



Kesit Akademi Dergisi

The Journal of Kesit Academy

ISSN: 2149 - 9225

Yıl: 3, Sayı: 11, Aralık 2017, s. 657-672

Demet YİĞİT

Erzincan Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim

Özkan YILMAZ

Erzincan Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim

Edanur KARAKAŞ

Erzincan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Eğitimi

ORTAÖĞRETİM FEN DERSLERİNDE AKILLI TAHTA KULLANIMININ DERSE YÖNELİK ÖĞRENCİ MOTİVASYONUNA ETKİSİ: ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ¹

Özet

Etkin bir öğrenim ve öğretimin yapılabilmesi için birey motivasyonu önemli bir unsurdur. Günümüzde, öğrencilerin sınıf ortamında derse yönelik motivasyonlarını arttırmak için çeşitli öğretim teknolojileri kullanılmaktadır. Yeni teknolojilerden biri olan akıllı tahtalar son zamanlarda özellikle ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde kullanılmaya başlanan yeni bir öğretim teknolojisidir. Yapılan araştırmanın amacı, fen derslerinde akıllı tahta kullanımının derse yönelik öğrenci motivasyonuna etkisini öğrenci görüşleri ile belirlenmesidir. Araştırma 2016-2017 eğitim-öğretim yılı içerisinde Erzincan ili merkez ilçesine bağlı ortaöğretim 11. sınıf düzeyinde öğrenim gören 36 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Motivasyona yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek için 5'li dereceli likert tipi anket kullanılmıştır. Anket için hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı $\alpha = .82$ 'dir. Ortalama değer için aralık hesaplama sistemi kullanılarak aralıkların nitel olarak yorumlanması sağlanmıştır. Bulgular sonu-

¹ Bu araştırma IX. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur. (11-14 Mayıs 2017, Ordu, Türkiye)

cunda, orta öğretim fen derslerinde akıllı tahta kullanımının öğrenci motivasyonu üzerinde etkisinin orta düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akıllı tahta, ortaöğretim, motivasyon, öğrenci görüşleri

THE EFFECT OF USING INTELLIGENT BOARD IN SECONDARY SCIENCE COURSES ON STUDENT MOTIVATION: STUDENT OPINIONS

Abstract

Individual motivation is an important element for effective learning and teaching. Today, a variety of instructional technologies are used to increase students' motivation for the lesson in classroom environment. Intelligent boards, one of the newest technologies, recently it is used as a new teaching technology, particularly at the primary and secondary schools. The aim of this research is to determine the students' views on the effect of using intelligent board on student motivation in science lessons. The study was carried out with 36 students at the 11th grade level of secondary education in Erzincan province center in the academic year of 2016-2017. The survey model was used in the study. A 5-point Likert-type questionnaire was used to determine students opinions on motivation. The Cronbach's alpha reliability coefficient calculated for the questionnaire is $\alpha = .82$. Qualitative interpretation of the intervals is provided by using the interval calculation system for the mean value. As a result, it became increased that the use of intelligent board in middle school science classes had moderate effect on student motivation.

Keywords: Intelligent board, secondary education, motivation, student opinions

GİRİŞ

Günümüzdeki toplumların geçmişine bakıldığında büyük değişimler geçirdikleri görülmektedir. Öğretim alanı da bu değişimlerden teknolojik açıdan etkilenmiş ve geleneksel yaklaşım artık yetersiz kalmaktadır. Geleneksel yaklaşımın yerine en iyi çözüm bilgi teknolojilerinden faydalanmaktır (Çekbaş, Yakar, Yıldırım, & Savran, 2003). Bundan dolayı yaşamımızı sürdürdüğümüz bu bilgi çağının getirmiş olduğu durumlar sonucu, eğitim hayatımızda da bu değişimlerle karşılaşmamız normaldir.

Eğitim hayatımızda gerçekleşen bu değişimler sırasında teknolojiden faydalanmamız ise olağan bir durumdur (Tataroğlu & Erduran, 2010).

Hızlı ve sürekli gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri insan hayatının tüm alanında değişimleri ve yenilikleri meydana getirmektedir. Bu yenilikler eğitim sistemimizde yeniden bir yapılanmaya gitme ihtiyacı doğurmuştur. Bunun sonucunda eğitim sistemimiz köklü değişikliklere uğramış ve yeni bir bakış açısı geliştirilmiştir (Tataroğlu, 2009). En önemli değişiklikler programların vizyonlarının değişmesiyle gerçekleşmiştir. Öğrencilerin üst düzey beceriler kazanması ve kazanılan becerileri yaşamında kullanabilmesi önemli bir unsur olarak yer almıştır.

Post modern çağın ilerleyen dönemlerinde bireylerde ki özellikleri değiştirmek amacıyla eğitimde büyük adımlar atılmıştır. Bunlar Jean Piaget ile Lev Vygotsky' in düşünceleri sonucu gerçekleşen yapılandırmacı öğrenme kuramları, işbirlikli öğrenme ve takım temelli öğretim yöntemleri olmuştur. Bilgi teknolojileri ve iletişim teknolojileri sayesinde öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişim artmıştır (Schroeder, 2007). Öğrencinin öğretmeni ile arasında iletişim ne kadar fazla olursa, derse aktif katılım durumu da o düzeyde yüksektir. Bu nedenle teknolojinin derslerde aktif olarak kullanılması öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişkinin iyileşmesi açısından önemli bir faktördür.

Eğitim ve öğretim sürecinde öğrencilere zengin ve kullanışlı materyaller sunarak onların daha anlamlı ve kalıcı öğrenmeleri sağlanmış olmaktadır. Öğretmen kullandığı zengin ve kullanışlı materyaller sayesinde anlatmış olduğu konuyu daha somutlaştırır ve öğrencilerin hızlı ve kolay öğrenmelerini sağlamaktadır. Öğrencilerin dikkatini çekme, onları derse karşı motive etmede önemli ve temel noktaların belirtilmesinde ve daha iyi anlamalarını ve kavramalarını sağlamak için öğretim materyalleri önemlidir (Şengün & Turan, 2004).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen büyük değişiklikler sonucunda ülkemizde teknoloji ve eğitimin bütünleştirilmesi kapsamında Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) adında bir proje yürütülmeye başlanmıştır (Altın & Kalelioğlu, 2015). Bu projenin temel amacı fırsat eşitliğini sağlayarak okullardaki teknolojileri iyileştirmektir. Her öğrencinin en iyi şekilde eğitim alabilmesi için hazırlanmış bir projedir. Dünyada uygulamaya konulan en büyük teknoloji hareketidir. Öğrencilerin daha fazla duyu organına hitap etmesi amaçlanarak etkin kullanım başlatılmıştır (MEB, 2017).

Eğitim ve öğretimde yakın zamanda kullanılmaya başlanan çeşitli öğretim materyalleri bulunmaktadır. Bilgisayardaki görüntüyü perdeye ya da duvara yansıtılmasını sağlayan projeksiyon aleti, öğrencilerin ve öğretmenlerin hem okulda hem de evle-

rinde kullanabileceği tablet bilgisayarlar, derslerde yazı yazarken kolaylık sağlayan ve görsel ve sesli öğretimi destekleyen yakın zamanda eğitim ve öğretim sistemimizde kullandığımız son teknolojik cihaz akıllı tahtalar günümüzde kullandığımız teknolojik materyallere örnektir (Sönmez, 2010). Akıllı tahta günümüzde devlet tarafından birçok okulda temin edilmeye başlanmıştır (MEB, 2017).

Akıllı tahta Xerox tarafından keşfedilmiştir. İlk olarak live board yani canlı tahta olarak isimlendirildi. İlk kullanım alanı iş ortamları olmuştur (Elrod, Buce, Gold, Goldberg, Halasz, & Janssen, 1992). 1991 yılında üretilmeye başlanmıştır (Shenton & Pagett, 2007). Akıllı tahtalar 1990'ların sonlarında sınıflarda kullanılmaya başlanan bir teknoloji cihazdır (Belland, 2002). İş ortamlarında kullanılmaya başladıktan eğitim ortamlarına da taşınmıştır. Sınıf içinde öğretmen ve öğrenci için geliştirilmiş teknolojik bir cihaz olmuştur (Greiffenhagen, 2000).

Akıllı tahta, beyaz tahta olarak adlandırılabilir. Görüntüyü bilgisayardan görüntüleyebilen dokunmatik olarak çalışabilen büyük bir monitördür. Hareketli ya da sabit olabildiği için boyutları da farklılık göstermektedir. Dokunmatik ekran sayesinde öğrencilerin ve öğretmenlerin yapacağı işlevleri kolaylıkla gerçekleştirilir. Kullanıcılar bu ekran üzerinde yazı yazabilir, resimleri ve metinleri kaydırabilir hatta önceden kaydedilmiş sesleri ya da videoları dinleyip izleyebilirler. İsterlerse o dersle ilgili not tutup onu kaydedebilirler daha sonradan bu notları kullanabilirler (Preston & Mowbray, 2008). Akıllı tahtalar parmak ya da kalem ile işlemleri yürütülebilir. Projektör, ekran ve bilgisayar olmak üzere 3 farklı cihaz ile kurulum gerçekleştirilmektedir. Ancak teknolojinin ilerlemesi sayesinde projektör, ekranın kendi içinde de yer alabilmektedir (Gündoğdu, 2014). Akıllı tahtaların gelişmişlik özellikleri maliyetiyle birlikte artmaktadır.

Yapılan araştırmalar gösteriyor ki akıllı tahta öğrencilerin bilişsel alanda öğrenimlerinde bir artış göstermezken, duyuşsal alanda artış olduğunu göstermiştir. Duyuşsal alan bilişsel alana göre daha az çalışılmıştır. Ancak araştırmacıların dikkatini çekmektedir (Schroeder, 2007). Öğrenme duyuşsal, bilişsel ve psikomotor bir olaydır; öğrenciler başka arkadaşlarında gördüklerini değerlendirerek öğrenebilirler. Bir nevi birbirlerinin öğretmeni olabilirler. Akıllı tahta kullanımı duygusal öğrenmeyi güçlendirir. Öğrenirken eğlenirler, heyecana kapılırlar hatta grup halinde kolektif çalışmayı öğrenebilirler. Akıllı tahta kullanarak sunum yapan bir öğrenci diğer arkadaşlarının gözünde öğretmen gibi gözükür. Buda akran eğitimine olanak sağlar (Schroeder, 2007). İnternet, bilgisayar, görüntüleme yöntemleri gibi birçok detayı barındıran akıllı tahta öğrenciler için derste aktif bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır (Ateş, 2010).

Yapılan araştırmalar ve literatür incelendiğinde akıllı tahta, öğrenci katılımını arttırmak amacıyla kullanılan bir araç olarak kullanıldığı görülmektedir. Akıllı tahta öğrenci motivasyonunu teşvik etmede önemli bir araçtır. Ders başarısı üzerine pek bir etkisi olmadığı, duyuşsal özellikleri pozitif yönde etkilendiği görülmektedir. Akıllı tahtayı etkin kullanacak kişinin öğretmen olduğu bilinmektedir. Bu nedenle öğretmenin akıllı tahta ile ilgili bilgi edinme gereksinimine ihtiyacı vardır (Tataroğlu, 2009)

Akıllı Tahtanın Öğretim Uygulamaları

Akıllı tahta uygulamaları öğretimde birçok düzeydeki öğrencilere uygulanmaktadır. Anaokulu düzeyindeki öğrencilerin hepsi somut işlemler dönemindedir. Soyut kavramları anlamada zorluk yaşamaktadırlar. Onların dikkatlerinin dağılmaması ve dersi anlayabilmeleri için dersi dinamik tutmak şarttır. Bu yaş grubunda bireysel öğrenmeden çok grup öğrenmesi ön planda olduğu için akıllı tahtadan faydalanılır (Adıgüzel, Gürbulak, & Sarıçayır, 2011).

Harlen ve Rivkin tarafından yapılan bir araştırma sonucunda anaokulunda fen konuları işlenirken akıllı tahta teknolojisinden faydalanılmıştır. Bunun sonucunda öğrencilerin derse daha motive oldukları ve dersi daha iyi anladıkları sonucuna varılmıştır (Preston & Mowbray, 2008).

Akıllı tahtanın ilköğretim düzeyinde, kullanılmasında ki amaç öğrencilerin kaliteli anlamlı saf bilgiler edinmesi ve bunlar yaşamına entegre edebilmesidir. Akıllı tahta sayesinde yeni yazı yazmayı, öğrenen öğrencilerden yazı yazmaları istenir. Yazı yazıldıktan sonra ekrana yansıtılarak yanlışlar düzeltilir. Bu sayede öğrencilerin hepsi neresinde yanlışları var bunları öğrenebilmektedirler (Adıgüzel, Gürbulak, & Sarıçayır, 2011).

Ortaöğretim düzeyinde de kullanımı oldukça yüksektir. Akıllı tahtaların internet erişimi sayesinde ders anlatılırken internet bağlantısı sayesinde ders içeriğin zengin olmasına olanak sağlamaktadır. Eğer gerek görülürse öğrencilere ek bir cihaz verilerek derste sorulan sorulara yanıt aranabilir. Bu cihaz dinleyici yanıt sistemindeki oylama aparatıdır. Bu sayede öğrenciler şıkları yerlerinden kalkmadan seçebilir ve akıllı tahtada yansıtılabilir (Ateş, 2010).

Akıllı tahtanın kullanım alanlarından biride üniversite düzeyidir. Bu düzey içinde Londra'da bir uygulama yapılmıştır. Yapılan uygulama sonucunda akıllı tahta uygulaması sayesinde derste istenildiği zaman anlatılan konular üzerinde durulabilir ya da geri getirilebilirliği sayesinde dersin anlaşılmasına olanak sağlandığı vurgulanmıştır (Adıgüzel, Gürbulak, & Sarıçayır, 2011).

Aynı zamanda teknoloji öğrenme gücü çeken bireylerin eğitiminde de kullanılmaktadır. Akıllı tahta da bu teknolojilerden bir tanesidir (Bayram, 2006). Öğrenci kendine uygun davranışları teknoloji sayesinde modelleyebilir. Akıllı tahtayı kullanabilmesi onu motive eder. Ekran üzerinde işlem yaptığında orada bulunan görseller ve simgeler sonucu istendik davranış kazanabilmektedir. Tabi ki akıllı tahta bu tip bireyler için tek başına bir anlam ifade etmemektedir. İnteraktif öğrenme süreçlerine uygun sosyal hikayeler hazırlayarak öğrenme gücü olan çocukların özgüvenlerini ve öğrenmelerini artırabilmektedir (Xin & Sutman, 2011).

Özel eğitimde kullanılan akıllı tahtaların adı TAPit diye adlandırılmıştır. Özel eğitim için özel olarak hazırlanmış akıllı tahta ekran özellikleri akıllı tahta ile aynı olmak ile birlikte istenilen boya ulaşabilmektedir. Doğuştan engelli bir birey için aynı seviyeye gelebilme özelliği bulunmaktadır (Ünal, 2014).

Literatür incelendiğinde akıllı tahtaların diğer kullanım amaçları olduğu da görülmektedir. Bunlar; sınıf dışı öğretimde internet tabanlı kaynaklar kullanmak, kavramların anlaşılabilirliği için videolar izletmek, öğrencilerin yapmış olduğu çalışmalarını sınıf içerisinde değerlendirmek, dijital döner levhalar hazırlamak, hızlı ve sürekli değişiklikler yapabilmek içinde akıllı tahtaların kullanım amaçları bulunmaktadır (Becta, 2003).

Araştırmanın Amacı

Ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin derslerine aktif katılım sağlayabilmeleri için teknolojik cihazlardan faydalanılmalıdır. Aktif katılım artırılması öğrencileri motive ederek gerçekleştirebilmektedir. Ülkemizde son dönemlerde kullanılan akıllı tahta da bu cihazlardan bir tanesidir. Bu çalışmanın amacı ortaöğretim öğrencilerinin fen ağırlıklı derslerinde (fizik, kimya ve biyoloji) akıllı tahta kullanımının, derse yönelik öğrenci motivasyonuna etkisini öğrenci görüşleri ile belirlenmesidir.

Problem Cümlesi

Fen derslerinde akıllı tahta kullanımının, ortaöğretim öğrencilerinin derse yönelik motivasyonunda öğrenci görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma modeli

Betimsel bir çalışma olup tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri daha önceden olmuş ve hala devam eden bir durumu açıklamayı amaçlayan bir modeldir. Yani belirlediğimiz problem hakkında hali hazırda bulunan öğrenciler üzerinde uygu-

lanmasıdır. Bu amaçla hazırlanmış olan Likert tipi anketler yardımıyla katılımcıların görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır (Karadağ, 2010).

Örneklem

Örneklem seçimi sırasında olasılıksız örneklem yöntemlerinden gelişigüzel (rastgele) örneklem seçim tekniği kullanılmıştır. Bu seçim tekniğinde araştırmacı, katılımcıları hiçbir kural kullanmadan seçilen tekniktir (Büyüköztürk, 2012). Araştırmada örneklem olarak 2016-2017 eğitim öğretim yılında Erzincan ili merkezinde bulunan Ertuğrul Gazi Anadolu Lisesi'nin 11. Sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Örneklem 36 öğrenciyle çalışılmıştır. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1'de bulunmaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımları

Cinsiyet	Sayı	Yüzde Oranı
Kız	22	61,11%
Erkek	14	38,89%
Toplam	36	100%

Veri toplama aracı

Araştırmada kullanılan anket, Ateş (2010) tarafından yapılan ve akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkileri isimli alt faktörde bulunan maddelerden faydalanılarak oluşturulmuştur. Ateş (2010) maddelerin analizinde frekans ve yüzde işlemleri yapmıştır. Aynı zamanda Kaya ve Aydın (2011)' de , Ateş (2010) tarafından gerçekleştirilen anketi kullanmıştır. Kaya ve Aydın (2011) 'nın uyguladığı anketin KMO katsayısı 0.78, Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .83 olduğunu ifade etmişlerdir. Ortaöğretim düzeyinde fen derslerinde kullanılan akıllı tahtanın derse yönelik öğrenci motivasyonunun belirlenmesi amacıyla hazırlanan anket yapılan araştırma sonucunda Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .82 olarak bulunmuştur.

Ateş (2010) tarafından hazırlanan anket coğrafya derslerine yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesi üzerinedir. Kaya ve Aydın (2011)' de aynı anketi kullanmış olup sosyal bilgiler dersi için uyarlamıştır. Yapılan bu araştırmada da fen derslerinde akıllı tahtanın motivasyonu etkileyip etkilemediği araştırıldığından ankette kullanılan maddeler ders içeriği ve uygulanacak öğrencilere göre düzenlenmiştir.

Yapılan çalışmalardan oluşturulan ve düzenlenen maddeler Tablo 2'de yer almaktadır. Anket likert tipinde olup toplamda 5 maddeden oluşmaktadır. Bu 5 madde

sadece öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Anket kesinlikle katılıyorum(5), katılıyorum(4), orta düzeyde katılıyorum(3), katılmıyorum(2), kesinlikle katılmıyorum(1) şeklinde puanlanmıştır. Veri analizi yaparken spss 15. paket programından yararlanılmıştır. Veri analizinde motivasyonun cinsiyetler arasında farklılaşma gösterip göstermediğine öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri kullanılarak ulaşılmıştır. Anketin kapsam geçerliliği uzman görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve uygulama gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2. Ortaöğretim düzeyinde fen derslerinde kullanılan akıllı tahtanın derse yönelik öğrenci motivasyonun belirlenmesi amacıyla hazırlanan anket

Maddeler

1. Akıllı tahta ile ders anlatıldığında derse daha fazla odaklanıyorum.
2. Akıllı tahta kullanılırken dikkatimi daha kolayca toplayabiliyorum ve uzun süre koruyabiliyorum.
3. Öğretmenimiz akıllı tahta kullandığında derse daha fazla katılıyorum.
4. Akıllı tahtalar sevmediğim dersleri öğrenmeyi daha zevkli ve ilginç hale getiriyor.
5. Akıllı tahta kullanımı sevmediğim derslere karşı motivasyonumu artırıyor.

Ortalama değer için aralık hesaplama

Aralık belirlemek için $(5-1)/5=$ formülü kullanılmış ve 0.80 değeri bulunmuştur. Buna göre aralıklar şöyle bulunmuştur.

- ✓ 5.00-4.20 arasında ise ankette ifade edilen görüşlere kesinlikle katıldıklarını,
- ✓ 4.19-3.40 arasında ise ankette ifade edilen görüşlere katıldıkları,
- ✓ 3.39-2.60 arasında ise ankette ifade edilen görüşlere orta düzeyde katıldıklarını
- ✓ 2.59-1.80 arasında ise ankette ifade edilen görüşlere katılmadıkları,
- ✓ 1.79-1.00 arasında ise ankette ifade edilen görüşlere kesinlikle katılmadıkları, şeklinde ifade edilmiştir.

BULGULAR

Ertuğrul Gazi Anadolu Lisesi öğrencilerine uygulanmış olan anket sonuçlarına ilişkin maddelerin aritmetik ortalamaları ve standart sapma değerleri ile anketin aritmetik ortalaması Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkileri

Maddeler	X	Ss
1. Akıllı tahta ile ders anlatıldığında derse daha fazla odaklanıyorum.	3,11	.82
2. Akıllı tahta kullanılırken dikkatimi daha kolayca toplayabiliyorum ve uzun süre koruyabiliyorum.	3,19	.74
3. Öğretmenimiz akıllı tahta kullandığında derse daha fazla katılıyorum.	3,11	1.0
4. Akıllı tahtalar, sevmediğim dersleri öğrenmeyi daha zevkli ve ilginç hale getiriyor.	3,19	1.14
5. Akıllı tahta kullanımı sevmediğim derslere karşı motivasyonumu artırıyor.	2,86	1.04
Anket Toplamı	3,09	

5.00-4.20 Kesinlikle Katılıyorum, 4.19-3.40 Katılıyorum, 3.39-2.60 Orta Düzeyde Katılıyorum, 2.59-1.80 Katılmıyorum, 1.79-1.00 Kesinlikle Katılmıyorum.

Fen ağırlıklı derslerde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının araştırıldığı ve öğrencilerin cevapları Tablo 3’de görülmektedir. Kullanılan ankette ki ifadeler bakılacak olursa derse karşı odaklanmaları, derse katılımları, dersin zevkli ve ilginç olması, dersteki dikkatleri ve derse motivasyonları konusunda öğrenci görüşlerine göre derse yönelik öğrenci motivasyonlarının orta düzeyde olduğu görülmüştür.

Ankette bulunan maddeleri inceleyecek olursak, 1. madde olan “Akıllı tahta ile ders anlatıldığında derse daha fazla odaklanıyorum” maddesinin ortalaması 3,11 standart sapması .82 olarak bulunmuştur. Bu bulguya göre akıllı tahtanın öğrencilerin derse karşı daha fazla odaklanmalarına bir başka deyişle konsantrasyonlarının orta düzeyde arttığı görülmektedir. 2. madde olan “Akıllı tahta kullanılırken dikkatimi daha kolayca toplayabiliyorum ve uzun süre koruyabiliyorum” maddesinin ortalaması 3,19 ve standart sapması .74 olarak bulunmuştur. Bu madde de öğrenmenin ders süresi boyunca devam etmesini sağlayan önemli bir unsur olduğunu göstermektedir. 3. madde olan “Öğretmenimiz akıllı tahta kullandığında derse daha fazla katılıyorum” maddesinin ortalaması 3,11 ve standart sapması 1.0 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu veri sonucunda derse aktif katılım sağlayan öğrenci sayısında akıllı tahta sayesinde orta

düzye de artış olduğu görölmektedir. 4. madde olan “Akıllı tahtalar sevmediğim dersleri öğrenmeyi daha zevkli ve ilginç hale getiriyor.” maddesinin ortalaması 3,19 ve standart sapması 1.14 olarak bulunmuştur. 4. Maddeden elde edilen verilere göre öğrenciler sevmediği dersleri akıllı tahta sayesinde sevmeye başladığı ve derse karşı ilgisinin orta düzeyde arttığı görölmektedir. 5. madde olan “Akıllı tahta kullanımı sevmediğim derslere karşı motivasyonumu artırıyor.” maddesinin ortalaması 2,86 ve standart sapması 1.04 olarak bulunmuştur. 5. Maddeden elde edilen veriler ışığında öğrencilerin, akıllı tahta sayesinde sevmedikleri derslere karşı güdülendiklerini ve motive olma düzeylerinde yani derse gelme isteği, derse karşı heyecanlı olma durumlarında orta düzeyde bir artış olduğu görölmektedir.

Anket ortalamasına bakacak olursak, ortaöğretim düzeyinde fen derslerinde kullanılan akıllı tahtanın derse yönelik öğrenci motivasyonun belirlenmesi amacıyla hazırlanan anketin yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarında orta düzeyde bir artış meydana geldiği görölmektedir.

Tablo 4. Akıllı tahtanın derse yönelik öğrenci motivasyonun kız öğrenci görüşleri

Maddeler	X	Ss
1. Akıllı tahta ile ders anlatıldığında derse daha fazla odaklanıyorum.	3,22	.75
2. Akıllı tahta kullanılırken dikkatimi daha kolayca toplayabiliyor ve uzun süre koruyabiliyorum.	3,18	.73
3. Öğretmenimiz akıllı tahta kullandığında derse daha fazla katılıyorum.	3,09	1.06
4. Akıllı tahtalar, sevmediğim dersleri öğrenmeyi daha zevkli ve ilginç hale getiriyor.	3,36	1.13
5. Akıllı tahta kullanımı sevmediğim derslere karşı motivasyonumu artırıyor.	2,95	.99
Anket Toplamı	3,16	
5.00-4.20 Kesinlikle Katılıyorum, 4.19-3.40 Katılıyorum, 3.39-2.60 Orta Düzeyde Katılıyorum, 2.59-1.80 Katılmıyorum, 1.79-1.00 Kesinlikle Katılmıyorum.		

Tablo 4’de görüldüğü gibi kız öğrencilerin akıllı tahtaya yönelik motivasyonlarının orta düzeyde olduğu görölmektedir. Kız öğrencilerin vermiş

oldukları yanıtlar sonucunda anket ortalaması 3,16 olarak bulunmuştur. Ankette bulunan maddelerden en yüksek ortalamaya sahip olan madde 3,36 ile “Akıllı tahtalar, sevmediğim dersleri öğrenmeyi daha zevkli ve ilginç hale getiriyor” maddesi olduğu görülmektedir. En düşük madde ise 2,95 ile “Akıllı tahta kullanımı sevmediğim derslere karşı motivasyonumu artırıyor” olarak belirlenmiştir.

Tablo 5. Akıllı tahtanın derse yönelik öğrenci motivasyonun erkek öğrenci görüşleri

Maddeler	X	Ss
1. Akıllı tahta ile ders anlatıldığında derse daha fazla odaklanıyorum.	2,92	.91
2. Akıllı tahta kullanılırken dikkatimi daha kolayca toplayabiliyorum ve uzun süre koruyabiliyorum.	3,21	.80
3. Öğretmenimiz akıllı tahta kullandığında derse daha fazla katılıyorum.	3,14	.94
4. Akıllı tahtalar, sevmediğim dersleri öğrenmeyi daha zevkli ve ilginç hale getiriyor.	2,92	1.14
5. Akıllı tahta kullanımı sevmediğim derslere karşı motivasyonumu artırıyor.	2,71	1,13
Anket Toplamı	2,98	
5.00-4.20 Kesinlikle Katılıyorum, 4.19-3.40 Katılıyorum, 3.39-2.60 Orta Düzeyde Katılıyorum, 2.59-1.80 Katılmıyorum, 1.79-1.00 Kesinlikle Katılmıyorum.		

Tablo 5’de görüldüğü gibi erkek öğrencilerin akıllı tahtaya yönelik motivasyonlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir. Erkek öğrencilerin vermiş oldukları yanıtlar sonucunda anket ortalaması 2,98 olarak bulunmuştur. Ankette bulunan maddelerden en yüksek ortalamaya sahip olan madde 3,21 ile “Akıllı tahta kullanılırken dikkatimi daha kolayca toplayabiliyorum ve uzun süre koruyabiliyorum” maddesi olduğu görülmektedir. En düşük madde ise 2,71 ile “Akıllı tahta kullanımı sevmediğim derslere karşı motivasyonumu artırıyor” olarak belirlenmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin fen ağırlıklı derslerde akıllı tahta kullanımının, derse yönelik öğrenci motivasyonu için uygulanan ankette öğrenci görüşlerine başvurulmuştur. Anket ortalaması 3,09 olarak bulunmuştur. Bulunan bu sonuç nitel

olarak yorumlanabilmesi için hazırlanan ortalama değer için aralık hesaplama sistematiğince değerlendirilmiştir. Ulaşılan bulgular sonucunda şu sonuca varılmıştır. Akıllı tahta kullanımının ders motivasyonuna yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek için uygulanan anket sonuçlarına göre akıllı tahtanın öğrencilerin fen ağırlıklı derslerindeki motivasyonlarının orta düzeyde olduğu görülmüştür.

Kız ve erkek öğrencilerin ankette bulunan maddelere verdiği yanıtlar karşılaştırıldığında kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha fazla motive oldukları veriler sonucunda elde edilmiştir. Kız öğrenciler, “Akıllı tahtalar, sevmediğim dersleri öğrenmeyi daha zevkli ve ilginç hale getiriyor” maddesine erkek öğrencilerden daha fazla katıldıkları görülmektedir. Erkek öğrencilerin ise “Öğretmenimiz akıllı tahta kullandığında derse daha fazla katılıyorum” maddesine kız öğrencilerinden daha fazla katıldıkları görülmektedir. Bunun nedeni cinsiyet farklılığı ve algılama farklılıkları neden olabilmektedir.

Yapılan diğer araştırmalardan biride Ateş (2010)’un yapmış olduğu çalışmadır. Ateş (2010)’un anketinde bulunan akıllı tahtanın öğrenci motivasyonuna etkileri alt faktöründe aritmetik ortalaması 4,35’dir. Ateş (2010)’un uyguladığı katılımcıların yüksek oranda akıllı tahtanın coğrafya derslerinde kullanılmasının motivasyonlarını arttırdıklarını ifade etmiştir. Öğrenciler coğrafya derslerinde, akıllı tahtanın motivasyonlarını arttırdığını ifade ederken, fen ağırlıklı derslerde ise orta düzeyde olduğu görülmüştür.

Kaya ve Aydın, (2011)’in sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin iyi odaklandıkları, derse katılımlarının, dersin eğlenceli olduğunu, derse daha motive olmaları konusunda sosyal bilgiler derslerinde akıllı tahta kullanılmasının etkili olduğunu söylemiştir. Fen derslerine yönelik yapılan çalışma ile sosyal bilgiler dersine yönelik yapılan çalışmalar karşılaştırıldığında, sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin akıllı tahtanın motivasyonlarını arttırdığını ifade ederken, fen derslerinde motivasyonlarının orta düzeyde arttıklarını öğrenciler ifade etmişlerdir.

Glover ve Miller (2001)’in ortaöğretim düzeyinde yaptığı çalışmada ise akıllı tahtanın kullanılmasının öğrencilerin motivasyonuna etkisi ile ilgili öğrencilere sorular yönelmiştir. Bu sorular ilgi çekici, daha parlak görsellerle sunum yapılması, ses ve video kullanımı, teknolojik açıdan esnek olması ve öğrenme ihtiyaçlarını karşılar. Yapılan bu araştırma sonucunda akıllı tahtanın motivasyon üzerinde etkisinin olduğu açıklanmıştır. Bu sonuç, ortaöğretim fen derslerinde kullanılan akıllı tahtanın derse yönelik öğrenci motivasyonun orta düzeyde olduğu sonucuyla paralel bir sonuç olduğu görülmektedir.

Weimer (2001), motivasyon üzerine yaptığı araştırma sonucunda öğrencilerin akıllı tahta kullanımında yüksek bir motivasyona sahip oldukları sonucuna varmıştır. Tate, (2002)'nin de yaptığı çalışması sonucunda öğrencilerin derse aktif katılımlarının yüksek olduğunu derse daha motive olduklarını ifade etmiştir. Schut , (2007)'nin yaptığı araştırma sonucunda öğrencilerin derse daha ilgili ve motive olarak katılımlarının, akıllı tahtanın görselliğinin yüksek olmasına bağlı olarak arttığını söylemiştir.Yapılan bu çalışmada Weimer, Tate ve Schut ile benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin derse aktif katılım sağladıkları , derse karşı daha ilgili ve motivasyonlarının da fen derslerine yönelik orta düzeyde olduğu görülmektedir.

Ateş (2010)'un yaptığı çalışmada coğrafya derslerinde öğretmenlerin öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının az olması nedeniyle sorun yaşarken, akıllı tahta kullanımıyla birlikte materyal zenginliği sağlanmış olup öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının etkilendiğini ifade etmiştir.

Öneriler

- 1- Derslerde akıllı tahta uygulamasına daha fazla yer verilmesi sayesinde öğrencilerin derse karşı daha motive ve aktif katılımları sağlanabilir.
- 2- Daha sonra yapılacak çalışmalarda daha fazla katılımcı sayısı oluşturularak daha iyi güvenilir sonuçlar elde edilebilir.

Sınırlılıklar

- 1- Araştırmada öğrencilerin motivasyonlarını ölçmek için kullanılan 5 maddelik anket kullanılmıştır. Motivasyonlarını ölçmek için daha detaylı bir ölçek de kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, T., Gürbulak, N., & Sarıçayır, H. (2011). Akıllı tahtalar ve öğretim uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 8 (15), 457-471.
- Altın, H. M., & Kalelioğlu, F. (2015). Fatih Projesi ile ilgili Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri. *Başkent University* , 89-105.
- Ateş, M. (2010). Ortaöğretim coğrafya derslerinde akıllı tahta kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi* (22), 409-427.
- Bayram, S. (2006). *3.İstanbul Otizm Günleri*. Kasım 6, 2016 tarihinde http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:j36_pN2aKcgJ:www.servetbayram.com/otizmce/http/kongre_makale.doc+&cd=2&hl=tr&ct=clnk&gl=tr adresinden alındı

- Becta. (2003). *What research says about interactive whiteboards*. Kasım 21, 2017 tarihinde http://www.becta.org.uk/page_documents/research/wtrs_whiteboards.pdf adresinden alındı
- Belland, W. D. (2002). *Student engagement, visual learning and technology: can interactive*. Ocak 25, 2017 tarihinde <https://pdfs.semanticscholar.org/f43b/717b23fd3525d859e45ad38d3914e8955a52.pdf> adresinden alındı
- Büyüköztürk, Ş. (2012, Mayıs 14). *Örnekleme Yöntemleri*. Kasım 17, 2017 tarihinde <http://w3.balikesir.edu.tr/~msackes/wp/wp-content/uploads/2012/03/BAY-Final-Konulari.pdf> adresinden alındı
- Çekbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B., & Savran, A. (2003). Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrenciler Üzerine Etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* .
- Elrod, S., Buce, R., Gold, R., Goldberg, D., Halasz, F., & Janssen, W. (1992). Liveboard: A large interactive display supporting group meetings, presentations and remote collaboration. *In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* , 599-607.
- Glover, D., & Miller, D. (2001). Running with technology: the pedagogic impact of the large-scale introduction of interactivewhiteboards in one secondary school. *Journal of Information Technology for Teacher Education* , 10 (3), 257-278.
- Greiffenhagen, C. (2000). *Out of the office into the schools: Electronic whiteboards for education. (Technical Report TR-16-00)*. Ocak 25, 2017 tarihinde Centre for Requirements and Foundations, Oxford University Computing Laborator: <http://www.cs.ox.ac.uk/techreports/oucl/TR-16-00.pdf> adresinden alındı
- Gündoğdu, T. (2014). Bir öğretme-öğrenme aracı olarak akıllı tahta. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 2 (6), 392-401.
- Karadağ, E. (2010). Eğitim bilimleri doktora tezlerinde kullanılan araştırma modelleri: nitelik düzeyleri ve analitik hata tipleri1. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* , 49-71.
- Kaya, H., & Aydın, F. (2011). Sosyal bilgiler dersindeki coğrafya konularının öğretiminde akıllı tahta uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri. *Journal of World of Turks* , 3 (1).
- MEB. (2017). *Milli Eğitim Bakanlığı Fatih projesi*. 01 05, 2017 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda/> adresinden alındı

- Preston, C., & Mowbray, L. (2008). Use of smart boards for. *teachingscience* , 54 (2).
- Schroeder, R. (2007). Active learning with interactive whiteboards. *Communications in information literacy* .
- Schut, C. (2007). *Student perceptions of interactive whiteboards in a biology classroom*. ocak 30, 2017 tarihinde http://digitalcommons.cedarville.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1015&context=education_theses adresinden alındı
- Shenton, A., & Pagett, L. (2007). From 'bored' to screen: the use of the interactive whiteboard for literacy in six primary classrooms in England. *Literacy* , 129-136.
- Sönmez, S. (2010). *Eğitim İçin Teknolojik Cihazlar* . ocak 28, 2017 tarihinde Güneşin Tam İçinde: <https://www.gunesintamicinde.com/gelecegin-egitim-teknolojileri-hemen-simdi-egitimde-yenilikler-3/> adresinden alındı
- Şengün, M., & Turan, M. (2004). Coğrafya Eğitiminde Bilgisayar Destekli Ders Sunumunun Öğrenmedeki Rolünün Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* , 3.
- Tataroğlu, B. (2009). Matematik öğretiminde akıllı tahta kullanımının 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, matematik dersine karşı tutumları ve öz-yeterlik düzeylerine etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi eğitim bilimleri enstitüsü ortaöğretim fen ve matematik alanlar eğitimi anabilim dalı matematik öğretmenliği programı yüksek lisans tezi* . izmir.
- Tataroğlu, B., & Erduran, A. (2010). Matematik Dersinde Akıllı Tahtaya Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education* , 1 (3), 233-250.
- Tate, L. (2002). *Using the interactive whiteboard to increase student retention, attention, participation, interest, and success in a required general education college course*. Ocak 30, 2017 tarihinde http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/research_library/higher_education/using_the_interactive_whiteboard.pdf adresinden alındı
- Ünal, O. (2014, şubat 1). *Özel eğitimde kullanılacak akıllı tahta: TAPit*. ocak 26, 2017 tarihinde Eğitim ve teknoloji den atıştırmalık yazılar: <http://www.egitimag.com/ozel-ogretimde-kullanilacak-akilli-tahta-tapit/> adresinden alındı
- Weimer, M. J. (2001). *The influence of technology such as a smart board interactive whiteboard on student motivation in the classroom*. Ocak 30, 2017 tarihinde

http://technologytoolsforteachers101.wikispaces.com/file/view/student_motivation.pdf/175090011/student_motivation.pdf adresinden alındı

Xin, J. F., & Sutman, F. X. (2011). Using the smart board in teaching social stories to students with autism. *Teaching exceptional children* , 18-24.