıl” sıra ortalama değerleri tüm boyutlarda “11-20 Yıl”, “21 ve Üzeri” yıllarda öğretmenlik yapan öğretmenlerden daha yüksek puanlar almıştır. Genç öğretmenlerin diğer öğretmenlere göre etkileşimli tahta kullanma, problem çözebilme ve yüksek sınıf yönetim görüşlerini daha yüksek bildirdikleri söylenebilir. Araştırmanın sonuçları Koçak (2013) tarafından FATİH projesi kapsamında dersliklere yerleştirilen LCD Panel Etkileşimli Tahtalara yönelik olarak öğretmenlerin tutumları ve LCD Panel Etkileşimli Tahtaların eğitimde kullanılmasıyla ilgili düşünceleri araştırmıştır. Yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında hizmet süreleri arasında herhangi anlamlı bir farka rastlamamıştır. Bulunan sonuç Koçak’ın çalışmasını destekler niteliktedir.

4.11 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlilik Algularına İlişkin Görüşlerinin Branşlara Göre İncelenmesi

KKTC’deki MEB’na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlilik alguları ile branşları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmak amacıyla Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Sonuçları tablo 19’de görülmektedir.

Tablo 19: Öğretmenlerin branşlarına göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlilik alguları

	Branşlar	N	Sıra Ort.	S.d.	X ²	p	Açıklama
Kullanma Boyutu	Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu	160	166.30	3	11.924	.008	Fark Yoktur
	Fen Bilimleri Ve Matematik	127	197.16				
	Müzik, Resim ve Beden Eğitimi	19	182.24				
	Diğer	65	213.78				

	Branşlar	N	Sıra Ort.	S.d.	X²	p	Açıklama
Yeterlik Boyutu	Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu	160	163.83				
	Fen Bilimleri Ve Matematik	127	201.72	3	14.696	.002	Fark Vardır
	Müzik, Resim ve Beden Eğitimi	19	171.74				
	Diğer	65	214.05				
Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu	Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu	160	163.75				
	Fen Bilimleri Ve Matematik	127	197.51	3	13.288	.004	Fark Vardır
	Müzik, Resim ve Beden Eğitimi	19	201.21				
	Diğer	65	213.82				
Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu	Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu	160	166.41				
	Fen Bilimleri Ve Matematik	127	190.91	3	13.528	.004	Fark Vardır
	Müzik, Resim ve Beden Eğitimi	19	194.03				
	Diğer	65	222.28				
Öğrenme Boyutu	Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu	160	172.61				
	Fen Bilimleri Ve Matematik	127	189.23	3	5.939	.115	Fark Yoktur
	Müzik, Resim ve Beden Eğitimi	19	189.66				
	Diğer	65	208.78				

	Branşlar	N	Sıra Ort.	S.d.	X²	p	Açıklama
Toplam	Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu		163.15	3			Fark Vardır
	Fen Bilimleri Ve Matematik	371	193.38		15.597	.001	
	Müzik, Resim ve Beden Eğitimi		187.76				
	Diğer		221.45				

Tablo 19 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta öz yeterlik algı düzeylerinin branşlara değişkenine göre yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=.001$; $p>.05$). Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; “Kullanma Boyutu” için $p=.008$ ($p>.05$) ve “Öğrenme Boyutunda” $p=.115$ ($p>.05$) grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Öte yandan “Yeterlilik Boyutu” $p=.002$ ($p<.05$) “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri” Boyutu için $p=.004$ ($p<.05$), “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” $p=.004$ ($p<.05$), boyutları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Anlamlı fark “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” ile “Diğer” ders grubu arasında bulunmuştur. “Diğer” ders gurubunun, “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” göre “Yeterlilik Boyutu” $p=.002$ ($p<.05$), “Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu” $p=.002$ ($p<.05$), “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutlarında” $p=.000$ ($p<.05$) ve Genel Toplamda $p=.000$ ($p<.05$) anlamlı farklılıklara rastlanılmıştır. Bir diğer anlamlı farklılık yine “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” ile “Fen Bilimleri-Matematik” gurubu arasında bulunmuştur. “Fen Bilimleri-Matematik” gurubunun, “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyatı, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” göre “Yeterlilik Boyutu” $p=.002$ ($p<.05$), “Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu” $p=.005$ ($p<.05$) boyutları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Türel (2012) tarafından belirtilen sayısal ve sosyal branşlardaki öğretmenlerinin tutumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucunu desteklememektedir.

4.12 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algularına İlişkin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türü Göre İncelenmesi

KKTC'deki MEB'na bağlı ortaöğretim ve mesleki teknik ortaöğretim okullarında bulunan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma öz yeterlik algıları ile görev yaptıkları kurum tipi arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmak amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Sonuçları tablo 20'de görülmektedir.

Tablo 20: Öğretmenlerin okul türlerine göre etkileşimli tahta kullanmalarına yönelik öz yeterlik algıları

	Okul türü	n	\bar{x}	s	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Yeterlik Boyutu	Ortaöğretim Dairesine	289	3,83	0,75	184,65	53362,50	-0,46	0,64
	Bağlı Okullar							
	Mesleki Teknik Ortaöğretim	82	3,88	0,78	190,77	15643,50		
	Dairesine Bağlı Okullar							
Kullanma Boyutu	Ortaöğretim Dairesine	289	4,10	0,76	187,58	54210,50	-0,55	0,58
	Bağlı Okullar							
	Mesleki Teknik Ortaöğretim	82	4,04	0,82	180,43	14795,50		
	Dairesine Bağlı Okullar							
Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu	Ortaöğretim Dairesine	289	3,83	0,70	184,12	53211,00	-0,64	0,52
	Bağlı Okullar							
	Mesleki Teknik Ortaöğretim	82	3,86	0,78	192,62	15795,00		
	Dairesine Bağlı Okullar							
Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu	Ortaöğretim Dairesine	289	3,91	1,16	188,08	54355,00	-0,71	0,48
	Bağlı Okullar							
	Mesleki Teknik Ortaöğretim	82	3,78	0,92	178,67	14651,00		
	Dairesine Bağlı Okullar							
Öğrenme Boyutu	Ortaöğretim Dairesine	288	4,16	1,60	182,79	52643,00	-0,94	0,35
	Bağlı Okullar							
	Mesleki Teknik Ortaöğretim	82	4,11	0,67	195,02	15992,00		
	Dairesine Bağlı Okullar							
Toplam	Ortaöğretim Dairesine	289	3,94	0,70	185,44	53591,00	-0,19	0,85
	Bağlı Okullar							
	Mesleki Teknik Ortaöğretim	82	3,93	0,74	187,99	15415,00		
	Dairesine Bağlı Okullar							

Tablo 20 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta öz yeterlik algı düzeylerinin okul türü değişkenine göre yapılan Mann-Whitney U testi

sonucunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0.85$; $p>.05$). Ölçeğin alt boyutları incelendiği zaman: “Kullanma Boyutu” için $p=0.58$ ($p>.05$), “Yeterlilik Boyutu” için $p=0.64$ ($p>.05$), “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutunda” $p=0.52$ ($p>.05$), “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” $p=0.48$ ($p>.05$), “Öğrenme Boyutunda” $p=0.35$ ($p>.05$) grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Solak (2012) tarafından 2010-2011 öğretim yılında Düzce ilinin Akçakoca ilçesinde ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan toplam 230 öğretmenden oluşmaktadır. Yapılmış olan çalışmanın ilköğretim ve orta öğretim görev yapan öğretmenler aralarında bir farklılık bulamamıştır. Araştırma sonuçları Solak’ın çalışmasını destekler nitelik taşımaktadır.

4.13 Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutumları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlilik Algılarının Arasındaki Yordayıcılığın İncelenmesi

KKTC’deki MEB’na bağlı ortaöğretim dairesi ve mesleki teknik ortaöğretim dairesine bağlı bulunan okullarda bulunan öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta tutumu ile Etkileşimli Tahta kullanımına yönelik öz yeterlilik algıları arasındaki korelasyonların saptanması amacıyla Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 21’de analiz sonuçları görülmektedir.

Tablo 21: Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği Puanları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği Puanları Arasındaki Korelasyon Değerleri

	LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği	Yeterlilik	Kullanma	Sıkıntı	Farklı durumlar	Öğrenme	Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği
LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği	r	1,00					
	p	.					

		LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği	Yeterlik	Kullanma	Sıkıntı	Farklı durumlar	Öğrenme	Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği
Yeterlik	r	0,33	1,00					
	p	0,00*	.					
Kullanma	r	0,29	0,70	1,00				
	p	0,00*	0,00*	.				
Sıkıntı	r	0,26	0,80	0,70	1,00			
	p	0,00*	0,00*	0,00*	.			
Farklı durumlar	r	0,20	0,72	0,75	0,69	1,00		
	p	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	.		
Öğrenme	r	0,31	0,70	0,74	0,65	0,68	1,00	
	p	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	.	
Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği	r	0,29	0,87	0,87	0,86	0,87	0,81	1,00
	p	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	.

Tablo 21 incelendiğinde araştırmaya dahil edilen öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği puanları ile Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından almış oldukları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Bu korelasyonlar zayıf kuvvetli ve pozitif yönlü korelasyonlardır. Buna göre öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeğinden aldıkları puanlar arttıkça Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği genelinden ve alt boyutlarından almış oldukları puanlar da artmaktadır.

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde “KKTC’de Etkileşimli Tahta Kullanan Öğretmenlerin Tutum Ve Öz Yeterlik Algılarının Belirlenmesi” ne ilişkin olarak, 371 öğretmene uygulanan Demografik Bilgiler, LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği ve Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeklerinden elde edilen verilerin istatistiksel analizinden elde edilen sonuçlara ve getirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

5.1.1 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

Araştırma için belirlenen alt problemlerden biri olan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında cinsiyet veri sonuçları incelenmiştir. Elde edilen bu bulgular ışığında “Kadın” ve “Erkek” öğretmenler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Buna rağmen “Kadın” öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının “Erkek” öğretmenlere göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Literatür incelendiğinde elde edilen bulguların benzer çalışmalarla tutarlılık gösterdiği gözlemlenmiştir. Temelli ve Genç (2014) etkileşimli tahtaya yönelik öğretmen tutumlarını incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 öğretim yılında Çanakkale ilinde görev yapan 130 gönüllü öğretmen oluşturmaktadır. Temelli ve Genç’in yapmış oldukları çalışmada elde ettikleri öğretmen cinsiyetleri sonuçları ile çalışmanın cinsiyet sonuçları birbirini destekler niteliktedir.

5.1.2 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Sıklığına Göre İncelenmesi

Araştırma için belirlenen alt problemlerden biri olan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında etkileşimli tahtayı kullanma sıklığı arasındaki veri sonuçları incelenmiştir. Araştırma verileri incelendiği zaman araştırmaya katılan öğretmenlerin, etkileşimli tahta kullanma sıklığına göre aralarında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. İncelenen veriler sonucunda en yüksek puan olarak “Her Ders” ve en düşük puanı ise “Hiç” seçeneği almıştır. Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar neticesinde etkileşimli tahtayı kullanma sıklıklarının yüksek ve yüksek düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Bulunmuş olan sonuç Yalçınkaya (2013) ’ın yapmış

olduğu Isparta'da bulunan ve sınıflarına etkileşimli tahta kurulmuş 30 ortaöğretim kurumunda görev yapan 392 öğretmen ile yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

5.1.3 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi

Araştırma için belirlenen alt problemlerden biri olan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında hizmet süreleri arasındaki veri sonuçları incelenmiştir. Araştırma verileri incelendiği zaman araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşları ve deneyimleri göz etmeksizin yüksek görüşler verirken etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumları ve hizmet deneyimi arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Bulunmuş olan sonuç Güntekin'in (2015) yılında Etkileşimli Tahta Ekran Görüntülerinin Resim Ve Video Formatında Paylaşımının Öğrenenler Açısından İncelenmesi adlı yapmış olduğu çalışmada öğretmen hizmet süreleri arasında bulunduğu sonucu destekler niteliktedir.

5.1.4 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Öğretmen Branşlarına Göre İncelenmesi

Araştırma için belirlenen alt problemlerden biri olan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında branşları arasındaki veri sonuçları incelenmiştir. Araştırma verileri incelendiği zaman araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlar sayısal ve sözel olarak iki grup içinde incelendiği zaman sayısal olan dersler sözel derslere göre daha yüksek cevaplar verse de her iki grupta bulunan öğretmenlerin olumlu tutumlar sergiledikleri görülmektedir. Bu bulgu; Türel (2012) tarafından belirtilen sayısal ve sosyal branşlardaki öğretmenlerinin tutumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucunu destekler niteliktedir.

5.1.5 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutumlarında İlişkin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türüne Göre İncelenmesi

Araştırma için belirlenen alt problemlerden biri olan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında görev yaptıkları okul türü arasındaki veri sonuçları incelenmiştir. Araştırma verileri incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarında ilişkin görüşlerinin kurum tipine değişkenine göre anlamlı bir farklılık doğurmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın katılım sayılarının incelendiği zaman etkileşimli tahta kullanımına yönelik en yüksek tutumların ortaöğretim dairesine bağlı okullarında bulunan öğretmenler

tarafından verildiği görülmektedir. Bu bulgular ışığında Solak (2012) tarafından yapılmış olan çalışmanın ilköğretim ve ortaöğretimde bulunan öğretmenlerin aralarında bir farklılık bulamamıştır sonucu destekler niteliktedir.

5.1.6 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

Yapılan incelemelerde öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımına göre öz yeterlik algıları ile cinsiyetleri “Kullanma Boyutu”, “Yeterlik Boyutu”, “Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu”, “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” ve “Öğrenme Boyutu” arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. İncelenen veriler sonucunda öz yeterlik algıları ile cinsiyetleri arasındaki ilişki sonucunda “Kadın” öğretmenlerin “Erkek” öğretmenlere göre “Öğrenme Boyutu”, “Kullanma Boyutu” ve “Yeterlik Boyutunda” daha yüksek cevaplar verdikleri görülmüştür. Yapılan araştırmanın verilerinin sonuçları Toptaş’ın (2016) yılında Sınıf Öğretmeni Adaylarının Etkileşimli Tahta Kullanımlarına İlişkin Görüşleri adlı çalışmasının sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

5.1.7 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Görüşlerinin Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığına Göre İncelenmesi

Yapılan incelemelerde elde edilen bulgular ışığında araştırma kapsamındaki öğretmenlerin Etkileşimli tahtayı “Her Ders”, “Gerektiğinde” ve “Uygun Materyal Olduğunda” kullanan öğretmenlerin yeterlik ölçeğinden aldıkları puanlar sadece belirli konularda kullanan ve hiç kullanmayan öğretmenlere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Etkileşimli tahtayı “Her Ders” ve “Uygun Materyal Olduğunda Kullanan” öğretmenlerin “Kullanma Boyutu” alt boyutundan aldıkları puanlar hiç kullanmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir. Etkileşimli tahtayı “Her Ders” kullanan öğretmenlerin “Yaşanan Sıkıntı ve Çözümleri Boyutu” ve “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” alt boyutlarından aldıkları puanlar diğer öğretmenlere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Etkileşimli tahtayı her ders kullanan öğretmenlerin öğrenme alt boyutundan aldıkları puanlar “Sadece Belirli Konularda” kullanan ve “Hiç” kullanmayan öğretmenlere göre daha yüksektir. Etkileşimli tahtayı “Hiç” kullanmayan öğretmenlerin ölçek genelinden aldıkları puanlar diğer öğretmenlere göre daha düşüktür. Ayrıca akıllı tahtayı “Her Ders” kullanan öğretmenlerin ölçek genelinden almış oldukları puanlar diğer öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Etkileşimli tahtayı “Her Ders” kullanan ve “Hiç” kullanamayanlar arasında birçok

boyutta anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Rastlanılan bu farklılığın nedeni olarak etkileşimli tahtayı düzenli olarak kullanan bir bireyin kendini yaşaya bileceği sorunlara ya da yaşamış olduğu sorunlara karşı bilgi ve beceri düzeyinin “Hiç” kullanmaya göre daha yüksek bir deneyim seviyesinde olabileceğinden kaynaklandığını düşünülmektedir. Bulunmuş olan sonuç Koçak (2013)’ın yapmış olduğu “Fatih Projesi Kapsamındaki LCD Panel Etkileşimli Tahta Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları (Erzincan İli Örneği)” adlı yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanım sıklığı sonucu destekler niteliktedir.

5.1.8 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algularına İlişkin Görüşlerinin Hizmet Sürelerine Göre İncelenmesi

KKTC genelinde yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlik alguları ile hizmet süreleri “Kullanma Boyutu”, “Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu”, “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” ve “Öğrenme Boyutu” arasında anlamlı farka rastlanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden “1-10 yıl” arasında deneyime sahip olan öğretmenlerin tüm boyutlarda ki cevapları “11-20 Yıl” ile “21 ve Üzeri” öğretmenlere göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ortaya çıkan bulgulara göre Koçak (2013)’ın yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin “etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumları ile hizmet süreleri değişkeni arasında anlamlı bir farka rastlamamıştır” sonucunu destekler niteliktedir.

5.1.19 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algularına İlişkin Görüşlerinin Branşlara Göre İncelenmesi

KKTC genelinde yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlik alguları ile branşları “Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu”, “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” ve “Öğrenme Boyutu” arasında anlamlı farka rastlanmıştır. Anlamlı fark “Kullanma Boyutunda” “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyat, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” ile “Diğer” ders grubu arasında “Yeterlik Boyutu”, “Yaşanan Sıkıntı Ve Çözümleri Boyutu”, “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutlarında” bulunmuştur. Elde edilen bu anlamlı farklılığın nedenleri olarak diğer ders guruplarından araştırmaya katılmış olan öğretmenlerin ağırlıklı olarak eğitim teknolojisi tabanlı branşlardan oluşmuş olmalıdır. “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyat, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” öğretmenlerin gör “Diğer” ders gurubu öğretmenlerinin almış oldukları eğitim ve alan bilgileri sebeplerinden dolayısı ile beklenen bir sonuç olarak doğmuş olduğu düşünülmektedir.

Bir diğ er anlamlı farklılık “Yaş anan Sıkıntı Ve Ç özümleri Boyutu”, “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutlarında” arasında olmuştur. “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyat, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” ile “Fen Bilimleri-Matematik Gurubu” arasında bulunmuştur. Yaş anmış olan anlamlı farklılığın “Fen Bilimleri-Matematik Gurubu” dersleri veren öğretmenler “Sosyal-Türk Dili ve Edebiyat, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu” öğretmenlere göre daha başarılı olmalarının nedenleri dijital (sayısal) cihazların sayısal cihazlar olmaları ve almış oldukları alan bilgileri ile kullanımı veya anlık ç özümler üretme konusunda Fen bilimleri ve matematik eğitimcilerin daha başarılı oldukları düşünülmektedir.

5.1.10 Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Algılarına İliş kin Görüşlerinin Eğitim Vermekte Oldukları Okul Türüne Göre İncelenmesi

KKTC genelinde yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile görev yaptıkları okul türü “Kullanma Boyutu”, “Yaş anan Sıkıntı Ve Ç özümleri Boyutu”, “Farklı Durumlarda Kullanma Boyutu” ve “Öğrenme Boyutu” arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tüm boyutlar bazında “Ortaöğretim Dairesine Bağ li Okullar” olan öğretmenler “Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağ li Okullarda” bulunan öğretmenlere göre daha yüksek yanıtlar vermişlerdir. Bulgular ış ığında Yalç ınkaya (2013) tarafından Isparta'da yapılan ve sınıflarına etkileşimli tahta kurulmuş 30 ortaöğretim kurumunda görev yapan 392 öğretmen ile yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir

5.1.11 Araştırma Kapsamındaki Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutumları İle Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki Yordayıcılığ ına İliş kin Sonuçlar

KKTC genelinde yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin incelendiğ inde araştırmaya “LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Algıları” ile “Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Algıları” birbirlerinin yordayıcısı olup olmadığ ının yanıtı aranmıştır. Araştırmaya katılmış olan öğretmenlerin “Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğ inde” yer alan alt boyutların tümü arasında istatistiksel olarak anlamlı, kuvvetli ve pozitif yönlü değ erler olduğu saptanmıştır. Bulgular ış ığında öğretmenlerin “LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeğ inden” vermiş oldukları yüksek tutumlar arttıkça etkileşimli tahta

kullanımına yönelik öz yeterlik ölçeği genelinden ve alt boyutlarından almış oldukları öz yeterlik düzeyleri de artmaktadır.

5.2 Öneriler

KKTC genelinde yapılan çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda araştırmanın önerileri aşağıda yer almaktadır.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- KKTC genelinde yapılmış olan çalışma Genel Orta Öğretim Dairesine Bağlı Okulları ve Mesleki Teknik Ortaöğretim Dairesine Bağlı Okulları düzeyinde yürütülmüştür. Etkileşimli tahtanın eğitimin her alanında kullanılabilir olması, benzer çalışmaların ilköğretim ve yükseköğretim düzeyinde yürütülmesi için bu alanda literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- Araştırmanın bağımsız değişkenleri cinsiyet, yaş, branş, kurum tipi ve hizmet içi eğitim ile sınırlıdır. Öğretmenlerin etkileşimli tahtayı derslerinde kullanım niyetlerini etkileyebilecek diğer değişkenler de araştırılabilir.
- Araştırmada ulaşılan sonuçlar beşli likert tipi ölçekle elde edilen ve sınırlı sayıda maddelerden elde edilen verilerle sınırlıdır. Öğretmenlerin etkileşimli tahtayı kullanmaya yönelik niyetlerini belirleyecek etmenlerin, onların birebir görüşlerinin alınarak nitel araştırılmalarla daha geniş sonuçlara ulaşılabilir.
- Etkileşimli tahta eğitimi alan öğretmenler ile deneysel çalışabilir.
- Öğretmenlerin etkileşimli tahtaya yönelik tutumlarının etkileşimli tahtayı derslerindeki kullanım sıklığına etkisi araştırılabilir. Etkileşimli tahtaya yönelik olumsuz tutumlarının sebepleri araştırılarak gerekli tedbirler alındığı takdirde öğretmenlerin daha sık etkileşimli tahtadan faydalanmaları sağlanabilir.
- Sosyal-Türk Dili ve Edebiyat,, Yabancı Dil, Meslek Dersleri, Felsefe Gurubu Eğitimcilerin Fen Bilimleri ve Matematik ve Diğer eğitimci guruplarına nazaran etkileşimli tahta kullanım öz-yeterlilik düzeylerinin düşük olması nedeni ile yapılacak hizmet içi eğitim çalışmalarında sözel eğitimcilerin öncelikli olarak ele alınmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle alanında uzman öğretim görevlileri tarafından okullardaki öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilebilir.
- Etkileşimli Tahta kullanmayan öğretmenlerin de etkileşimli tahtaya yönelik farklı açılar düşünülerek araştırmalar yapılabilir.

Milli Eğitim Bakanlığına Yönelik Öneriler:

- Okullarda etkileşimli tahta konusunda hizmet içi eğitim almayan diğer öğretmenlerin de hizmet içi eğitim alacak şekilde çeşitli düzenlemeler yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (1992). *İşbirlikli öğrenme: Kuram araştırma uygulama*. Uğurel Matbaası.
- Adigüzel, T., Gürbulak, N., & Sariçayır, H. (2011). Akıllı Tahtalar Ve Öğretim Uygulamaları/Smart Boards And Their Instructional Uses. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15).
- Akçayır, M. (2011). Akıllı tahta kullanılarak işlenen matematik dersinin sınıf öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin başarı, tutum ve motivasyonlarına etkisi. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgisayarların eğitimde kullanılması ve bilgisayar okuryazarlığı. *Eğitim ve Bilim*, 19(96), 23-30.
- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22).
- Akkoyunlu, B., Orhan, F., & Umay, A. (2005). Bilgisayar öğretmenleri için" bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik ölçeği" geliştirme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29).
- Akyüz, H. İ., Pektaş, M., Kurnaz, M. A., & Memiş, E. K. (2014). Akıllı Tahta Kullanımlı Mikro Öğretim Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tbp'larına ve Akıllı Tahta Kullanıma Yönelik Algılarına Etkisi. *Cumhuriyet International Journal Of Education*, 3(1).
- Alkan, C. (1997). *Eğitim Teknolojisi*. (5. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, C. (1998). Eğitim teknolojisi ve uzaktan eğitimin kavramsal boyutları. *Uzaktan Eğitim Yaz*.
- Alkoç, G. (2003). Okulların çevre ile olan ilişkilerine ilişkin velilerin algı düzeyleri. *Trakya Üniversitesi Sbe, Yüksek Lisans Dönem Projesi, Edirne*.

- Al-Qirim, N. (2011). Determinants of interactive white board success in teaching in higher education institutions. *Computers & Education*, 56(3), 827-838.
- Altınçelik, B. (2009). İlköğretim düzeyinde öğrenmede kalıcılığı ve motivasyonu sağlaması yönünden akıllı tahtaya ilişkin öğretmen görüşleri. *Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, Türkiye*.
- Altun, M. (2002). İlköğretim ikinci kademedeki (6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi. *Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul*.
- Armstrong, V., Barnes, S., Sutherland, R., Curran, S., Mills, S., & Thompson, I. (2005). Collaborative research methodology for investigating teaching and learning: the use of interactive whiteboard technology. *Educational review*, 57(4), 457-469.
- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 24-33.
- Ateş, M. (2010). Ortaöğretim coğrafya derslerinde akıllı tahta kullanımı. *Marmara coğrafya dergisi*, (22).
- Atman, Ç. (2005). Matematik öğretmenlerinin Bilgisayar Kullanımına İlişkin Yeterlikleri (Eskişehir İli Örneği). *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı*.
- Baki, A. (2002). Öğrenen ve öğretenler için bilgisayar destekli matematik. *İstanbul: Tübitak Bitav-Ceren Yayınları*.
- Bayrak, G. (2012). Öğretmenlerin lcd panelli etkileşimli tahtalar hakkındaki hizmet içi eğitim sonrası görüşleri. *Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.
- Becta, (2006) Teaching interactively with electronic whiteboards in the primary phase. Retrieved December 21, 2016 From [Http://Publications.Becta.Org.Uk/Download.Cfm?Resid=25918](http://Publications.Becta.Org.Uk/Download.Cfm?Resid=25918).

- Beeland, W. D. (2002, July). Student engagement, visual learning and technology: can interactive whiteboards help. In *Annual Conference Of The Association Of Information Technology For Teaching Education*.
- Bell, M. A. (1998). Teachers' perceptions regarding the use of the interactive electronic whiteboard in instruction. *Retrieved March, 12, 2010*.
- Bell, M. A. (2002). Why use an interactive whiteboard? A baker's dozen reasons.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (11.Baskı). Ankara Pegema Yayınları.
- Cakir, R., & Yildirim, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools. *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Clemons, A., Moore, T., & Nelson, B. (2003). Math Intervention" SMART" Project (Student Mathematical Analysis and Reasoning with Technology). *Interface: The Journal of Education, Community and Values*, 3(7).
- Cogill, J. (2001). What Are the Effects on Teaching with an Interactive Whiteboard in a Primary School.
- Çiçekli, E. (2014) "Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Fatih Projesi Kapsamında Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Görüşleri" *Yüksek Lisans Tezi*
- Demirel, Y., Güler, N., Sezer, H., & Sezer, R. E. (2001). Sivas çimento fabrikasında çalışanların sigara içme durumu, 2001. *CÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 23(1), 37-42.
- Demirli, C., Türel, Y. K., & Özmen, B. (2010). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Boğaziçi Üniversitesi*, 26-28.
- Dereli F. (2016) "6. Sınıf dünya ve evren konu alanına uyarlanmış bilimin doğası kazanımlarının akıllı tahta etkinlikleri ile öğretimi" *Yüksek Lisans Tezi Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü*

- Dikmen S. (2015) "Akıllı tahtaların ders başarısına etkisi" *Yüksek Lisans Tezi T.C. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*
- Doğdu, S., & Arslan, Z. (1993). Eğitim teknolojisi uygulamaları ve eğitim araç-gereçleri. *Ankara: Tekışık Ofset.*
- Dooling, J. O. (2000). What students want to learn about computers. *Educational Leadership, 58(2)*, 20-24.
- Earged, M. E. B. (2007). Pısa 2006 Uluslar Arası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı Ulusal Ön Raporu. *C. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.*
- Ediz, İ. (2008). Bilgisayar destekli eğitimin ilköğretim matematik dersinde kullanımının tarihsel gelişimi. *Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı, Bolu.*
- Educational, B. (2003). What the research says about interactive whiteboards. http://www.becta.org.uk/page_documents/research/wtrs_whiteboards.pdf.
- Ekici, G. (2008). Sınıf yönetimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algı düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35(35).*
- Elaziz, M. F. (2008). *Attitudes of students and teachers towards the use of Interactive whiteboards in EFL classrooms* (Doctoral dissertation, Bilkent University).
- Engin, A. O., TÖSTEN, R., & KAYA, M. D. (2010). Bilgisayar destekli eğitim. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi, 1(5).*
- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi: nitel bir çalışma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(2)*, 221-259.
- Erduran, A., & Tataroğlu, B. (2009, May). Eğitimde akıllı tahta kullanımına ilişkin fen ve matematik öğretmen görüşlerinin karşılaştırılması. In *9th International Educational Technology Conference (IETC2009)* (Vol. 8).

- Ergin, A. (1991). Eğitim Teknolojisi Tarihçesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24(2), 371-385.
- Erik Timmerman, C., & Kruepke, K. A. (2006). Computer-Assisted Instruction, Media Richness, and College Student Performance A previous version of this paper was presented at the 2004 (November) Conference of the National Communication Association, Chicago, IL. Portions of the data presented in this study are also included in Timmerman, CE, & Kruepke, KA (in press). Computer-assisted instruction and college student performance. In B. Gayle, R. Preiss, N. Burrell, & M. Allen (Eds.). Classroom communication and instructional processes: Advances *Communication Education*, 55(1), 73-104.
- Eroğlu, H. T. (2006). E-devlet uygulamaları çerçevesinde memris projesi ve beklentiler.
- Eroldoğan, A. Y. (2007). İlköğretim II. Kademe Okullarındaki Branş Öğretmenlerinin Bazı Değişkenlere Göre Öğretim Teknolojilerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi, *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Fatih. (2014). Eğitimde Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi Projesi (Fatih). [Http://Fatihprojesi.Meb.Gov.Tr/Proje_Hakkinda](http://Fatihprojesi.Meb.Gov.Tr/Proje_Hakkinda), Erişim Tarihi: 15.01.2014.
- Fer, S., Cırık, İ., Altun, S., Çolak, E., Özkılıç, R., Şahin, E., ... & Turan, H. (2011). Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları. *Ankara: Anı Yayıncılık*.
- Fortuna, C. (2007). Look! Johnny and Janey can read: Enhancing the literate lives of teens through SMART Board interactive whiteboard technology. *Retrieved October, 16, 2007*.
- Gerard, F., Greene, M., & Widener, J. (1999). Using SMART Board in Foreign Language Classes.
- Gillen, J., Staarman, J. K., Littleton, K., Mercer, N., & Twiner 2, A. (2007). A 'learning revolution'? Investigating pedagogic practice around interactive whiteboards in British primary classrooms 1. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 243-256.

- Glover, D., Miller, D., & Averis, D. (2003, September). The impact of interactive whiteboards on classroom practice: examples drawn from the teaching of mathematics in secondary schools in England. In *Mathematics Education into the 21st Century Project Proceedings of the International Conference of the Decidable and the Undecidable in Mathematics Education, in Brno, Czech Republic*.
- Greiffenhagen, M., Ramesh, V., Comaniciu, D., & Niemann, H. (2000). Statistical modeling and performance characterization of a real-time dual camera surveillance system. in *computer vision and pattern recognition, 2000. Proceedings. Ieee Conference On* (Vol. 2, Pp. 335-342). Ieee.
- Gülcü, İ. (2014). Etkileşimli tahta kullanımının avantajları ve dezavantajlarına yönelik öğretmen görüşleri. *XVI. Akademik Bilişim-AB*, 5-7.
- 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), 43-48.
- Güntekin H. (2015) “ Etkileşimli tahta ekran görüntülerinin resim ve video formatında paylaşımının öğrenenler açısından incelenmesi” *Yüksek Lisans Tezi Atatürk Üniversitesi*
- Hardy, J. V. (1999). Teacher attitudes toward and knowledge of computer technology. *Computers in the Schools*, 14(3-4), 119-136.
- Higgins, S., Beauchamp, G., & Miller, D. (2007). Reviewing the literature on interactive whiteboards. *Learning, Media and technology*, 32(3), 213-225.
- Higgins, S., Falzon, C., Hall, I., Moseley, D., Smith, F., Smith, H., & Wall, K. (2005). Embedding ICT in the literacy and numeracy strategies.
- İşman, A. (2008). Dünya’da ve Türkiye’de uzaktan eğitimin geleceği ve öneriler. Uluslararası Uzaktan Eğitim Konferansı.

- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, M. B., & Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 41-47.
- Jamerson, J. (2002). Helping all children learn: action research project. *produced by* <http://www.smarterkids.org/research/paper15.asp>.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik bilişim*, 11, 123-129.
- Kefeli, P. (2013) “Öğretim sürecinde etkileşimli tahta kullanımına yönelik geliştirilen bir hizmet içi eğitim kursu ve yansımaları” *Yüksek Lisans Tezi*
- Kennewell, S., & Morgan, A. (2003, July). Student teachers' experiences and attitudes towards using interactive whiteboards in the teaching and learning of young children. In *Proceedings of the international federation for information processing working group 3.5 open conference on Young children and learning technologies-Volume 34* (pp. 65-69). Australian Computer Society, Inc..
- Kent, P. (2004). Smartboards: Interactive whiteboards in classrooms. *Retrieved August, 9, 2010*.
- KOÇAK, Ö., & GÜLCÜ, A. (2013). FATİH projesinde kullanılan lcd panel etkileşimli tahta uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3), 1221-1234.
- Küpçüoğlu, E.(2008) Bilişim teknolojileri eğitiminin temellerinin ortaöğretimde interaktif yöntemlerle verilmesi. Bilgi Teknolojileri Yüksek Lisans Programı *Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*
- Lai, H. J. (2010). Secondary school teachers' perceptions of interactive whiteboard training workshops: A case study from Taiwan. *Australasian journal of educational technology*, 26(4).Lee, J. C., Hudson, S. E., Summet, J. W., & Dietz, P. H. (2005, October). Moveable Interactive Projected Displays Using Projector Based Tracking. In *Proceedings Of The 18th Annual Acm Symposium On User Interface Software And Technology* (Pp. 63-72). Acm.

- Levy, P. (2002). Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: a developmental study. <http://www.shef.ac.uk/eirg/projects/wboards>.
- Lewin, C., Somekh, B., & Steadman, S. (2008). Embedding interactive whiteboards in teaching and learning: The process of change in pedagogic practice. *Education and information technologies, 13*(4), 291-303.
- Nonis, A., & O'Bannon, B. (2001). Technology and teacher preparation: Creating learning environments for increasing student involvement and creativity. *Retrieved June, 17, 2013*.
- Oğuz, O., Oktay, A., & Ayhan, H. (2010). *21. Yüzyılda eğitim ve Türk eğitim sistemi*. Pegem Akademi.
- Okakın, N., & Tınaz, P. (1997). Orta kademe yöneticilerinin liderlik tarzlarına yönelik bir çalışma: Bankalarda şube müdürlerinin liderlik tarzları. *21. yy. da Liderlik Sempozyumu*.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., & Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi.
- Paragină, F., Paragină, S., & Jipa, A. (2010). Interactive whiteboards in Romania. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2*(2), 4059-4063.
- Reaume, M. M. (2007). *Enhancing boy's literacy through the use of interactive whiteboards* (pp. 1-140). Nipissing University.
- Robinson, K. L. (2003). The impact of individual differences on the relationship between employee perceptions of organizational justice and organizational outcome variables.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). Teknoloji Pembelajaran: Definisi Dan Kawasannya. *Penerjemah Dewi S. Prawiradilaga Dkk. Jakarta: Kerjasama Iptpı Lptk Unj*.
- Senemoğlu, N. (2004). Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya (10. bs.) Ankara: Gazi Kitabevi. *Fersa Matbaacılık*.

- Senemoğlu, N. (2011). Türkiye’de hizmet öncesi sınıf öğretmenini yetiştirme programları ne düzeyde etkilidir. *Öğretmen adayları öğrenciler, öğretim elemanları ve öğretmenler bizi bu konuda bilgilendiriyor. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 35-47.
- Shenton, A., & Pagett, L. (2007). From ‘bored’ to screen: the use of the interactive whiteboard for literacy in six primary classrooms in England. *Literacy*, 41(3), 129-136.
- Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K., & Miller, J. (2005). Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2), 91-101.
- Solak, M. (2012). Öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına karşı tutumlarının teknoloji kabul modeline göre incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.*
- Speight, M., & Slater, C. (2006). SMART technology research project at dr gordon townsend school.
- Starkings, S., & Krause, L. (2007). Chalkboard to smartboard-maths going green?. *MSOR CONNECTIONS*, 7(4), 13.
- Stevens, R. J., & Slavin, R. E. (1995). Effects of a cooperative learning approach in reading and writing on academically handicapped and nonhandicapped students. *The Elementary School Journal*, 95(3), 241-262.
- Taşlıbeyaz, E. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin bilgisayar destekli matematik öğretiminde matematik algılarına yönelik durum çalışması: lise 3. sınıf uygulaması. *Unpublished Master Thesis). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.*
- Tataroğlu, B. (2009). Matematik öğretiminde akıllı tahta kullanımının 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, matematik dersine karşı tutumları ve öz-yeterlik düzeylerine etkileri.

- Tatlı C., (2014) “Akıllı Tahtaların Etkileşim Özelliklerine İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri” *Yüksek Lisans Tezi*
- Temelli, D., & Genç, S. Z. (2014). Akıllı tahtaya yönelik öğretmen tutumları (Çanakkale ili örneği). *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(4), 41-58.
- Tok, T. N. (2017). Etkili öğretim için yöntem ve teknikler. *Pegem Atıf İndeksi*, 176-252.
- TOPTAŞ, V. (2016). SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ETKİLEŞİMLİ TAHTA KULLANIMLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2).Türel, Y. K. (2011). Üniversite Öğrencileri İçin Akıllı Tahta Kullanımı Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.
- Türel, Y. K. (2012). Teachers' Negative Attitudes towards Interactive Whiteboard Use: Needs and Problems. *Ilkogretim Online*, 11(2).
- Uşun, S. (2004). *Bilgisayar destekli öğretimin temelleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Ünal K. (2015) “Ortaöğretim kurumlarında tarih öğretiminde akıllı tahta kullanımına yönelik öğrenci görüşleri” *Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*
- Varol, A. (1996). Televizyon-Telekonferans ve İnternet Sistemlerinin Uzaktan Eğitim Amaçlı Kullanımı, Türkiye 1. *Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, 12-15.
- Varol, N. (1997). Bilgisayar destekli eğitimi.
- Varol, N. (2002). Bilişim teknolojilerinin eğitim kurumlarında kullanımları ve eğitimcilerin rolü. *Akademik Bilişim Konferansları*, 6-8.
- Weimer, M. J. (2001). The influence of technology such as SMART board interactive whiteboard on student motivation in the classroom. *Smarter Kids Foundation*.
- Wood, R., & Ashfield, J. (2008). The use of the interactive whiteboard for creative teaching and learning in literacy and mathematics: a case study. *British journal of educational technology*, 39(1), 84-96.

Yalçinkaya, E. (2013). Tarih kavramına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının ürettikleri metaforların incelenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 5(3), 95-112.

Yaşar, O. (2004). İlköğretim sosyal bilgiler derslerinde görsel materyal kullanımı ile coğrafya konularının eğitim ve öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 163, 104-119.

Ek 2: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin LCD Panel Etkileşimli Tahta Tutum Ölçeği

Cevabınız için “ Kesinlikle Katılmıyorum ” dan “ Kesinlikle Katılıyorum ” a doğru sıralanan ölçekte uygun kutucuğa X işareti koymanız gerekmektedir. Cevaplarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Soruyu okuduktan sonra çok fazla düşünmeden en doğru seçeneği işaretleyiniz. Lütfen HİÇBİR SORUYU BOŞ BIRAKMAYINIZ. Değerli zamanınızı ayırarak, araştırmaya katkı sağladığınız için tekrar teşekkürlerimi sunarım.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1) Derslerimde LCD Panel Etkileşimli Tahta (Akıllı Tahta) kullandığımda yazı yazma işine daha az zaman harcıyorum.					
2) Etkileşimli Tahta kullanacağım derslere hazırlık yapmak için daha fazla zaman ayırıyorum.					
3) Etkileşimli Tahta kullanımı, farklı biçimlerde hazırlanmış ders materyallerinin tüm sınıfa kolay bir şekilde sunulmasını sağlar.					
4) Etkileşimli Tahta, derslerdeki yazı yazma sürelerinde zaman tasarrufu sağlar.					
5) Etkileşimli Tahta kullanarak daha etkileyici açıklamalar yapabiliyorum.					
6) Etkileşimli Tahta kullanarak tüm sınıfı kolaylıkla kontrol edebilirim.					
7) Etkileşimli Tahtanın eğitim-öğretimi geliştirmek için iyi bir destek olacağını düşünüyorum.					
8) Etkileşimli Tahta kullanımı, benim daha verimli bir öğretmen olmamı sağlamaktadır.					
9) Etkileşimli Tahta kullanımı öğretmenin dersin konusunu önceden gözden geçirmesini, derste yeni açıklamalar yapmasını ve dersin sonunda konuyu özetlemesini kolaylaştırmaktadır.					
10) Derslerimde Etkileşimli Tahta kullanmayı seviyorum.					
11) Öğrencilerin karşısında Etkileşimli Tahta kullanırken rahatsızlık hissediyorum.					
12) Eğitim-öğretim sisteminde Etkileşimli Tahta kullanımına olumlu bakmaktayım.					
13) Dersliklerde Etkileşimli Tahta kullanıma olumsuz bakmaktayım.					
14) Öğrencilerimin Etkileşimli Tahta teknolojisini kullanmaya hazır olmadıklarını düşünüyorum					
15) Geleneksel yöntemler ile yaptığım ders, öğretim için yeterlidir.					
16) Etkileşimli Tahta kullanmaya uygun bir öğretmen değilim.					
17) Etkileşimli Tahta eğitim-öğretimi daha zevkli ve ilgi çekici yapmaktadır.					
18) Öğretmenlere, Etkileşimli Tahta teknolojisinin kullanımı konusunda verilecek eğitimlerin gerekli olduğuna inanıyorum.					
19) Etkileşimli Tahta kullanımı için yeterli eğitimi alamazsam, sınıfta akıllı tahta kullanırken kendimi rahat hissedemem.					
20) Öğrencilerimin dikkatlerini, Akıllı Tahta teknolojisi sayesinde daha uzun süre tutabilmekteyim.					
21) Etkileşimli Tahta, öğrencilerin derslere katılımını ve etkileşimlerini arttırdığını düşünüyorum.					
22) Etkileşimli Tahta kullandığımda öğrencilerim derse daha fazla motive olmaktadırlar.					

Ek 3: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği

Bu bölümde etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlik algı düzeyini içeren önermeleri verilmiştir. Önermelere yönelik fikirlerinizi ölçekte size uygun gelen yeri x işaretleyiniz.

		Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Karasızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Etkileşimli Tahta kullanırken kendimi rahat hissedirim.					
2	Etkileşimli Tahta kullanırken karşılaştığım sorunları kendi başıma çözebilmek için uğraşırım.					
3	İstekli olan bütün öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanmayı öğrenebileceğine inanırım.					
4	İhtiyaçları karşılayacak kadar Etkileşimli Tahta kullanabilme becerisine sahip olduğuma inanırım.					
5	Etkileşimli Tahta üzerinde görsel materyalleri kullanabilirim.					
6	Etkileşimli Tahta üzerinde işitsel materyalleri kullanabilirim.					
7	Etkileşimli Tahta üzerinde görsel-işitsel materyaller kullanabilirim.					
8	Etkileşimli Tahtalarda kullanılacak yeni materyaller hazırlayabilirim.					
9	Etkileşimli Tahta ile interneti kullanabilirim.					
10	Hazırlanmış harita, şema, şekil, fotoğraf vb. çizim özelliği sayesinde istenilen değişikliği yapabilirim.					
11	Etkileşimli Tahtaya bağlı olan yazıcıyı kullanabilirim.					
12	Etkileşimli Tahta kullanırken öğrencileri rahat bir şekilde gözlemleyebilirim.					
13	Etkileşimli Tahta üzerindeki sembollerin anlamlarına hakim olduğuma inanırım.					
14	Etkileşimli Tahtayı derslerimde etkili ve verimli kullanmanın yollarını araştırırım.					
15	Etkileşimli Tahta üzerindeki veri tabanını rahatlıkla kullanabilirim.					
16	Etkileşimli Tahta kullanarak işlediğim derslerde daha başarılı olduğuma inanırım.					
17	Etkileşimli Tahta ile farklı öğretim yöntemlerini (gösterip yaptırma, kavram haritaları vb.) kullanabilmekte kendimi yeterli hissedirim.					
18	Etkileşimli Tahta kullanımı için gerekli olan temel bilgisayar konularında (Word, excel gibi) kendimi yeterli hissedirim.					
19	Etkileşimli Tahta kullanılacak yeni bir programı kolaylıkla öğrenebilirim.					
20	Etkileşimli Tahta içerisinde gezinip yeni keşifler yapabilirim.					
21	Etkileşimli Tahta ile ilgili sorun çıktığında anlık çözümler bana yetiyor.					
22	Etkileşimli Tahtalarla ilgili yeni bir durumla karşılaştığımda ne yapacağımı bilirim.					
23	Yeterince uğraşırsam Etkileşimli Tahtalarla ilgili sorunları çözebilirim.					

Ek 4: Araştırmanın Orta Okullar ve Liselerde Yapılabilmesi İçin Gereken İzin Formu



**KUZAY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
GENEL ORTAÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ**

Sayı: GOÖ.0.00.35-A/15/16- 1390

05.04.2016

Sayın Olkan Betoncu,

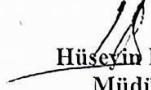
İlgi: 30.03.2016 tarihli başvurunuz.

Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'nün TTD.0.00.03-12-16/395 sayılı ve 04.04.2016 tarihli yazısı uyarınca "Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Tutum ve Öz Yeterlik" konulu çalışmanın gizlilik ve gönüllülük ilkelerine riayet edilerek uygulanması müdürlüğümüze uygun görülmüştür.

Ancak çalışmayı uygulamadan önce çalışmaya katılacak olanların bağlı bulunduğu okul müdürlüğüyle istişarede bulunulup, çalışmanın hangi okulda ne zaman uygulanacağı birlikte saptanmalıdır.

Çalışmayı uyguladıktan sonra sonuçlarının Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne ulaştırılması yasa gereğidir.

Bilgilerinize saygı ile rica ederim.


Hüseyin Kavaz
Müdür

 OB/PC

Tel (90) (392) 228 3136 – 228 8187
Fax (90) (392) 227 8639
E-mail meb@mebnet.net

Lefkoşa-KIBRIS

Ek 5: Araştırmanın Meslek Liselerinde Yapılabilmesi İçin Gereken İzin Formu



**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ TEKNİK ÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ**

Sayı: MTÖ.0.00-13-16/ 912

04 Nisan 2016

Sayın Olkan Betoncu
Master Öğrencisi
Yakın Doğu Üniversitesi,

İlgi yazınızda, müdürlüğümüze bağlı okullarda görev yapan öğretmenlere yönelik olarak "Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik tutum-Özyeterlik" konulu anket uygulama istemiyle izin talebinde bulundunuz.

Talebinizle ilgili olarak Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'nce yapılan incelemede, çalışmanın gizlilik ve gönüllülük ilkelerine riayet edilerek uygulanması uygun görülmüştür. Ancak sözkonusu anket yapılmadan önce ilgili okul müdürlükleri ile istişarede bulunup anketin ne zaman uygulanacağı birlikte saptanmalıdır. **Anket yapıldıktan sonra da sonuçlarının Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne de ulaştırılması gerekmektedir.**

Bilgi edinmenizi ve gereğini saygı ile rica ederim.


**Aytunç Şirket
Müdür**

GH/NK

Tel (90) (392) 228 3136 - 22 82257
Fax (90) (392) 227 8727
E-mail meb@mebnet.net


Letkoşa-KIBRIS

Ek 6: Etkileşimli Tahta Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Ait Alınan İzin

**Outlook Mail**

[Download](#)

RE: Etkileşimli Tahtalar Öğretmen Tutum Ölçeği

**omer kocak**
Sun 4/17/2016, 10:38 PM
Erinç Erçağ (erince@gmail.com) ✉

[Reply](#)

Tabiki hocam. Kolaylıklar dilerim...

Ömer KOÇAK
Erzincan Üniversitesi

Date: Sun, 17 Apr 2016 22:34:53 +0300
Subject: Re: Etkileşimli Tahtalar Öğretmen Tutum Ölçeği
From: erince@gmail.com
To: omer_kocak25@hotmail.com

Merhaba Hocam Tekrardan,

O zaman ölçeğin son halini makalenizde bulunanı alıp kullanıyorum izninizle hocam.

Teşekkürler hocam.

Ek 7: Etkileşimli Tahtayı Kullanma Öz Yeterlik Ölçeği Ait Alınan İzin

From: matyuksel@hotmail.com
To: olkan_91@windowslive.com
Subject: RE: Ölçek
Date: Fri, 11 Mar 2016 00:16:00 +0200

OLKAN BEY KOLAYLIK DİLERİM, ÇALIŞMANIZDA KATKIMIZ OLURSA SEVİNİRİM. TEZ KİTABINA YÖK ÜN TEZ BÖLÜMÜNDE BULABİLİRSİN. KİTAPTANDA YARARLANABİLİRSİN. ÖLÇEKTE SON KISMINDA MEVCUT. İYİ ÇALIŞMALAR

From: olkan_91@windowslive.com
To: matyuksel@hotmail.com
Subject: Ölçek
Date: Thu, 10 Mar 2016 23:55:11 +0200

Yüksel Bey Merhaba Ben Olkan Betoncu, KKTC'de Yakın Doğu Üniversitesi'nde Yüksek Lisans tez aşamasında bulunan bir öğrenciyim. Sizlerin 2014 yılında Hasan Hüseyin ÖZKAN ile yapmış olduğunuz "ORTAÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN ETKİLEŞİMLİ TAHTA KULLANIMINA YÖNELİK ÖZ YETERLİKLERİ " isimli çalışmanızda kullanmış olduğunuz ölçek konusunda sizden yardım isteyeydim.Bana bu çalışmanızda kullandığınız ölçeği gönderme şansınız var mı? Ayrıca benim tezimde ölçeğinizi kullanmamız konusunda izin verirseniz çok sevinirim.Emin olabilirsiniz ki bu kapsamda ilgili kaynak kısmında gereken bilgileri vereceğim. Çok teşekkür ederim. İyi çalışmalar.

Ek 8: KKTC Milli Eğitim Bakanlığından Alınan Veriler ve İzin Yazısı

21 Eylül 2016

KKTC Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı,

Ben 241116 KKTC Kimlik numaralı Olkan Betoncu. 2015 – 2016 öğretim yılında Yakın Doğu Üniversitesinde bulunan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojisi Eğitimi Anabilim Dalında yapmakta olduğum yüksek lisans programında Akıllı Tahta konusunu araştırmaktayım. Bu doğrultuda bakanlığınıza bağlı bulunan okullardaki akıllı tahta sayılarını, kullanan öğretmenlerin sayıları ile akıllı tahtaların ölkemize gelmesi konusunda detaylı bilgilere ihtiyaç duymaktayım. Sizlerden bu konularla ilgili verilerin dökümünü ve bilgilendirme için şahsım adına talep etmekteyim. Gerekenlerin yapılmasını arz ederim.

Saygılarımla

Olkan Betoncu



İletişim için Cep: 0533 884 74 29



**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLİ EĞİTİM VE KÜLTÜR BAKANLIĞI**

Sayı: MEB.0.00-1-16/1268

Lefkoşa 30 Eylül, 2016

Olkan Betoncu (K.No:241116)

21 Eylül 2016 tarihli yazınıza istinaden Yüksek Lisans programınızda ihtiyaç duyduğunuz bilgiler ekte bilgine sunulmuştur.

Ali NİZAM
Bakanlık Müdürü

EK-A: KKTC Eğitim Sisteminde Etkileşimli Tahta Kullanımı

Tel (90) (392) 228 3136
Fax (90) (392) 228 2334
E-mail meb@mebnet.net

Lefkoşa-KIBRIS

EK-A

KKTC Eğitim Sisteminde Etkileşimli Tahta Kullanımı

TC ve KKTC Eğitim Bakanlıkları arasındaki işbirliği protokolü çerçevesinde 2012 yılında, Türkiyede uygulanan FATİH projesinin bir bölümü olan etkileşimli tahtaların ülkemiz sınıflarında da kullanılabilmesi için çalışmalar başlatılmış ve ilk olarak Ortaokul sınıflarının donatılması için 300 adet tahta alınmasına gidilmiştir.

Türkiyedeki ihale sonucuna göre VESTEL marka etkileşimli tahtaların tedariki ile ortaokullarımızdaki sınıfların donatılması sağlandı. Aşağıda etkileşimli tahtaların dağılımı görülmektedir.

Atleks Sanverler Ortaokulu	16
Bayraktar Ortaokulu	18
Bayraktar Türk Maarif Koleji	15
Değirmenlik Lisesi	12
Demokrasi Ortaokulu	10
Lefkoşa Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi	2
Şehit Hüseyin Ruso Ortaokulu	21
Canbulat Özgürlük Ortaokulu	21
Cumhuriyet Lisesi	7
Çanakkale Ortaokulu	18
Gazimağusa Türk Maarif Koleji	8
Polatpaşa Lisesi	15
Şehit Zeka Çorba Ortaokulu	6
19 Mayıs Türk Maarif Koleji	5
Anafartalar Lisesi	6
Esentepe Ortaokulu	3
Oğuz Veli Ortaokulu	24
Yavuzlar Lisesi	14
Güzelyurt Türk Maarif Koleji	6
Lefke Gazi Lisesi	9
Şehit Turgut Ortaokulu	26
Bekirpaşa Lisesi	12
Dipkarpaz Recep Tayyip Erdoğan Ortaokulu	6
Erenköy Lisesi	10
Mehmetçik Ortaokulu	9
Eğitim Kültür TV	1
TOPLAM	300

İkinci aşamada 2014 yılında Mesleki Teknik Öğretim Dairesi okulları için bütçe olanakları dâhilinde 67 adet daha alınarak okullara dağıtımı yapılmıştır.

Sedat Simavi Endüstri Meslek Lisesi	1
Cengiz Topel Endüstri Meslek Lisesi	1
Dr.Fazıl Küçük Endüstri Meslek Lisesi	1
Karpaz Meslek Lisesi	1
Haydarpaşa Ticaret Lisesi	1
Gazimağusa Ticaret Lisesi	1
İskele Ticaret Lisesi	1

Atatürk Meslek Lisesi	1
Gazi Mağusa Meslek Lisesi	1
Haspolat Meslek Lisesi	1
Güzelyurt Meslek Lisesi	1
Girne Pratik Sanat Okulu	1
Hata Sultan İlahiyat Koleji	43
Bakanlık Merkez Örgütü	1
Mesleki Teknik Öğretim Dairesi	1
TOPLAM	67

Üçüncü aşamada 2016 yılı bütçesi içerisinde kalan tüm Genel Ortaöğretim sınıflarının donatılması için gerekli olan 474 adet Etkileşimli Tahtanın alınması için işlemler başlatılmıştır.

Üçüncü aşamanın tamamlanması ile Genel Ortaöğretim Dairesine bağlı okulların tamamı Etkileşimli Tahtaya kavuşmuş olacaktır. Mesleki Teknik Öğretim Dairesi okullarındaki eksik sınıfların tamamlanması ise dördüncü aşamada planlanmaktadır. Bu aşamaya için ise yaklaşık olarak 500 adet tahta alımı planlanmaktadır.

Etkileşimli Tahtalar VESTEL marka olup 10 yıl garantiye sahiptirler. Bu süre içerisinde oluşabilecek her türlü arıza firma yetkilileri tarafından giderilmektedir.

Etkileşimli Tahtaların kullanımı ile ilgili olarak ÖĞREN-ÖĞRET tekniği ile Türkiye'ye gönderilen öğretmenlerimiz eğitim alarak, Okullarımızda görevli öğretmenlere hizmet içi eğitim sağlamışlardır. Böylece tahtaların kullanımı konusunda farkındalık artırılmıştır. Aşağıda dönem başına eğitim alan öğretmenlerin sayıları yer almaktadır.

Akıllı Tahta Kullanımı (6 saat)	171
Ekim 2012 ayı içerisinde	70
Kasım 2012 ayı içerisinde	44
Aralık 2012 ayı içerisinde	49
Ocak 2013 ayı içerisinde	8
Eğitimde FATİH Projesi (Teknoloji Kullanımı)(20 saat)	790
Mayıs 2013 ayı içerisinde	108
Haziran 2013 ayı içerisinde	181
Eylül 2013 ayı içerisinde	373
Ekim 2013 ayı içerisinde	82
Kasım 2013 ayı içerisinde	46
Eğitim Öğretimde Teknolojinin Etkin Kullanılması (2 saat)	153
Eylül 2014 ayı içerisinde	153
Etkileşimli Tahta (20 saat)	108
Mart 2016 ayı içerisinde	67
Nisan 2016 ayı içerisinde	41
Toplam kursa katılanların sayısı	1222

ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı: Olkan Betoncu

Doğum Tarihi: 06/Aralık/1991

Akademik Düzey: Lisans

E-Mail: olkan_91@windowslive.com

Adres: Kızıl ay sok. Betoncu Apt. d.2 Yenişehir/Lefkoşa

Medeni Durumu: Bekar

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitim:

Derece	Alan	Okul	Yıl
Y. Lisans	B.Ö.T.E.	Yakın Doğu Üniversitesi	Yüksek Lisans Öğrencisi
Lisans	B.Ö.T.E.	Yakın Doğu Üniversitesi	2013
Lise	Türkçe-Sosyal Bölümü	Yakın Doğu Koleji	2009

AKILLI TAHTA KULLANAN ÖĞRETMENLERİN TUTUM VE ÖZ YETERLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

ORIGINALITY REPORT

% **5**

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

% **5**

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1** KOÇAK, Ömer and GÜLCÜ, Aslan. "FAtih projesinde kullanılan Icd panel etkileşimli tahta uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları", Kastamonu Üniversitesi, 2013. % **1**
Publication
- 2** "EĞİTİM FAKÜLTESİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ", e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)/13063111, 20110101 % **1**
Publication
- 3** TÜREL, Yalın Kılıç. "Teachers' negative attitudes towards interactive whiteboard use: Needs and problems", Öğretmen Eğitimi Akademisi-Maya Akademi, 2012. <% **1**
Publication
- 4** KORKMAZ, Ebru and KORKMAZ, Celalettin. "ÖĞRETMEN ADAYLARININ ETKİLEŞİMLİ TAHTA KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ", Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2015. <% **1**
Publication

5

YORULMAZ, Bilal. "Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin seçmeli kuranı kerim, Hz. Muhammed'in hayatı ve temel dini bilgiler derslerine ilişkin öz algıları", Marmara Üniversitesi, 2014.

Publication

<% 1

6

Zengin, Fikriye Kırbağ; Kırılmazkaya, Gamze and Keçeci, Gonca. "AKILLI TAHTA KULLANIMININ FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDEKİ BAŞARI VE TUTUMA ETKİSİ", e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA), 2012.

Publication

<% 1

7

ÇEKİRDEKÇİ, Sıtkı and TOPTAŞ, Veli. "Sınıf Öğretmenlerinin Matematik (4. ve 5.sınıf) Dersinde Öğretim Materyalleri Kullanımını Engelleyen Unsurlarla İlgili Görüşleri", Pamukkale Üniversitesi, 2011.

Publication

<% 1

8

PAMUK, Sönmez, ÇAKIR, Recep, ERGUN, Mustafa, YILMAZ, H Bayram and AYAS, Cemalettin. "Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH projesi değerlendirmesi", İletişim Hizmetleri, 2013.

Publication

<% 1

9

POLATCAN, Faruk. "TÜRKÇE ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BİLGİSAYAR KULLANIMINA İLİŞKİN TUTUM VE GÖRÜŞLERİ", Mustafa

<% 1

10

Tabanlı, Erkan and Çelik, Kazım. "The relationship between academic self-efficacy and self-efficacy levels of teacher candidates", International Journal of Human Sciences, 2013.

Publication

<% 1

11

FEYZİOĞLU, Burak, DEMİRDAĞ, Barış, ATEŞ, Alev, ÇOBANOĞLU, İlker and ALTUN, Eralp. "Kimya öğretmenlerinin laboratuvar uygulamalarına yönelik algıları: İzmir ili örneği", İletişim Hizmetleri, 2011.

Publication

<% 1

12

KOÇAK, Recep. "Okul Yöneticilerinin Mesleki Tükenmişlik Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi", Fırat Üniversitesi, 2009.

Publication

<% 1

13

KILINÇ, Ahmet and SALMAN, Selahattin. "Fen ve Matematik Alanları Öğretmen Adaylarında Bilgisayar Okuryazarlığı", Mersin Üniversitesi, 2006.

Publication

<% 1

14

İ, Uuml mit YAPICI, and KARAKOYUN Ferit. "High school students attitudes towards smart board use in Biology classes", Educational Research and Reviews, 2016.

<% 1

15

BENLİ, Esra, KAYABAŞI, Yücel and SARIKAYA, Mustafa. "İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi ışık ünitesinde teknoloji destekli öğretimin öğrencilerin fen başarısına, kalıcılığa ve fene karşı tutumlarına etkisi", Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, 2012.

Publication

<% 1

16

TURAN, Mehmet. "Birinci sınıf öğretmenlerinin ses temelli cümle yöntemi ve yazı türlerine ilişkin görüşleri", Milli Eğitim Bakanlığı, 2010.

Publication

<% 1

17

YORGANCI, Serpil and TERZİOĞLU, Ömer. "Matematik öğretiminde akıllı tahta kullanımının başarıya ve matematiğe karşı tutuma etkisi", Kastamonu Üniversitesi, 2013.

Publication

<% 1

18

BİRİŞÇİ, Salih and ÇALIK Uzun, Selcen. "Matematik Öğretmenlerinin Derslerinde Etkileşimli Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri: Artvin İli Örneği", İlkogretim Online, 2014.

Publication

<% 1

19

SAKIZ, Gönül, ÖZDEN, Bülent, AKSU, Dursun and ŞİMŞEK, Özgür. "Fen ve teknoloji dersinde akıllı tahta kullanımının öğrenci başarısına ve dersin işlenişine yönelik tutuma

<% 1

20

ÇORUHLU ŞENEL, Tülay and NAS ER, Sibel. "Fen ve teknoloji öğretmenleri için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir hizmet içi eğitim programından yansımalar: Trabzon örneği", Balıkesir Üniv. Necatibey Eğitim Fak., 2008.

Publication

<% 1

21

ÇANKAYA, Serkan and KARAMETE, Ayşen. "Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersine ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisi", Mersin Üniversitesi, 2008.

Publication

<% 1

22

Ulusoy, Kadir. "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Tarih ve Ahlâk Eğitimi İlişkisi Üzerine Görüşleri (Sakarya İl Örneği)", Journal of Values Education/1303880X, 20070601

Publication

<% 1

23

ÇELİK, Mehmet Emre. "İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin yazılı anlatım becerilerinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi", Prof. Dr. Nazım Hikmet POLAT, 2012.

Publication

<% 1

24

Lecture Notes in Educational Technology, 2016.

<% 1

25

DEMİRKOL, Ahmet Yaşar and SAVAŞ, Ahmet Cezmi. "Okul müdürlerinin örgüt kültürü algılarının incelenmesi", Süleyman Demirel Üniversitesi, 2012.

Publication

<% 1

26

BİRGİN, Osman, ÇATLIOĞLU, Hakan and KUTLUCA, Tamer. "Matematik öğretmen adaylarının uygulama etkinliklerine ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, 2007.

Publication

<% 1

27

ULUCAN, Hakkı. "PHYSICAL EDUCATION TEACHER CANDIDATES' PERCEPTIONS TOWARDS COMMUNITY SERVICE COURSE", Journal of Physical Education & Sports Science / Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2012.

Publication

<% 1

28

ÇORUHLU Şenel, Tülay and ÇEPNİ, Salih. "Reflection of an in-service education course program: Pedagogical content knowledge about alternative measurement and assessment techniques and attitude development", Öğretmen Eğitimi Akademisi-Maya Akademi, 2010.

Publication

<% 1

29

SARI, Uğur and GÜVEN, Gamze Bakır. "The

effect of interactive whiteboard supported inquiry- based learning on achievement and motivation in physics and views of prospective teachers toward the instruction", Balıkesir Üniv. Necatibey Eğitim Fak., 2013.

Publication

<% 1

30

GÖKMEN, Ömer Faruk, AKGÜN, Özcan Erkan and KARTAL, Fatih. "Fatih projesinde kullanılan etkileşimli tahtalara ve hizmet içi eğitimlere yönelik öğretmen görüşleri", Milli Eğitim Bakanlığı, 2014.

Publication

<% 1

31

SAĞLAM, Abdulkadir and YAYLA, Ahmet. "İlkokul ve ortaokullarda uygulanmakta olan sosyal kulüplerin işlevlerine yönelik öğretmen görüşleri", Ahi Evran Üniversitesi, 2014.

Publication

<% 1

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF