

Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Eğitimde Tablet Bilgisayar Kullanımına İlişkin Algıları ile Görüşleri *

Esra EREN¹

ÖZ

Bu çalışmada, ortaokul ve lise öğrencilerinin eğitimde tablet bilgisayar kullanımına ilişkin algılarının ve görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Ankara, Mersin ve Diyarbakır illerindeki ortaokul ya da lisede öğrenim gören 200 öğrenci oluşturmuştur. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen kapalı uçlu sorular ve açık uçlu soruları içeren anket formu ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde frekans, yüzde ve ortalama kullanılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin tablet bilgisayarı daha çok okulda ve dersle ilgili videoları izlemek amacıyla kullandıkları ve tablet bilgisayarla ilgili algılarının genel olarak olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğrenciler tablet bilgisayardaki sınırlamaların kaldırılmasını, animasyon, video, oyun ve ders kitaplarını içeren daha fazla kaynağın tablet bilgisayara yüklenmesini önermişlerdir. Elde edilen veriler doğrultusunda tablet bilgisayarların öğretim-öğrenme sürecinde daha etkin kullanımına yönelik bazı önerilere yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Tablet bilgisayar, öğrenci algıları, öğrenci görüşleri, kullanım amaçları

Perceptions and Opinions of Middle and High School Students about Tablet Computers in Education

ABSTRACT

This study aimed to explore middle and high school students' perceptions and opinions about tablet computers in education. The study group consisted of 200 middle and high school students who study in Ankara, Mersin ve Diyarbakır during spring 2011-2012. The data was collected with the survey that was developed by the researcher and consists of open-ended and close-ended questions. The data was analyzed with quantitative (percentages, frequencies, and means) and qualitative (descriptive) analysis methods. It was found that students used tablets mostly in school to watch videos related to the course content and majority of the participants had positive perceptions about tablets. On the other hand, students would like to have less restrictions and more resources on tablets such as animations, videos, games and textbooks. Based on the results, suggestions were made about effective use of tablets in teaching-learning processes

Keywords: Tablet computer, student perceptions, student opinions, intended use.

GİRİŞ

Eğitimin niteliğini arttırma, öğrencilerin öğrenmelerini destekleme ve bilgi çağına uygun bireyler yetiştirmek amacıyla eğitimde teknoloji kullanımı her

* Bu araştırmanın ilk hali, 4-6 Ekim 2012 tarihleri arasında 6. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu'nda sunulmuştur.

¹ Yrd.Doç.Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, e-posta: eeren@ogu.edu.tr

geçen gün daha fazla yaygınlaşmaktadır. Yaşam boyu öğrenmenin giderek önem kazandığı günümüzde geleneksel sınıfların yerini, her zaman ve her yerde öğrenmeye olanak tanıyan teknolojilerle desteklenmiş ortamlar almaktadır. Öğretme-öğrenme sürecinde meydana gelen bu dönüşüm, sınıf ortamlarını öğrenciler için daha etkileşimli ve kişiselleştirilmiş hale getirmeye yardımcı olan bilişim teknolojileri ve tablet bilgisayarlarla olmaktadır (Elyazgi, Mahrin, Rahim ve İmtiaz, 2014).

Tablet bilgisayarlar, masaüstü ile dizüstü bilgisayarlardan daha küçük ve daha hafif, dokunmatik ekran özelliğine sahip, bazı çeşitlerinde özel kalemli olan mobil teknolojilerdir. Tablet bilgisayarların eğitim ve öğrenme sürecini köklü değiştirme potansiyeline sahip olması, küresel olarak eğitim amaçlı tablet bilgisayar kullanımını yaygın hale getirmiştir (Dündar ve Akçayır, 2014). Son yıllarda bu bilgisayarlar, sınıf öğretiminde ilkökul ve ortaokuldan liseye kadar her düzeyde gelişme kaydetmiştir (Benloch-Dualde, Buendia ve Cano, 2010). Tablet bilgisayarlar öğrencilerin bilgiyi oluşturmalarına ve düzenlemelerine izin veren çeşitli uygulamalar sunmaktadır (Moran, Hawkes ve El-Gayar, 2010). Eğitimciler için tüm öğrencilerin öğrenmelerini sağlamanın temel amaç olduğu düşünülürse, tablet bilgisayarlar, çeşitli öğrenme stillerine uygun, öğrencilerin faydalı ihtiyaçlarını karşılayan kişiselleştirilebilir ve çok yönlü bir araçtır (Steinweg, Williams ve Stapleton, 2010; Twining, Evans, Cook, Ralston ve Selwood, 2005).

Yapılan çalışmalar, tablet bilgisayarların pekçok özelliğinden dolayı eğitimde faydalı olduğunu kanıtlamıştır (Long, Liang & Yu, 2013). Tabletlerin öğretim sürecinde kullanımı, öğretmen ve öğrenci açısından çeşitli avantajlar sağlamaktadır (Dündar & Akçayır, 2012). Tabletlerin öğretimsel açıdan faydaları, çokluortam, kamera ve mikrofon gibi araçların kullanımından e-kitaplar ve dijital defterler ile etkileşimli öğrenme ağları ve anında geribildirim kadar çeşitlilik göstermektedir (Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013). Tablet bilgisayarların öğrenme-öğretme ortamına muhtemel katkıları; öğrenci motivasyonunu artırması, her yerde ve her zaman gerçekleşen öğrenmeyi desteklemesi, öğrenme-öğretme ortamını zenginleştirilmesi, çoklu ortamların kullanımına olanak vermesi, bireysel öğrenmeyi desteklemesi, ders materyallerinin kolay erişilebilir ve taşınabilir olması, değerlendirme ve geribildirim aracı olarak kullanılma potansiyeline sahip olması şeklinde özetlenebilir (Çetinkaya ve Keser, 2014). Eğitimde tablet bilgisayarın kullanımı, öğrencilerin öğrenme süreçlerini kolaylaştırmak için umut verici bir yol olarak görülmektedir (Banister, 2010; Wise, Toto ve Lim, 2006).

Tablet bilgisayarlar, öncelikle çokluortam kullanmaya izin verir. Çokluortam kullanımı öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgilerini ve motivasyonlarını artırarak öğrenmelerine yardımcı olur (British Educational Communications and Technology Agency [BECTA], 2004; Bienkowski vd., 2005; Cicevic, Mitrovic ve Nestic, 2014; Elyazgi vd., 2014; Kenar, Balcı ve Gökalp, 2013). Yapılan araştırmalar, tablet bilgisayarların, öğrenci başarısı ve öğrenme çıktılarını olumlu

yönde etkilediğini göstermektedir (Bienkowski vd., 2005; Rea, 2014). Bu bilgisayarlar, kablosuz ağlar üzerinden diğer cihazlarla (bilgisayar, etkileşimli tahta, telefon, vb.) etkileşim içinde çalışabilmekte; interaktif içerikleri (animasyon, video, ses, vb.) destekleyen yapısıyla zamandan ve mekandan bağımsız bir öğrenme ortamı sağlayabilmektedir (Çetinkaya ve Keser, 2014).

Tablet bilgisayarın taşınabilir olması, eğitim amaçlı kullanım için tercih edilmesini arttırmaktadır (Cicevic vd., 2014; Çuhadar, 2014; Ozok, Benson, Chakraborty ve Norcio, 2008; Rea, 2014). Bu nedenle tablet bilgisayar, öğrencilerin kitapları, notları, ödevleri ve çalışma kaynaklarının her zaman yanında olduğu taşınabilir bir sınıfa benzetilebilir (Elyazgi vd., 2014; Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013). Tabletlerin taşınabilir özelliği, bunların her yerde ve her zaman kullanımını teşvik ederek öğrencilerin derslerle ilgili çalışmalara daha fazla zaman harcamalarını sağlamaktadır (Stewart, 2013). Ayrıca öğretmenlerin her yerde öğrenci çalışmalarına erişimine izin vermekte, hem öğrencilere hem de öğretmenlere anında geribildirim fırsatı vermektedir (Steinweg vd., 2010).

Dijital mürekkep özelliği olan tablet kalemiyle gelen serbest el yazısı özelliği, tablet bilgisayarların kullanıcılara getirdiği en önemli yeniliktir (Elyazgi vd., 2014; El-Gayar, Moran ve Hawkes 2011; Ozok vd., 2008). Ders sırasında tablet kaleminin kullanımı, öğrencilerin bilgisayarlarından yazarak ya da çizerek öğretmenlerine katılmalarına, böylece kendilerini daha rahat hissederek etkileşimli öğrenme ortamının oluşmasına yardımcı olur (Anderson vd., 2004; Milner, 2006). Yaşı küçük öğrenciler için, farenin yapamayacağı pekçok beceriyi tablet kalemiyle yapmak daha kolaydır (Stewart, 2013). Kalem, tabletin dijital kitap olarak kullanımına izin vermektedir (Enriquez, 2010). Sınıf notlarını yazmak, sembol eklemek, resim veya karışık şekilleri taslak olarak çizmek amacıyla tablet kalemi kullanılabilir (Microsoft Corporation, 2012, Akt. Stewart, 2013).

Öğrenciler, grup çalışması gibi aktivitelerin gerektirdiği bilgiyi tabletleri aracılığıyla Web'ten araştırırken, kablosuz internet sınıfı daha etkileşimli hale getirmektedir (Enriquez, 2010). Öğretmenler öğrencilerle beyin fırtınası yapma, hikaye tahtası hazırlama, bilgiyi edinme ve paylaşma amacıyla tableti kullanabilir, öğrenci yorumlarını ve gözlemlerini içeren etkileşimli sunum oluşturabilirler (Stewart, 2013). Tablet bilgisayar, projeksiyon ya da etkileşimli tahta ile kullanarak notlarını büyük ekranda gösterebilirler. Böylece öğretmenler, yazı tahtasını kullanırken öğrencilere arkalarını dönmek yerine, onlarla yüzyüze gelirler (Steinweg vd., 2010). Ders notlarını ağa kaydedebilir, öğrencilerin açıklamalı slaytların kopyalarını anında kişisel tabletlerine almaları sağlanabilir (Anderson vd., 2004). Ders notları elektronik olarak kaydedildiğinden, öğretmenler için notları hızlıca geri getirmek kolaylaşır, değiştirme ve ekleme yapılabilir (BECTA, 2004). Ayrıca öğretmenler, ekran kaydetme programlarını kullanarak derslerini kaydedebilir; öğrencilerle paylaşabilirler.

Tablet teknolojisinin kullanıldığı sınıflarda öğrencilerin çalışmaları anında değerlendirilebilir ve geribildirim verilebilir (Enriquez, 2010; Rea, 2014). Bu yaklaşım, öğrencilerin alıştırmalara katılmaları konusunda cesaretlendirir ve çalışmalarının doğruluğuyla ilgili olarak günlerce beklemek yerine anında geribildirim almalarına izin verir (Mock, 2010, Akt. Stewart, 2013). Tablet kalemi, değerli ve etkili dönüt sağlayan dijital mürekkep özelliğiyle öğretmenin, öğrencilerin elektronik belgelerine el yazısıyla yorum yapmasını sağlar. Bu durum, kağıt kullanımını azaltır ve zamandan tasarruf etmeyi sağlar (Steinweg vd., 2010).

Dünyada tablet bilgisayarın eğitimde kullanımına yönelik çalışmalar yaygınlaşmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Güney Kore, Singapur, Tayland, İskoçya, İsviçre ve Japonya tablet bilgisayarın eğitimde kullanımına yönelik pilot çalışmaların yapıldığı ülkelerdir (Long vd., 2013; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas 2013).

Türkiye’de eğitimde tablet bilgisayar, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hayata geçirilen FATİH (Fırsatları Arttırma ve Teknoloji İyileştirme Hareketi) Projesi ile kullanılmaya başlamıştır. Projenin 2011-2012 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde başlatılan pilot uygulaması kapsamında 17 ilde, 52 okulda beşinci ve dokuzuncu sınıf öğrencilerine ve öğretmenlerine 8500 adet tablet dağıtılmış, sınıflar etkileşimli tahtayla donatılmıştır. Bakanlığın tablet bilgisayar dağıtımları ve etkileşimli tahta kurulumları devam etmekte; okulöncesinden liseye kadar her düzeydeki okula etkileşimli tahta kurulması, tüm öğretmen ve öğrencilere tablet bilgisayar verilmesi planlanmaktadır (MEB, 2014).

Tablet bilgisayarın eğitimde kullanımının giderek yaygınlaşması, dünyadaki ve Türkiye’deki araştırmacıları, konuyla ilgili daha fazla çalışmaya yöneltmiştir. Fakat araştırmaların çoğu, üniversite öğrencileri üzerine yapılmış, çok az çalışmada çocukların tablet bilgisayarı kullanımları araştırılmıştır (Elyazgi vd., 2014). Türkiye’de tablet bilgisayara yönelik yapılan çalışmalar, daha çok FATİH projesiyle birlikte hız kazanmıştır. Bu çalışmada, dünyada ve Türkiye’de ortaokul ve lise öğrencileriyle gerçekleştirilen bazı çalışmalara yer verilmiştir.

ABD’de bir okulda lise öğrencileriyle yapılan anket çalışmasının sonuçları, öğrencilerin tablete karşı genellikle olumlu tutuma sahip olduklarını göstermiştir (Sommerich, Ward, Sikdar, Payne ve Herman, 2007). Kanada’da 8.sınıflarla yapılan çalışmada öğrenciler, bazı teknik sorunlar (çalışmalarını kaybetme, tabletin donması) yaşamalarına rağmen kendilerine ait tabletlerinin olmasıyla okul çalışmalarına daha çok ilgi duyduklarını ifade etmişlerdir (Owston ve Wideman, 2004). ABD’de ilkökul 3. ve 4.sınıf öğrencilerinin tablet bilgisayar için geliştirilen yazılıma ilişkin görüşlerinin oldukça olumlu olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler, kağıt tabanlı matematik alıştırmalarına göre tablette alıştırma çözmeyi daha kolay bulmuşlar ve daha çok motive olmuşlardır (Petty, 2007). Couse ve Chen (2010) tarafından yapılan çalışmada ise, yaşları 3 ile 6 arasında değişen çocukların tablet kalemını kullanarak kolaylıkla çizim

yapabildikleri görülmüştür. Bazı teknik sorunlar yaşamalarına rağmen çocuklar, tablete karşı çok ilgili olmuşlar, kağıt ile kalem yerine tableti kullanmayı tercih etmişlerdir.

Hong Kong'da devlet ilkokulundaki 5.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen örnek olay çalışmasının sonuçları, tablet bilgisayar uygulamasının öğrencilerin öğrenmelerine ve motivasyonlarına olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin, tablet kullanılan derslerde birlikte çalışma ve öğrenme kaynaklarını paylaşma konusunda istekli oldukları, öğrenmelerini düzenleme ve yönetme konusunda güçlü bir farkındalık oluştuğu belirtilmiştir (Li, Pow, Wong ve Fung, 2010). Singapur'da iki ortaokulda uygulanan tablet bilgisayar programının değerlendirme sonuçlarına göre ise öğrenciler tableti en çok taşınabilir olması, hızlı çalışması, kullanımının kolay olması ile internetten araştırma yapma, not alma ve öğrenmeyi geliştirme özellikleri yönünden beğendiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin hoşlanmadıkları özellikler ise, batarya süresi ile donma ve kapanma gibi teknik sorunlardır. Öğrenciler öğrenmeyi ilginç ve eğlenceli hale getirecek daha çok yazılım ve ders boyunca tableti kullanmak için daha çok fırsat istediklerini belirtmişlerdir (Bienkowski vd., 2005).

Dündar ve Akçayır (2014) tarafından FATİH projesinin uygulandığı dört pilot lisedeki öğrencilerin tablet bilgisayara yönelik tutumlarının ve görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bulgularına göre, 6-7 aydır bu teknolojiyi kullanan öğrenciler tablete karşı olumlu tutum sergilemişler; tabletle çalışmayı sevmişler ve kullanmaktan mutluluk duymuşlardır. Kenar vd. (2013) tarafından ilkokul öğrencileriyle gerçekleştirilen deneysel çalışmada tablet bilgisayar destekli fen öğretiminin, öğrencilerin derse ilişkin tutumlarında olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Ortaokul öğrencileriyle yapılan bir çalışmada ise tabletin fen dersindeki konuların anlaşılmasına yardımcı olacağı, daha çok araştırma yapma, soru çözüme, kısa sürede daha fazla bilgiye erişme imkanı sağlayacağı ifade edilmiştir (Kucukaydin, Bozdogan ve Ozturk, 2014).

Diğer çalışmaların sonuçlarından farklı olarak Elyazgi vd. (2014) tarafından Malezya'da 8.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmada, öğrencilerin sadece %46'sı tablet bilgisayarı kullanmak istediğini ifade etmiştir. Öğrencilerin tableti kullanmak istememelerinin nedenleri, teknik sorunlar, eve götürülmesine izin verilmemesi, tabletin niteliğinin düşük olması ve tablet kaleminin olmaması şeklinde sıralanmıştır. Sommerich vd. (2007) tarafından yapılan çalışmada, bazı öğrenciler tabletin dikkat dağınıklığına, göz ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabileceği konusundaki endişelerini belirtmişlerdir. FATİH Projesinin pilot uygulamasının değerlendirildiği bir çalışmada, tablet bilgisayarların kullanımının çok düşük düzeyde olduğunu tespit etmiştir (Pamuk vd., 2013). Tablet bilgisayar kullanımında yaşanan sorunları ve çözüm önerilerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada, karşılaşılan sorunların başında kısıtlamaların (yazılım, içerik ve internet) etkin kullanımı sınırlandırması, derslere uygun materyal bulunamaması, kullanıma yönelik yetersiz bilgi ve becerilere yönelik tedbir alınamaması yer almaktadır (Çetinkaya ve Keser,

2014). Bir başka çalışmada ise ortaokul öğrencileri, tabletin uzun süreli kullanımına bağlı olarak sağlık sorunları yaşanması ve amacı dışında kullanılması (ders amaçlı kullanım yerine oyun oynama) konularında endişelerini ifade etmişlerdir (Kucukaydin vd., 2014).

Gelişmekte olan ülkeler, teknolojik yenilikler için milyon dolarlar harcarken yaygın problem olarak eğitim sistemindeki diğer etmenlere (eğitim, yazılım güncellemesi, uygulamayla ilgili stratejiler) daha az dikkat edildiği görülmektedir (Long vd., 2013). Eğitimi iyileştirmek amacıyla hayata geçirilen FATİH Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarların atıl hale gelmemesi ve projenin başarıya ulaşması için farklı perspektiflerden daha çok çalışmanın yapılması gerektiği düşünülmektedir. Tablet bilgisayar gibi teknolojik yeniliklerin öğretme-öğrenme sürecine başarılı bir şekilde uyarlanması, öğretmen ve öğrencilerin söz konusu teknolojileri benimsemesine bağlıdır (Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013). Bu çalışmada öğrencilerin, FATİH Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarlara ilişkin algıları ve görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaca bağlı olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin;

- Tablet bilgisayarı kullanım sıklıkları nasıldır?
- Tablet bilgisayarı kullanım amaçları nelerdir?
- Tablet bilgisayarın eğitimde kullanımına ilişkin algıları nasıldır?
- Tablet bilgisayarla ilgili olumlu ve olumsuz görüşleri nelerdir?
- Tablet bilgisayarda olmasını istedikleri özellikler nelerdir?
- Tablet bilgisayarın eğitimde etkin kullanımına yönelik önerileri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, genel tarama modelinde desenlenmiş olup betimsel nitelik taşımaktadır. Tarama modeli, günümüzdeki ya da geçmişteki olay ve olguları olduğu şekliyle betimleyen araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2008).

Çalışma Grubu

Çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemi, bazı özelliklere sahip olan veya bazı ölçütleri sağlayan katılımcıların belirlenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Projenin pilot uygulaması kapsamında 5. ve 9. sınıf öğrencilerine tablet bilgisayar dağıtıldığı için bu öğrencilere anket uygulanması planlanmıştır. Buna göre araştırmanın yapıldığı dönemde, tablet bilgisayarların dağıtıldığı Ankara, Diyarbakır, İzmir, İzmit, Mersin ve Rize illerindeki okullara posta yoluyla anketler gönderilmiştir. İzmir, İzmit ve Rize illerinden dönüş olmamıştır. Buna göre araştırmanın çalışma grubunu, 2011-2012 öğretim yılı bahar döneminde Ankara, Mersin ve Diyarbakır illerinde ortaokul veya lisede öğrenim gören, yaklaşık 4 aydır tablet kullanan 200 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin %54'ü kız, %46'sı erkek, %58'i lisede, %42'si ortaokulda öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen anket aracılığıyla toplanmıştır. Öncelikle ilgili alanyazın taranarak anket maddeleri oluşturulmuştur. Hazırlanan taslak anket, kapsam geçerliğinin sağlanması amacıyla eğitim bilimleri alanından üç uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanların verdikleri geribildirimler doğrultusunda anketin bazı maddelerinde düzeltmeler yapılmış ya da söz konusu madde anketten çıkarılmıştır.

Kapalı uçlu sorularla açık uçlu soruların yer aldığı anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, öğrencilerin cinsiyetleri, evde/okulda tablet bilgisayarın kullanım süreleri ve tablet bilgisayarın kullanım amaçlarını belirlemeye dönük dört kapalı uçlu soru bulunmaktadır. İkinci bölümde öğrencilerin algılarını belirlemeye dönük likert tipi beşli biçimde derecelendirilmiş (1=Kesinlikle katılmıyorum-5=Kesinlikle katılıyorum) 23 madde bulunmaktadır. Üçüncü bölümde ise tablet bilgisayarın olumlu yönleri, olumsuz yönleri, öğrencilerin tablet bilgisayarda olmasını istediklerini özellikler ve tablet bilgisayarın eğitimde etkin kullanımına yönelik önerilerini belirlemeye dönük dört açık uçlu soru yer almaktadır.

Verilerin Analizi

Veriler, nicel (yüzde, frekans ve ortalama) ve nitel (betimsel analiz) yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin tablet bilgisayarı kullanım sıklıkları ve kullanım amaçları frekans değerlerine ve yüzdelik oranlara göre incelenmiştir. Öğrencilerin tablet bilgisayara yönelik algılarını belirlemeye yönelik beşli likert şeklindeki maddelerden elde edilen veriler ise yüzde, frekans ve ortalama kullanılarak çözümlenmiştir. Anketin güvenilirliğini gösteren Cronbach's Alfa Katsayısı ile yapılan istatistiksel çözümler sonucu anketin güvenilirlik düzeyi .80 olarak hesaplanmıştır. Kalaycı (2010) tarafından güvenilir olduğu belirtilen bu güvenilirlik düzeyi araştırma için yeterli görülmüştür.

Nitel verilerin analizi için öncelikle öğrencilerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar kodlanmıştır. Elde edilen kodlar, birbirleriyle ilişkili olmaları ve farklılıkları dikkate alınarak kategorize edilmiş ve her öğrencinin görüşü bu kategorilere yerleştirilmiştir. Daha sonra bu kategoriler üzerinden frekans ve yüzde analizleri yapılmıştır. Böylece, nitel veriler nicelleştirilmiştir. Nitel verilerin nicelleştirilmesindeki temel amaçlar güvenilirliği arttırmak, yanlılığı azaltmak ve kategoriler arasında karşılaştırmalar yapmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2008). İç ve dış güvenilirliği sağlamak amacıyla, veri setindeki ham veriler, veri setine ilişkin kodlamalar ve ulaşılan sonuçlar iki uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar ham veriler ile ulaşılan sonuçları karşılaştırarak yargı ve yorumları teyid etmişlerdir (Patton, 2002). Bulguların yorumlanmasında ayrıca öğrencilerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlardan yapılan alıntılar kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde sırasıyla, öğrencilerin tablet bilgisayarı kullanım sıklıkları, kullanım amaçları, eğitimde tablet bilgisayar kullanımına ilişkin algıları, tablet bilgisayarla ilgili olumlu ve olumsuz görüşleri, tablet bilgisayarda olmasını istedikleri özelliklerle eğitimde etkin kullanımına ilişkin önerileri yer almaktadır.

Öğrencilerin Tablet Bilgisayarı Kullanım Sıklıkları

Araştırmaya katılan öğrencilerin evde ve okulda tablet bilgisayarı kullanım süreleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin Tablet Bilgisayarı Kullanım Süreleri

	1 saatten az		1-2 saat		3-4 saat		4 saatten fazla		Boş	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evde	119	61.9	52	26.0	15	7.5	6	3	8	4
Okulda	10	5.0	39	19.5	114	57.0	30	15.0	7	3.5

Tablo 1’de öğrencilerin çoğu (%57) okulda tablet bilgisayarı 3-4 saat kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte pekçok öğrenci (%61.9) tablet bilgisayarı evde bir saatten daha az kullanmaktadır.

Öğrencilerin Tablet Bilgisayarı Kullanım Amaçları

Öğrencilerin birden fazla seçenek işaretleyebildikleri “*Tablet bilgisayarı en çok hangi amaçlarla kullanıyorsunuz?*” sorusuna verdikleri yanıtların sayıları ile oranları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Öğrencilerin Tablet Bilgisayarı Kullanım Amaçları

Kategoriler	f	%
Dersle ilgili videoları izlemek	176	88
Eğitimde Bilişim Ağına (EBA) bağlanmak	164	82
Elektronik kitap (e-kitap) okumak	134	67
Not almak	122	61
Yazı yazmak	121	60
Resim/şekil/grafik çizmek	109	55
Ödev hazırlamak	30	15

Tablo 2’de öğrenciler tablet bilgisayarı en çok dersle ilgili videoları izlemek (%88) ve EBA’ya bağlanmak (%82) için kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunları %67 oranıyla tabletin e-kitap okumak amacıyla kullanımı izlemektedir. Ödev hazırlamak amacıyla tablet bilgisayar kullanım oranının oldukça düşük (%15) olduğu dikkati çekmektedir.

Öğrencilerin Eğitimde Tablet Bilgisayar Kullanımına İlişkin Algıları

Öğrencilerin eğitimde tablet bilgisayar kullanımıyla ilgili ifadelerine verdikleri yanıtların dağılımları ve aritmetik ortalama değerleri Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Eğitimde Tablet Bilgisayar Kullanımıyla İlgili İfadelere Verdikleri Yanıtların Dağılımları ve Aritmetik Ortalama Değerleri

Maddeler	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kısmen katılmıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum		Boş		\bar{X}
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
TB'yi* rahatlıkla kullanabiliyorum	20	10	5	2.5	20	10	46	23	109	54.5	-	-	4.09
Dokunmatik ekranı kullanamıyorum	114	57	42	21	8	4	10	5	26	13	-	-	4.04
TB'deki video, ses ve animasyonlar konuyu daha iyi anlamama sağlıyor	20	10	6	3	24	12	48	24	98	49	4	2	4.01
TB'nin kullanıldığı dersler daha çok ilgimi çekiyor	12	6	16	8	23	11.5	58	29.0	86	43.0	5	2.5	3.97
TB'nin ekran büyüklüğünü yeterli buluyorum	20	10	18	9	7	3.5	64	32	91	45.5	-	-	3.94
Bilgilerimi rahatlıkla kaydedip ulaşabiliyorum	14	7	17	8.5	35	17.5	51	25.5	83	41.5	-	-	3.86
TB'yi kullanırken karşılaştığım sorunda arkadaşımın yardım alıyorum	18	9	16	8	26	13	56	28	82	41	2	1	3.84
Okul çalışmalarımı TB'de yapmaktan zevk alıyorum	24	12	17	8.5	21	10.5	47	23.5	90	45	1	.5	3.81
TB sayesinde başarımın artacağını düşünüyorum	24	12	17	8.5	33	16.5	48	24	75	37.5	3	1.5	3.67
TB'yi kullanırken öğretmeni dinleyemiyorum	75	37.5	50	25	23	11.5	19	9.5	29	14.5	-	-	3.62
TB çok yavaş çalışıyor	20	10	29	14.5	29	14.5	56	28	63	31.5	3	1.5	3.57
TB'yi kullanırken karşılaştığım sorunda öğretmenimden yardım alıyorum	28	14	22	11	25	12.5	55	27.5	69	34.5	1	.5	3.57
TB'yi kullanmak derste dikkatimi dağıtıyor	75	37.5	43	21.5	27	13.5	21	10.5	32	16	2	1	3.54
TB'de ders notlarımı rahatlıkla düzenliyorum	30	15	19	9.5	30	15	57	28.5	61	30.5	3	1.5	3.50
TB sayesinde kendimi sınıfta daha rahat hissediyorum	33	16.5	16	8	32	16	55	27.5	63	31.5	1	.5	3.49
TB'yi bozacağı korkusuyla kullanamıyorum	58	29	47	23.5	41	20.5	26	13	25	12.5	3	1.5	3.44
Dersle ilgili alıştırmaları TB'de yaparken zamandan kazanıyorum	36	18	31	15.5	37	18.5	30	15	62	31	4	2	3.41
Ders notlarımı defter yerine TB'de tutmayı tercih ediyorum	39	19.5	25	12.5	22	11.0	45	22.5	67	33.5	2	1	3.38
TB'nin özelliklerini yeterli buluyorum	59	29.5	37	18.5	26	13	33	16.5	43	21.5	2	1	2.81
TB'nin şarjı ihtiyaç duyduğumda bitiyor	35	17.5	29	14.5	22	11	45	22.5	68	34	1	.5	2.58
TB'deki ders materyallerinin yeterli olduğunu düşünüyorum	56	28	59	29.5	37	18.5	23	11.5	20	10	5	2.5	2.44
TB'yi her ders için kullanamıyorum	28	14	26	13	14	7	60	30	70	35	2	1	2.40
TB'den bağlanabildiğim sitelerde aradığımı bulabiliyorum	68	34	55	27.5	29	14.5	23	11.5	21	10.5	4	2	2.35

* Tablet Bilgisayar

Tablo 3'e göre öğrencilerin eğitimde tablet bilgisayar kullanımına ilişkin algılarının genel olarak olumlu olduğu söylenebilir. Öğrencilerin çoğu tablet bilgisayarı kullanma konusunda sıkıntı yaşamadıklarını ($\bar{X}=4.09$), dokunmatik ekranı rahatlıkla kullandıklarını ($\bar{X}=4.04$), tablet bilgisayarın konuyu daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu ($\bar{X}=4.01$) ve tabletin kullanıldığı derslerin daha çok ilgilerini çektiğini ($\bar{X}=3.97$) ifade etmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin çoğu tablet bilgisayardaki ders materyallerinin yetersiz olduğunu ($\bar{X}=2.44$), bağılandıkları sitede aradıklarını bulamadıklarını ($\bar{X}=2.35$) ve her ders için kullanamadıklarını ($\bar{X}=2.40$) belirtmişlerdir.

Öğrencilerin Tablet Bilgisayar İle İlgili Olumlu Görüşleri

Öğrencilerden tablet bilgisayarın en çok beğendikleri üç yönünü yazmaları istenmiştir. Ortaokul ve lise öğrencilerinin bu soruya verdikleri cevaplar ayrı ayrı kategorilendirilmiştir. Kategorilerle bu kategorilere katılım sayısı ve oranları Tablo 4 ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4. Ortaokul Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarla İlgili Olumlu Görüşleri

Kategoriler	f	%
Kendine ait olma	68	34
Ağır çanta taşımama	42	21
Videolarla öğrenme	40	20
Dokunmatik olması	26	13
Derste not almayı sağlaması	23	11
Zevkli ve ilgi çekici olması	16	8
Öğrenmeyi kolaylaştırması	14	7

Tablo 4'te ortaokul öğrencileri en çok tablet bilgisayarın kendilerine ait olmasını (%34) beğendiklerini ifade etmişlerdir. Ağır çanta taşımama (%21) ve videolarla öğrenme (%20) öğrencilerin en çok hoşlandıkları diğer özelliklerdir.

Tablo 5. Lise Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarla İlgili Olumlu Görüşleri

Kategoriler	f	%
Videolarla, görsellerle öğrenme	72	36
İnternete bağlanma	37	18
Not alma	34	17
Konu anlatımının daha gelişmiş olması	25	12
İnternette araştırma yapma	21	10
Ders kitaplarının yüklü olması	13	6

Tablo 5'te lise öğrencileri tablet bilgisayarın en çok videolarla, görsellerle öğrenme (%36) özelliğini beğendiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin tabletle ilgili en çok beğendikleri diğer özellikler ise internete bağlanma (%18) ve not alma fırsatı sunmasıdır (%17).

Öğrencilerin Tablet Bilgisayar İle İlgili Olumsuz Görüşleri

Öğrencilerden tablet bilgisayarın beğenmedikleri üç yönünü yazmaları istenmiştir. Ortaokul ve lise öğrencilerinin soruya verdikleri cevaplar ayrı ayrı kategorilendirilmiştir. Kategoriler ile bu kategorilere katılım sayıları ve oranları Tablo 6 ve Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 6. Ortaokul Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarla İlgili Olumsuz Görüşleri

Kategoriler	f	%
Eve götürülememesi	79	39
Her siteye bağlanamaması	68	34
Oyun olmaması	25	12
İnternetin olmaması/çekmemesi	10	5

Tablo 6’da ortaokul öğrencileri tablet bilgisayarla ilgili beğenmedikleri özellikler olarak en çok tablet bilgisayarın eve götürülememesini (%39) ve her siteye bağlanamamasını (%34) belirtmişlerdir.

Tablo 7. Lise Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarla İlgili Olumsuz Görüşleri

Kategoriler	f	%
Veri aktarımının olmaması	30	15
Şarjının çabuk bitmesi	22	11
İnternet bağlantısının zayıf olması	21	10
Her siteye girilememesi	21	10
Görüntü/ses kaydedilememesi	18	9
Geç açılıp kapanması, kilitlenmesi	14	7
Okul dışında internete bağlanamaması	11	6
Yazı yazmanın/şekil çizmenin zor olması	11	6
Bazı derslerde kullanılamaması	10	5
Aranan bilgiye ulaşılamaması	7	3

Tablo 7 incelendiğinde, lise öğrencilerinin tablet bilgisayarla ilgili beğenmedikleri özelliklerin daha çok teknik sorunlar olduğu görülmektedir. Veri aktarımının olmaması (%15), şarjının çabuk bitmesi (%11), internet bağlantısının zayıf olması (%10) ve her siteye girilememesi (%10) öğrencilerin en çok katılım sergiledikleri maddelerdir.

Öğrencilerin Tablet Bilgisayarda Olmasını İstedikleri Özellikler

Ortaokul ve lise öğrencilerinin tablet bilgisayarda en çok olmasını istedikleri özellikler, katılım sayıları ve oranları ile birlikte Tablo 8 ve Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 8. Ortaokul Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarda Olmasını İstedikleri Özellikler

Kategoriler	f	%
Her siteye girilebilmesi	71	35
Oyunlarla ders işlenmesi	52	26
Görüntülü görüşülebilmesi	47	23
Eve götürülebilmesi	27	14
İlgi çekici video ve animasyonların olması	26	13

Tablo 8’de de görüldüğü gibi, ortaokul öğrencileri tablet bilgisayarda en çok her siteye girebilme (%35) ve oyunlarla ders işleme (%26) istemektedirler.

Tablo 9. Lise Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarda Olmasını İstedikleri Özellikler

Kategoriler	f	%
Veri aktarımı özelliğinin olması	44	22
Video/fotoğraf çekme özelliğinin olması	31	15
Daha fazla kitabın ve konunun eklenmesi	24	12
Video, kitap, fotoğraf indirebilme	17	8
Tahta/diğer tabletlerle iletişiminin sağlanması	13	6
Her yerde internete bağlanılabilmesi	11	5
Her siteye girilebilmesi	9	4
Daha fazla konu anlatımlı video olması	8	4

Tablo 9’a göre, lise öğrencileri tablet bilgisayarda en çok veri aktarımı (%22) ve video/fotoğraf çekme özelliklerinin olmasını (%15) istemektedir. Daha fazla kitabın ve konunun eklenmesi (%12) öğrencilerin en çok katılım sergiledikleri bir diğer maddedir. Aşağıda bazı öğrenci görüşlerine yer verilmiştir.

“Kaynak yönünden zengin olmasını isterdim.”

“Roman, hikaye, şiir vb. okunacak hikaye kitaplarının yüklü olmasını isterdim.”

“Türkçe, İngilizce, Arapça sözlüklerin olmasını isterdim.”

“Tabletlere dışarıdan bir şeyler yükleme ya da internetten indirebilme olanağının olmasını isterdim.”

“Karşımızdaki arkadaşlarımıza bağlanıp rahatça bir şeyler yollanabilmesi.”

“Tabletin kendine has kalem olsaydı daha iyi olurdu.”

Öğrencilerin Tablet Bilgisayarın Eğitimde Etkin Kullanımına Yönelik Önerileri

Ortaokul ve lise öğrencilerinin tablet bilgisayarın eğitimde etkin kullanımına yönelik önerileri Tablo 10 ve Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 10. Ortaokul Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarın Eğitimde Etkin Kullanımına Yönelik Önerileri

Kategoriler	f	%
Oyun olmalı	70	35
Konularla ilgili daha fazla video olmalı	28	14
Eve götürülebilmesi	20	10
Animasyon olmalı	12	6

Tablo 10'a göre ortaokul öğrencileri tablet bilgisayarda en çok oyun olmasını (%35) istemektedir. Öğrenciler ayrıca konularla ilgili daha fazla video olmasını (%14) talep etmişlerdir.

Tablo 11. Lise Öğrencilerinin Tablet Bilgisayarın Eğitimde Etkin Kullanımına Yönelik Önerileri

Kategoriler	f	%
Başka kaynak kitaplar eklenmeli	13	6
Office programları/belgeleri yüklenmeli	10	5
Daha fazla video ve animasyonla içerik zenginleştirilmeli	9	4
Usb girişleri açılmalı	8	4
Daha fazla dersle ilgili konu anlatımları olmalı	7	3
Konuyla ilgili testler olmalı	7	3

Tablo 11'de lise öğrencileri tablet bilgisayarın eğitimde etkili kullanımı için en çok kaynak kitap eklenmesini (%6) önermişlerdir. Öğrenciler ayrıca tablete Office programlarının (%5), video ve animasyon içeren daha çok içerik (%4) istemektedirler. Konuyla ilgili bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Videolar yönünden zenginleştirilmiş ve tüm kitapların içinde olduğu bir tabletin olmasını tercih ederdim.”

“İstediğim konularda (dersle ilgili) her bilgiye ulaşabilmeliyim. Yani internetin sınırlı olmaması gerekirdi.”

Araştırmaya katılan çok az öğrenci ise diğerlerinin tersine tabletin eğitim dışındaki amaçlar için kullanılmaması için kısıtlamaların olması gerektiğini düşünmektedirler. Tablet bilgisayarın öğretme-öğrenme sürecinde kullanımı konusunda olumsuz görüş bildiren öğrencilerin görüşleri aşağıda yer almaktadır.

“Ders dışında başka sitelere girerse öğrenciler ders çalışmaz. Bence başka site olmamalı.”

“Bence tabletler kaldırılmalıdır. Çünkü öğrencilerin dikkatini olumsuz yönde etkiliyor... Başarıyı azaltıyor. Amacının dışında kullanılıyor.”

“Bence hiç kullanılmaz. Çünkü yararından çok zararı var. Bunlar; dersi dikkatli dinleyememe, radyasyon yayıp insanların beyin hücrelerinin ölmesi...”

TARTIŞMA ve SONUÇ

Ortaokul ve lise öğrencilerinin eğitimde tablet bilgisayar kullanımına ilişkin algılarının incelendiği bu çalışmada öğrencilerin tablet bilgisayara ilişkin görüş ve algılarının genel olarak olumlu olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, konuyla ilgili yapılan diğer çalışmaların bulgularıyla örtüşmektedir (Batur, Gulveren ve Balci, 2013; Bienkowski vd., 2005; Couse ve Chen, 2010; Dündar ve Akçayır, 2014; Kenar vd., 2013; Kucukaydin vd., 2014; Long vd., 2013; Sommerich vd., 2007; Owston ve Wideman, 2004; Petty, 2007; Li vd., 2010).

Öğrencilerin tablet bilgisayarları en çok dersle ilgili videoları izlemek, EBA'ya bağlanmak, e-kitap okumak ve not almak için kullandıkları belirlenmiştir. Ortaokul ve lise öğrencileriyle yapılan bazı çalışmalarda da öğrencilerin tableti daha çok not alma ve internete bağlanma amacıyla kullandıkları sonucuna varılmıştır (Bienkowski vd., 2005; Sommerich vd., 2007). Buna göre MEB tarafından dağıtılan tabletlerin amacına uygun kullanıldığı sonucu çıkarılabilir. Bu sonucun ortaya çıkmasında tabletlerin donanım ve yazılım kısıtlamaları ile öğrencilerin tabletlerini daha çok okulda kullanmalarının etkisi olabilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğu, tablet bilgisayarları kullanma konusunda sıkıntı yaşamadıklarını, dokunmatik ekranı rahatlıkla kullandıklarını belirtmişlerdir. Genellikle çocukların ve gençlerin yetişkinlere göre teknolojiyi daha çabuk benimsemeleri ve yaşamlarına daha kolay uyarlayabilmelerinden dolayı bu sonucun ortaya çıkmasının doğal olduğu söylenebilir. Yine öğrencilerin çoğu tablet bilgisayarın konuları daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu ve tabletin kullanıldığı derslerin daha çok ilgilerini çektiğini ifade etmişlerdir. Tablet bilgisayardaki video, animasyon ve diğer çokluortam araçları, öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmakta ve öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirmektedir (Ifenthaler ve Schweinbenz, 2013; Stewart, 2013). Bununla birlikte Long vd. (2013) öğrencilerin tablet bilgisayarların öğrenmelerine yardımcı olduğunu ve derse olan ilgilerini arttırdığını belirtmelerine rağmen tablet bilgisayarların eğitimsel etkilerini anlamaktan yoksun olduklarını ve onları eğlence aracı olarak kullandıklarını vurgulamaktadır.

Ortaokul öğrencileri tablet bilgisayarın en çok kendilerine ait olmasını, ağır çanta taşıma zorunluluğunu ortadan kaldırmasını ve videolarla öğrenme özelliğini beğendiklerini ifade etmişlerdir. Owston ve Wideman (2004) öğrencilerin kendilerine ait tabletlerinin olmasının derse olan ilgilerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Tabletin en çok beğenilen bir diğer özelliği olan ağır çanta taşımaktan kurtarması, diğer araştırmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (Bienkowski vd., 2005; Dündar ve Akçayır, 2014; Kucukaydin vd., 2014). Lise öğrencilerinin tablet bilgisayarın en çok beğendikleri özellikleri videolarla/görsellerle öğrenme, internete bağlanma ve not alma fırsatı sunmasıdır. Öğrencilerin ifade etmiş olduğu üç özelliğin, tablet bilgisayarın kullanımına yönelik yapılan araştırmaların çoğunda öne çıktığı görülmektedir (Daşdemir, Cengiz, Uzuoğlu ve Bozdoğan, 2012; Kenar vd., 2013; Özdemir ve

Bozdoğan, 2014; Pamuk vd., 2013). Videolar ve diğer çokluortam araçları öğrencilerin konuyu anlamalarını kolaylaştırmakta ve öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırmaktadır. İnternete bağlanarak anında bilgiye ulaşmaları ve not alarak bilgilerinin düzenleyebilmeleri öğrencilerin bu teknolojinin eğitim amaçlı kullanımını benimsemelerine yardımcı olmaktadır.

Ortaokul öğrencilerinin tablet bilgisayarla ilgili beğenmedikleri hususlar, tablet bilgisayarın eve götürülebilmesi ve her siteye bağlanamamasıdır. Elyazgi vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada öğrenciler en çok tabletin eve götürülmesine izin verilmemesinden ve dijital kaleminin olmamasından yakınmışlardır. Lise öğrencilerinin tablet bilgisayarların en çok beğenmedikleri özellikleri ise, veri aktarımının olmaması, şarjının çabuk bitmesi, internet bağlantısının zayıf olması ve her siteye girilememesi olarak sıralanmıştır. Pamuk vd. (2013) ile Çetinkaya ve Keser (2012) tarafından yapılan çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Ortaokul öğrencileri tablet bilgisayarda en çok internette her siteye girebilmeyi ve oyun olmasını, lise öğrencileri ise en çok veri aktarımı özelliğinin ve video/fotoğraf çekme özelliğinin olmasını talep etmişlerdir. Öğrenciler, tablet bilgisayarın eğitimde etkin kullanımı için video ile animasyon içeren daha çok içerik ve Office programlarının eklenmesini önermişlerdir. Bazı öğrenciler ise eğitimde tablet kullanımının gereksiz olduğunu, amacı dışında kullanıldığını, derste dikkati dağıttığını ve sağlığı olumsuz etkilediğini düşünmektedirler.

Araştırmaya katılan öğrencilerin eğitimde tablet bilgisayar kullanımına ilişkin algıları oldukça olumlu olmasına rağmen, tabletin öğretme-öğrenme sürecinde kullanımına ilişkin uygulama stratejileri geliştirilemediğinde öğrencilerin bu teknolojilerin faydalı olduğuna ilişkin algıları değişebilir. Bu nedenle tabletin etkin kullanımı için bazı öneriler sunulabilir. Öğrencilerin tablet bilgisayardan en iyi şekilde yararlanmaları konusunda internette daha çok siteye girebilmeleri için esneklik sağlanabilir. Kamera, mikrofon ve usb girişlerini kullanmalarına izin verilebilir. Tablet kalem ve klavye dağıtımı da yapılarak öğrencilerin tablet bilgisayardan daha fazla yararlanma imkanı sağlanabilir. Tabletlin bilinçli ve verimli kullanımı için bilişim teknolojileri öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir. Söz konusu öğretmenler tabletlin bilinçli kullanımı yönünde farkındalık oluşturabilir, öğrencilerin işine yarayacak uygulamalar konusunda eğitimler verebilir. Tablet bilgisayarlarda sözlük, ödüllü oyun, bulmaca ve yarışmalar gibi interaktif etkinliklerin yer alması sağlanabilir. Ayrıca öğrencilerin konularına uygun sunum, video, animasyon hazırlayabilecekleri çevrimiçi içerik geliştirme araçlarından yararlanılabilir. Sınıf yönetimi yazılımlarıyla öğrencilerin tabletleri izlenebilir, çalışmaları kontrol edilebilir.. Öğretmen ve öğrencilerin okul dışında da iletişim kurabilecekleri öğrenme yönetim sistemlerinden kaynak/ödev paylaşma, duyuru yapma, mesaj gönderme, test uygulama amaçlı yararlanılabilir. Öğrencilerin tablette yaptıkları faydalı çalışmalar EBA’da paylaşılabilir. Disiplinlerarası çalışmalar yapılarak tablet bilgisayar kullanımının sağlığa etkileri konusundaki endişeler giderilebilir. Öğrenci başarısına etkisini araştıran deneysel çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Anderson, R., Anderson, R., Simon, B., Wolfman, S., VanDeGrift, T., & Yasuhara, K. (2004). *Experiences with a Tablet PC based lecture presentation system in computer science courses*. Paper presented at the 35th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, 56-60, Norfolk, VA.
- Banister, S. (2010). Integrating the ipod touch in k-12 education: Visions and vices. *Computers in the Schools*, 27(2), 121-131.
- Batur, Z., Gulveren, H., & Balci, S. (2013). An empirical work about the attitudes of students receiving education under "Tablet PC pilot practice" towards use of technology in Turkish lectures. *European Journal of Educational Studies*, 5(1), 29-42
- Benlloch-Dualde, J.-V., Buendía, F., & Cano J.-C. (2010). A tablet PC-based teaching approach using conceptual maps. *Education Engineering (EDUCON)*, 671-676.
- Bienkowski, M.A., Haertel, G., Yamaguchi, R., Molina, A. Adamson, F., & Peck-Theis, L. (2005). *Singapore Tablet PC program study: Executive summary and final report*. Center for Technology in Learning.
- BECTA (2004). *Becta technical paper: Tablet PC*. 10.10.2014 tarihinde http://homepages.shu.ac.uk/~edsjlc/ict/becta/technical_papers/pdf/tablet_pc.pdf adresinden alınmıştır.
- Cicevic, S., Mitrovic, S., & Nestic, M. (2014). Advantages and challenges of Tablet PC's usage. *Yugoslav Journal of Operations Research*. 28.11.2014 tarihinde <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-0243/2015%20OnLine-First/0354-02431400024C.pdf> adresinden alınmıştır.
- Couse, L.J. & Chen, D.W. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(1), 75-98.
- Çetinkaya, L. ve Keser, H. (2014). Öğretmen ve öğrencilerin tablet bilgisayar kullanımında yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 4(1), 13-34.
- Çuhadar, C. (2014). Information technologies pre-service teachers' acceptance of Tablet PCs as an innovative learning tool. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(2), 741-753.
- Daşdemir, İ., Cengiz, E., Uzuoğlu, M. ve Bozdoğan, A.E. (2012). Tablet bilgisayarların Fen ve Teknoloji derslerinde kullanılmasıyla ilgili Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 495-511.
- Dündar, H. ve Akçayır, M. (2012). Tablet vs. paper: The effect on learners' reading performance. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(3), 441-450.
- Dündar, H. ve Akçayır, M. (2014). Implementing tablet PCs in schools: Students' attitudes and opinions. *Computers in Human Behavior*, 32, 40-46.
- Elyazgi, M.G.B., Mahrin, M.N., Rahim, N.Z.A. & Imtiaz, M. A. (2014). Feasibility study of tablet pc acceptance among school children in Malaysia. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)*, 69(2), 39-44.
- El-Gayar, O., Moran, M., & Hawkes, M. (2011). Students' acceptance of tablet PCs and Implications for educational institutions. *Educational Technology & Society*, 14(2), 58-70.
- Enriquez, A. G. (2010). Enhancing student performance using Tablet computers. *College Teaching*, 58(3), 77-84.

- Ifenthaler, D., & Schweinbenz, V. (2013). The acceptance of Tablet-PCs in classroom instruction: The teachers' perspectives. *Computers in Human Behaviour*, 29, 525-534.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi* (18.Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kalaycı, Ş. (2010) *SPSS Uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*, Ankara: PegemA Yayınları.
- Kenar, İ., Balcı, M., & Gökalp, M.S. (2013). The effects of tablet computer assisted instruction on students' attitude toward science and technology course. *Int J Edu Sci*, 5(3), 163-171.
- Kucukaydin, Z., Bozdogan, A.E. & Ozturk, P. (2014). Secondary school students' views in a village school about the use of tablet computers in science course. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 4(2), 52-58.
- Li, S.C., Pow, J. W. C., Wong, E. M. L., & Fung, A. C. W. (2010). Empowering student learning through Tablet PCs: A case study. *Educ Inf Technol*, 15, 171-180
- Long, T., Liang, W., & Yu, S. (2013). A study of the tablet computer's application in K-12 schools in China. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 9(3), 61-70.
- MEB (2014). *Fatih Projesi*. 10.10.2014 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr> adresinden alınmıştır.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. Baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moran, M., Hawkes, M., & El-Gayar, O. (2010). Tablet personal computer integration in higher education: Applying the unified theory of acceptance and use technology model to understand supporting factors. *Educational Computing Research*, 42(1), 79-101.
- Owston, R. & Wideman, H. (2004). *Tablet PC use at northern lights public school: An initial evaluation*. Institute for Research on Learning Technologies.
- Ozok, A. A., Benson, D., Chakraborty, J., & Norcio, A. F. (2008). A comparative study between Tablet and Laptop PCs: User satisfaction and preferences. *International Journal Of Human-Computer Interaction*, 24(3), 329-352.
- Özdemir, U. ve Bozdoğan, A.E. (2014). Fen bilimleri öğretmenlerinin tablet bilgisayarların derslerde kullanımına ilişkin görüşlerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi: giresun ili örneği. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 3(1), 59-73.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H.B. ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla Tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 1-24.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. 3. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Petty, D.D. (2007). *Integration and perception of Tablet PC software in elementary mathematics education*. Senior honors thesis, Department of Information Systems, Carnegie Mellon University.
- Rea, J. (2014). Tablet technology learning outcomes in elementary education. 05.12.2014 tarihinde <http://academicarchive.snhu.edu> adresinden alınmıştır.
- Sommerich, C. M., Ward, R., Sikdar, K., & Payne, J., & Herman, L. (2007). A survey of high school students with ubiquitous access to tablet PCs, *Ergonomics*, 50(5), 706-727.
- Steinweg, S.B., Williams, S. C., & Stapleton, J.Y. (2010). Faculty use of tablet PCs in teacher education and k-12 settings. *TechTrends*, 54(3), 54-60.
- Stewart, A. (2013). *Tablet PC use in teaching and learning: A case study*. Master of Education. Faculty of Education, Edith Cowan University.

- Twining, P., Evans, D., Cook, D., Ralston, J., & Selwood, I., (2005). *Tablet PCs in schools. Case study report.* 05.12.2014 tarihinde dera.ioe.ac.uk/1462/1/becta_2005_tabletpcs_report.pdf adresinden alınmıştır.
- Wise, J. C., Toto, R., & Lim, K. Y. (2006). *Introducing Tablet PCs: Initial results from the classroom.* Paper presented at the 36th Annual ASEE/IEEE Frontiers in Engineering Conference, Chicago, IL.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

SUMMARY

Use of technology for the purposes of improving the quality of education, supporting student learning and raising individuals for the information age is spreading more and more every day. With the increasing importance of lifelong learning in today's world, traditional classrooms are replaced by the learning environments equipped with the technology that allow any time, anywhere learning. This transformation of teaching and learning process occurs with the information technology and tablet computers that help students to have more interactive and personalized classroom environments (Elyazgi et al., 2014). Studies prove that tablet computers serve student learning by increasing engagement and motivation (BECTA, 2004; Bienkowski et al., 2005; Cicevic et al., 2014; Elyazgi et al., 2014; Kenar et al., 2013) and improve learning outcomes (Bienkowski et al., 2005; Rea, 2014). Research on tablet computers in education are becoming widespread around the world. In Turkey, tablet computers were begun to be used in education starting with the FATİH (Movement of Increasing Opportunities and Enhancement of Technology) Project that was employed by Ministry of National Education. This study explores student opinions and perceptions about tablet computers that was distributed in the scope of the FATİH Project. In this respect, it is aimed to search for the answers for the following questions:

- What is the frequency of the using tablet computers?
- What are the intended use of tablet computers?
- How students perceive use of tablet computers in education?
- What are the positive and negative student opinions about tablet computer?
- What students would like to have on tablet computers?
- What are the student suggestions for effective use of tablets in education?

This is a descriptive study designed with survey model. The study group consists of 200 middle and high school students who had been using tablet computers for about 4 months in Ankara, Mersin ve Diyarbakır during spring 2011-2012. The gender and grade level distributions of the participants are: 54% female, 46% male; %58 high school and 42% middle school. The data collected with the survey that was developed by the researcher and consists of open-ended and close-ended questions. The data was analyzed with quantitative (percentages, frequencies, and means) and qualitative (descriptive) analysis methods.

Results of this study that explores middle and high school students' perceptions of tablet computers indicated that most of the students had positive perceptions about tablets. This result is parallel with the findings of other studies on this content (Batur et al., 2013; Bienkowski et al., 2005; Couse and Chen, 2010; Dündar and Akçayır, 2014; Kenar et al., 2013; Kucukkaydin et al., 2014; Long et al., 2013; Sommerich et al., 2007; Owston and Wideman, 2004; Petty, 2007; Li et al., 2010). It was observed that students use tablet computers mostly to watch videos, to connect to EBA, to read e-books and to take notes. This findings imply

that use of tablet computers that were distributed by Ministry of Education fit for purpose. This could be a result of that tablet computers had some hardware and software restrictions and students mostly were using computers in school. Majority of the participants reported that they did not have any difficulty about using tablet computers. This result is not surprising, since children and youth's technology acceptance level and frequency of using technology in their lives are higher than adults. At the same time, majority of the students again said that tablet computers improved their learning and engagement.

Middle school students usually reported that they liked having tablets, eliminating the need to carry heavy bags, and watching educational videos mostly. On the other hand, high school students reported that they liked learning with images and videos, using the Internet, and taking notes mostly. Middle school students did not like not being able to take tablets to home and restrictions about connecting to the Internet; while high school students did not like not being able to transfer data, need for charging frequently, poor internet connection, and restrictions about connecting to some websites. Middle school students would liked to be able to connect to the internet without any restrictions and having games on tablets; while high schools students would liked to be able to transfer data, being able to take images and videos on tablets. In general students would liked to have more videos and animations, and Office programs available on tablets for effective use of tablets. On the other hand, some students said that use of tablets is unnecessary in education, it can be distracting when it does not fit for purpose, and may adversely affect health.

The results indicate that even if majority of the participants had positive perceptions about tablets in education, their perceptions can change to negative when effective teaching and learning strategies are not developed for using tablets in education. Some suggestions can be made for the effective use of tablets. For instance, to help students to get the maximum benefit from tablets, they can be allowed to access more resources on the internet. Students can be allowed to use microfon, camera and USB ports. Tablet pen and keyboards can be distributed. Awareness of students about effective use of tablet computers can be raised and they can be taught application that can serve student needs. Some interactive applications such as dictionaries, games, and puzzles can be uploaded to the tablets. Additionally, students may use online content development tools to prepare presentations, videos, animations. Student tablets can be controlled, monitored and documents can be shared with classroom management software. Learning management systems that teacher and students can communicate outside of the school can be used to share resouces, to make announcements, to send messages, to conduct tests and for assignments. Students can be rewarded for their useful work, and their work can be shared through EBA. Interdisciplinary studies can be conducted to prevent concerns about negative effects of tablets on health. Research can be done on impacts of tablets on student achievement.