FATİH Projesinde Tablet PC Kullanımına Yönelik Öğrenci Tutumlarının İncelenmesi

Mehmet Tekerek[1], Tuğba Altan[2], İsmail Gündüz[3]

[1]Bilgisayar Mühendisliği, Mühendislik Fakültesi, Kırgız Türkiye Manas Üniversitesi, Bişkek, Kırgızistan
[2,3]Bilgisayar Mühendisliği, Mühendislik Fakültesi, Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye
mtekerek@yahoo.com, tugbaaltan@gmail.com, ismail_0233@hotmail.com
(Geliş/Received: 03.02.2014; Kabul/Accepted: 30.04.2014)

DOI: 10.12973/bid.2017

***Özet* —** Bu çalışmada lise 9. sınıf öğrencilerinin FATİH Projesi kapsamında kullanılan tablet PC'lere yönelik tutumları incelenmiştir. Tarama modeli kullanılarak yapılan araştırmada 220 kişilik çalışma grubu kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Beeland (2002) tarafından geliştirilen ve Sünkür, Şanlı ve Arabacı (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan "Akıllı Tahta Tutum Ölçeği"nin yeniden düzenlenmiş hali kullanılmıştır. Araştırmada toplanan verilerin çözümlenmesinde frekans, yüzde ve ortalama hesabı ile birlikte öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumlarının cinsiyet, okul türü, bilgisayarı olup olmama değişkenleri açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre tablet PC öğrencilerin ilgisini çekmekte ve onlara eğlenceli bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Öğrenciler tablet PC kullanmaktan keyif almakta ve bu teknolojinin gelecekte iyi bir iş sahibi olmalarında etkisi olacağını düşünmektedirler. Öğrencilerin tablet PC'ye karşı tutumları cinsiyet açısından farklılık göstermezken, kendine ait bilgisayarı olan öğrenciler olmayan öğrencilere göre tablet PC'lere karşı daha olumlu bir tutum içerisindedirler.

***Anahtar Kelimeler* —** Tablet PC, tutum, FATİH projesi

Student's Attitudes towards Use of Tablet PC's in FATIH Project

***Abstract* —** In this study, 9th grade students' attitudes about usage of tablet PCs in FATIH Project were examined. The research method was survey and a convenience sample consisting of 220 students was used. The data were gathered via a revised form of "Tablet PC Attitude Scale" developed by Beeland (2002) and adapted to Turkish by Sünkür, Şanlı ve Arabacı (2011). Frequency, percentage and mean statistics were used to analyze the data. Additionally independent-samples t-test and one-way ANOVA statistics were used to determine whether attitudes towards tablet PC usage differ from in terms of gender, kind of school and having a PC. According to findings tablet PC appeals to students and presents an enjoyable learning environment for them. Students like to use tablet PC and consider that it will affect to have a good job in future. Students' attitudes towards the tablet PC do not differ in terms of gender and students' attitudes who have their own PC are more positive than others.

***Keywords* —** Tablet PC, attitude, FATIH project

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Teknolojinin insan hayatına getirdiği yeniliklerden olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenmeyi güçlendirmek adına eğitim ortamlarında kullanımı eğitimciler tarafından tercih edilmektedir. Devlet politikaları da teknolojinin eğitim ortamlarına getirilmesi ve etkin kullanımını desteklemektedir. Ülkemizde bu amaçla hayata geçirilen projelerden biri FATİH Projesi'dir. FATİH Projesi okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki tüm okullardaki sınıflara (570.000 sınıf) LCD panel etkileşimli tahta, İnternet bağlantısı ve dizüstü bilgisayarlar sağlanarak bilişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerinde daha etkin kullanımının hedeflendiği bir projedir [1]. Projenin uygulanabilmesi beş ana bileşene dayanmaktadır. Bu bileşenler okullara

donanım ve yazılım sağlanması, eğitsel e-içeriklerin sağlanması, öğretim programlarının Bilişim Teknolojileri (BT) kullanımına uygun olarak güncellenmesi, öğretmenlerin eğitimi ve BT kullanımının bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir olmasıdır [1]. Donanım ve yazılım alt yapısının sağlanması için okullara daha önce bahsedilen teknolojilerin yanı sıra çok fonksiyonlu yazıcı, doküman kamera ve tablet bilgisayarlar (tablet PC) verilecektir [2]. FATİH Projesi ile okullarda öğretmen ve öğrencilerin kullanımına sunulacak olan tablet PC'ler dizüstü bilgisayarlar gibi taşınabilir ancak onlara göre daha ince ve hafif olan, kalem ya da parmak uçlarıyla kullanılabilen dokunmatik LCD ekrana sahip bilgisayarlardır (3;4). Tablet PC'lerin daha kolay taşınması, uzun pil ömrüyle birlikte internet araçlarının kullanımına izin vermesi gibi özellikleri dizüstü bilgisayarlara göre avantajlı yönleridir [5]. 2002 yılından bu yana tablet PC kullanımına karşı artan ilgi eğitim ortamlarında da kendini göstermektedir [6]. Bu yeniliğin sahip olduğu özellikler sayesinde eğitim ortamlarında öğrencilerin derslere etkin katılımını sağlayacağı öngörülmektedir [7,8]. FATİH Projesine benzer şekilde başta ABD olmak üzere İngiltere, Rusya, Singapur, Tayland, Japonya gibi birçok ülkede devlet desteği, okulların kendi çabaları veya teknoloji kuruluşlarının hazırladığı projelerle tablet PC'lerin eğitim ortamlarında kullanımı yaygınlaştırılmaya çalışılmaktadır [9-14].

Tablet PC'ler ile ilgili alan yazın incelendiğinde yapılan çalışmalarda daha çok tablet PC'lerin öğrenme ortamındaki yararlarına odaklanıldığı göze çarpmaktadır. Bonastre, Benavent ve Belmonte'ye (2006) göre işbirlikli öğrenme yönteminde tablet PC kullanımı dikkati arttırmakta, dersi daha kolay anlamayı sağlamakta, işbirlikli öğrenmeyi teşvik etmekte, öğretmenle gerçek zamanlı iletişimi güçlendirmekte, not almada esneklik sağlamaktadır. Bazı çalışma sonuçlarına göre öğrenciler tablet PC kullanımının öğrenmelerine katkı sağladığına inanırken, özellikle görselliği arttırması ve çoklu ortam materyallerinin kullanımına izin vermesini çok yararlı bulmaktadırlar [15,16]. Öğrenciler tablet PC'den okumayı tahtadan okumaktan daha kolay bulmaktadırlar [15]. Tablet PC'lerin el yazısının kullanımına izin vermesi ve çizim yapmaya olanak sağlaması diğer yararlı özellikleri olarak görülmekte ve bu sebeple tablet PC kullanımı eğlenceli bulunmaktadır [6]. İşbirlikli proje tabanlı öğrenmede tablet PC kullanımının etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada tablet PC kullanımının sınıf içi etkileşimi arttırdığı, projeleri ve not almayı daha etkili hale getirdiği sonuçlar arasındadır. Derslerde tablet PC kullanımının dersin sunumuna katkı sağladığı, işbirlikli öğrenmeyi ve öğrencilerin tasarım becerilerini geliştirdiği, sık sık sınav yapmaya izin verdiği ortaya konulmuştur [17]. Bu çalışmanın sonuçlarından farklı olarak, başka bir çalışmada eğitim ortamında tablet PC kullanımının öğrencilerin öz yönlendirmeli öğrenme davranışlarını arttırdığı ancak öğrenciler arası işbirliğini daha az sağladığı ortaya çıkmıştır [18].

Eğitim ortamlarında tablet PC kullanımının yararları olmasına rağmen kullanım sürecinde çeşitli sorunlar yaşanmakta ve eğitime entegrasyonu için engeller ortaya çıkmaktadır. Tablet PC kullanılırken el yazısının tanınması konusunda öğrencilerin çeşitli zorluklar yaşaması bunlardan biridir [19]. Öğrenciler tablet PC'lerin öğrenmeye katkı sağladığına inanmakta ancak kullanım sürecinde internet bağlantısı ile ilgili sorunlarla [18] birlikte tablet PC'leri ders amacı dışında kullanma ve tablet PC kullanımına hakim olmamaları gibi sorunlar yaşamaktadırlar [20]. Tablet PC'lerin öğretimde kullanılmasının incelendiği bir çalışma sonucuna göre tablet PC kullanımı belirgin bir şekilde öğrencilerin ilgisini çekmesine rağmen, internet hızı ve çeşitli teknik sorunların yaşanması olasılığı eğitimcilerin bu teknolojiyi kullanmada endişe duymalarına sebep olmaktadır [21]. Tablet PC'lerin eğitime entegrasyonunun incelendiği bir çalışmada eğitimcilerin genel olarak bu teknolojinin kullanımı ile ilgili karmaşık duygulara sahip oldukları ortaya konulmuştur. Tablet PC'lerin yararları memnuniyet yaratmakta ancak bu teknolojinin kullanımı iş yükünü azaltmamakta, teknolojiye adapte olma ve onu keşfetme, pedagojik bilgiler ile ders materyallerini ve eğitsel etkinlikleri bu teknolojiye uygun hale getirme daha fazla zaman gerektirmektedir. Çeşitli donanım ve yazılım sorunlarının oluşması, teknik bilgi yanında pedagojik bilgi düzeyi, zaman ve eğitsel kaynak azlığı tablet PC'lerin eğitime entegrasyonu sürecinde ortaya çıkan engellerdir [6]. Ayrıca bu teknolojinin üreticilerinden biri olan Bill Gates tablet PC'lerin sadece okuma için daha kullanışlı olması, klavyesinin olmaması ve öğrencilerin yazma, iletişim gibi ihtiyaçlarını tam olarak karşılayamaması gibi sebeplerden dolayı bu teknolojiyi eğitim ortamlarında bir yenilik olarak görmemektedir [22].

Öğrencilerin derslere etkin katılımını sağlaması için bu tür teknolojilerin eğitim ortamlarında nasıl kullanıldıkları ile birlikte onların bu teknolojileri kabullenmesi önemlidir. Bilgisayarlar eğitim ortamlarında kullanılmaya başlandıktan sonra bu yeniliğe yönelik öğrenci, öğretmen ve öğretmen adaylarının tutumları üzerine çeşitli çalışmalar yapılmıştır [23-28]. Bu çalışmalar bilgisayara yönelik olumlu ve olumsuz tutumların belirlenmesi, olumsuz tutumların sebeplerinin ortaya çıkarılmasına olanak sağlaması ve olumlu tutum geliştirilmesini sağlayacak çalışmalara rehberlik edebilmesi açısından önemlidir. Aynı zamanda bilgisayar kullanılarak yapılan öğretimin planlanması, tasarlanması ve değerlendirilmesinde kılavuz olması açısından gerekli olduğu düşünülmektedir [26]. Bu sebeple bilgisayarlar için olduğu gibi tablet bilgisayarlara yönelik tutumun incelenmesi bu yeniliğin eğitim ortamlarında yararlı olması ve etkin kullanımı için yapılması gerekenleri ortaya çıkarması yönüyle önemlidir. Örneğin tablet PC'lerin eğitimciler tarafından kabulünün incelendiği bir çalışmada yenilikçi ve teknolojiye açık olan grubun, tablet PC'leri öğretimi zenginleştirmek adına kullanmada daha pozitif bir yaklaşım sergilediği ortaya konulmuştur [29].

Başka bir çalışmada ise öğrencilerin tablet PC'lere karşı tutumları incelenmiş ve genel olarak öğrencilerin tablet PC'lerin öğrenme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğuna inandıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırma sonucuna göre öğretmenin tablet PC kullanımı sırasında alışageldiği yöntemleri kullanmaya devam etmesi tablet PC kullanımına pozitif tutum göstermesini sağlamaktadır [30]. Tablet PC kullanımına karşı tutumların incelenmesi bu teknoloji ile ilgili pozitif ve negatif görüşleri ortaya çıkarmaktadır. Bu görüşleri ortaya çıkaracak çalışmalar FATİH projesi gibi kapsamlı bir projede tablet PC'lerin nasıl daha yararlı kullanılacağı konusunda yapılacak çalışmalar için önemli bir adımdır. Buradan hareketle bu çalışmada lise 9. sınıf öğrencilerinin FATİH Projesi kapsamında kullanılan tablet PC'lere yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Buna göre araştırmanın problem cümlesi; Lise 9. Sınıf öğrencilerinin Fatih Projesi kapsamında kullanılan tablet PC'lere yönelik tutumları farklı değişkenler açısından nasıldır? Şeklindedir.

Araştırmanın alt problemleri ise*;* 1. Öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?

2. Öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumları okul türüne göre farklılık göstermekte midir?

3. Öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumları bilgisayarı olup olmama durumuna göre farlılık göstermekte midir? Şeklindedir.

Araştırma FATİH Projesi kapsamında pilot uygulamaların yapıldığı okullardan üçü ve çalışmanın yapıldığı okullarda öğrenim gören 9. sınıftaki 220 öğrenci ile sınırlıdır.

2. YÖNTEM (METHOD)

Araştırmada 9.sınıf öğrencilerinin tablet PC kullanımına ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın evrenini Türkiye'de FATİH Projesi kapsamında seçilen pilot okullar oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu ise Hatay ilindeki Anadolu Öğretmen Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi ve Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören 9. sınıf 220 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 128'i kız, 92'si ise erkek öğrencidir. Okul türüne göre ise Anadolu Öğretmen Lisesinden 55, Anadolu İmam Hatip Lisesinden 104 ve Anadolu Lisesinden ise 61 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Katılımcı öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri
(Demographic Characteristics of Participants)

Değişken	Özellik	N	%
Cinsiyet	Kız	128	58,2
	Erkek	92	41,8
Yaş	14	21	9,5
	15	183	83,2
	16	16	7,3
Bilgisayarı	Var	88	40,0
	Yok	132	60,0
Okul türü	Anadolu Öğretmen Lisesi	55	25,0
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	104	43,3
	Anadolu Lisesi	61	27,7

Araştırmanın verileri, Beeland (2002) [31] tarafından geliştirilen; Sünkür, Şanlı ve Arabacı (2011) [32] tarafından Türkçeye uyarlanan "Akıllı Tahta Tutum Ölçeği"nin tablet PC'ye göre uzman görüşleri alınarak yeniden düzenlenmesiyle oluşturulan anket kullanılmıştır. Üç yeni madde eklenen ölçme aracı 5'li likert tipinde toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Anketin geçerlilik ve güvenirlik analizi yapılarak Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .93 olarak bulunmuştur.

Araştırmada verilerin çözümlenmesinde kişisel bilgiler ve ölçekteki ifadeler için yüzde, frekans ve ortalama hesabı kullanılmıştır. Öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumlarının cinsiyet ve bilgisayarı olup olmama değişkenleri açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız örneklemler t-testi ve okul türüne göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

3. BULGULAR (FINDINGS)

Tablo 2'de te yer alan bulgulara göre öğrencilerin derslerde tablet PC kullanılmasını eğlenceli buldukları ve tablet PC'nin öğrenmelerine katkı sağladığına inandıkları söylenebilir. Aynı zamanda öğrencilerin tablet PC kullanımına hâkim oldukları söylenebilir. Öğrencilerin tablet PC ile ders çalışmanın kitaplardan ders çalışmaya göre daha zevkli olduğunu düşünmeleri tablet PC'lerin görsellik açısından kitaplara oranla daha zengin içeriğe ulaşmalarına olanak sağlamasından kaynaklanabilir. Öte yandan öğrencilerin %35,9'u öğretmenin sık tablet PC kullanmasının daha çok çalışmalarını sağlaması konusunda kararsızken, %36,3'ü bu durumun daha çok ders çalışmalarına etki etmeyeceğini düşünmektedirler.

Tablo 2. Katılımcıların Tablet PC Kullanımına Yönelik Tutumlarına İlişkin Varyans Analizi (Participants' Attitudes Regarding the Use of Tablet PC Analysis of Variance)

Madde	%
Tablet PC ile öğrenmekten keyif alırım.	81,8

Tablet PC ile derse katılmaktan keyif alırım.	74,1
Tablet PC ile işlenen derslerden keyif alırım.	71
Tablet PC kullanmanın yeni şeyler öğrenmem için fırsatlar sağlar.	81,4
Tablet PC ile işlenen derslerde daha kalıcı öğrenirim.	57,8
İnanıyorum ki öğretmenler derste ne kadar sık tablet PC kullanırlarsa, ben de o kadar çok okuldan keyif alırım.	56,4
Tablet PC kullanmayı öğrenmek benim için önemlidir.	72,3
Tablet PC kullanmak kolaydır.	87,3
Tablet PC kullanırken kendimi rahat hissediyorum.	76,4
Tablet PC kullanmaktan keyif almaktadır.	84,5
Tablet PC kullanmaktan artık korkmuyorum.	85
Tablet PC kullanmak sıkıntı vermez.	82,7
Tablet PC kullanmayı düşündüğünde paniğe kapılmam.	76,4
Tablet PC kullanmak kendime olan güvenimi arttırır.	55,9
Tablet PC ile zamanı daha verimli kullanırım.	57,3
Tablet PC ile öğrenmem daha kısa zaman alır.	53,6
Tablet PC ile kısa zamanda daha çok kazanımlar elde edebilirim.	65,4
Anlatılan konuyu tablet PC ile daha kısa zamanda tekrar edebilirim.	63,6
Tablet PC ile istediğim zaman görsel içeriklere ulaşabilirim.	75
Tablet PC ile kitaplara kıyasla daha çok öğrenebilirim.	54,1
Tablet PC ile ders çalışmak kitaplardan ders çalışmaya göre daha zevklidir.	65
Teknolojiyi iyi kullanmam iyi bir iş sahibi olmamda etkilidir.	75,4

Kız ve erkek öğrencilerin tutum puanları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklemler t-testi sonuçlarına bakılmıştır.

Öğrencilerin tablet PC ile ilgili düşünceleri Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3.Tablet PC Kullanımına İlişkin Tutumların Cinsiyete Göre Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları
(Tablet PC Usage by Gender Attitudes of Independent Sample t-Test Results)

Değişken	N	$\bar{x}$	Ss	Sd	t	P
Kız	128	3,75	0,72	218	-1,748	0,082
Erkek	92	3,93	0,72			

Tablo 3'te görüldüğü gibi kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (t_{218}=-1,748; p>0,05). Ancak, erkek öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutum toplam puanlarının aritmetik ortalamasının (3,93), kız öğrencilerinkine (3,75) göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin okul türüne göre tablet PC kullanımına yönelik tutumlarını incelemek için varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. İkiden fazla okul türü olması sebebiyle bu analiz tercih edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Tablet PC Kullanımına Yönelik Tutumlarına İlişkin Varyans Analizi (Participants' Attitudes Regarding the Use of Tablet PC Analysis of Variance)

Değişken	N	$\bar{x}$	Ss	VK	KO	Sd	F	p
AÖL	55	3,83	0,63	Gruplar Arası	0,16	2	0,15	0,86
AİHL	104	3,85	0,72	Grup İçi	115,94	217		
AL	61	3,78	0,83					

Tablo 4'te öğrencilerin Tablet PC kullanımına yönelik tutumlarına ilişkin varyans analizi sonuçları görülmektedir. Bu bulguya göre öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumları okul türüne göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($F_{(2,217)}$=0,153, p>0,05).

Öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmama durumları açısından tutum puanları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklemler t-testi sonuçlarına bakılmıştır.

Tablo 5. Bilgisayarı Olup Olmamasına Göre Tablet PC Kullanımına İlişkin Bağımsız Örneklemler t-Testi
(According to computer ownership on the Use of Tablet PC Independent Samples t-Test)

Bilgisayarı	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	P
Var	88	3,98	0,713	218	-2,622	0,009
Yok	132	3,72	0,721			

Tablo 5'te görüldüğü gibi bağımsız örneklemler t-testi analizi sonucunda bilgisayarı olan öğrenciler ile bilgisayarı olmayan öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumları arasında kendine ait bilgisayarı olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (t_{218}= -2,622; p<0,05). Bilgisayarı olan öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutum toplam puanlarının aritmetik ortalamasının (3,98), bilgisayarı olmayan öğrencilerinkine (3,72) göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ (DISCUSSIONS AND CONCLUSION)

Bu araştırmada lise 9. Sınıf öğrencilerinin FATİH Projesi kapsamında kullanılan tablet PC'lere yönelik tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçları

öğrencilerin tablet PC teknolojisi ile ilgili tutumlarını ortaya çıkarması yönüyle proje yürütücülerine ve öğretmenlere yol gösterebilir. Bundan sonraki adım "FATİH Projesi kapsamında Tablet PC'leri nasıl verimli bir şekilde kullanabiliriz?" sorusuna cevap aramak olabilir. Ayrıca proje kapsamında tablet PC'lerin derslerde etkin kullanımı öğretmenlerin bu teknolojinin kullanımına yönelik yeterli teknik ve pedagojik bilgiye sahip olmalarından geçmektedir [6]. Ek olarak öğretmelerin teknolojiye karşı tutumu ve teknoloji kullanımına gönüllü olmaları teknolojinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu sürecinde önemli bir yere sahiptir (29,33,36-39). Böylece teknoloji entegrasyonu konusunda dikkat edilmesi gereken hususların FATİH Projesinin başarıya ulaşmasında anahtar niteliğinde olabileceği söylenebilir. Aksi takdirde sadece teknolojiye güvenerek eğitimde büyük bir devrimin olacağını söylemek tarihte yaşanmış hataların bir tekrarı olmaktan öteye gitmeyecek [34] ve Bill Gates'in de vurguladığı gibi [22] tablet PC'lerin eğitim için bir yenilik olduğu söylenemeyecektir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre genel olarak öğrenciler tablet PC kullanımına yönelik olumlu tutum içerisindedirler. Bu sonuç alan yazınında yer alan birçok çalışma sonucuyla da desteklenmektedir (15,21,30). Araştırma sonucunda erkek öğrencilerin tablet PC kullanımına yönelik tutumu kız öğrencilerinkinden daha olumlu olmasına rağmen cinsiyet ile tablet PC kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonuç başka bir çalışmanın [35] sonuçlarıyla da tutarlılık göstermektedir. Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuca göre de; bilgisayarı olan öğrencilerinin tablet PC kullanımına ilişkin tutumlarının bilgisayarı olmayan öğrencilerinkine göre daha olumlu olduğu görülmüştür ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Literatürde benzer bir çalışmada ise öğrencilerin bilgisayarı olup olmama durumu ile tablet PC'ye karşı tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır [35]. Öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türüne göre tablet PC kullanımına yönelik tutumları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Ek olarak öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türüne göre tablet PC kullanımına yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Araştırma sonucuna göre öğrencilerin tablet PC kullanımına hâkim oldukları söylenebilir. Bu durumda FATİH Projesinde öğrencilerin tablet PC kullanım becerilerinin bu yeniliğin eğitimde kullanım sürecinde bir engel oluşturmayacağı düşünülebilir. Araştırma sonuçları incelendiğinde tablet PC'ler öğrencilerin ilgisini çektiği ve onlara eğlenceli bir öğrenme ortamı sağladığı görülmektedir. Ancak öğrencilerin tablet PC'lerin motivasyonu arttıracağı düşüncesine katılma düzeyleri düşüktür. Öğrencilerin tablet PC'leri verimli olarak nasıl kullanacakları konusunda rehberliğe ihtiyaçları olabilir.

İleriki çalışmalarda, tablet PC'lerin öğrenmeye etkisi araştırılabilir. Ayrıca tablet PC'lerin öğrenme ortamında nasıl kullanılacağı ve bu teknolojinin eğitime entegrasyon sürecinin nasıl olması gerektiği derinlemesine araştırılabilir. Böylece FATİH Projesi gibi kapsamlı bir projenin başarıya ulaşması için gerekli koşulların oluşturulmasına katkı sağlanabilir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

[1] Internet: Fatih Projesi hakkında, http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6, 20.07.2012.

[2] Internet: Fatih Projesi bileşenleri, http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=1, 20.07.2012.

[3] Internet: Dictionary.com, http://dictionary.reference.com/browse/tablet+computer, 20.07.2012.

[4] Internet: PC Magazine, Definition of tablet computer, http://www.pcmag.com/encyclopedia_term/0,2542,t=tablet+computer&i=52520,00.asp, 26.07.2012.

[5] Internet: A. Shah, Tablets vs. Laptops vs. Smartphones, *PC World*, http://www.pcworld.com/article/243132/tablets_vs_laptops_vs_smartphones.html, 07.08.2012.

[6] K. Y. Lim, "What does the Tablet PC mean to you? A phenomenological research", *Innovations in Education and Teaching International*, 48(3), 323-333, 2011.

[7] J. G. Tront, "Using tablet pcs in engineering education", **Proceedings of the 2005 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition,** Portland, Ore, 2005.

[8] A. G. Enriquez, "Developing an interactive learning network using tablet pcs in sophomore-level engineering courses", **American Society of Engineering Education Conference and Exposition,** Honolulu, HI, June 24-27, 2007.

[9] Internet: M. A. Bienkowski, G. Haertel, R. Yamaguchi, A. Molina, F. Adamson, L. Peck-Theis, Singapore tablet pc program study, http://ctl.sri.com/publications/downloads/TabletPC_Report_Vol_1.pdf**,** 07.08.2012.

[10] Internet: Fujitsu, *Fijutsu STYLISTIC Q550/C Tablet PCs Bring ICT to Japan's Junior High School Classrooms*, http://www.fujitsu.com/global/news/pr/archives/month/2012/20120406-01.html, 07.08.2012.

[11] HP Catalyst Project Showcase, http://catalyst.navigator.nmc.org/gallery/poster.php?nid=13049&vid=22020, 07.08.2012.

[12] Internet: T. Kunakornpaiboonsiri, US$81 tablets for all thai first grade students, *Asia Pacific FututreGov*, http://www.futuregov.asia/articles/2012/mar/06/thailand-sign-900000-tablet-pc-contract-china-firm/, 07.08.2012.

[13] Internet: J. Silver, Classroom disruptor: the proprietary tablet PC that's changing Russian schools, *Wired*, http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2012/03/features/classroom-disruptor?page=all, 07.08.2012.

[14] Internet: P. Twining, D. Evans, D. Cook, J. Ralston, I. Selwood, A. Jones, J. Underwood, G. Dillon, E. Scanlon, Tablet PCs in schools: case study report, Coventry: Becta, http://c9s.e2bn.net/e2bn/leas/c99/schools/c9s/web/public/Curriculum%20teams/primary/menu/documents/Action%20Research/tablet_pc_case_study_report.pdf, 07.08.2012.

[15] M. Stickel, S. V. Hum, "Lessons learned from the first-time use of tablet pcs in the classroom", **38th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference**, Saratoga Springs, NY, October 22 – 25, 2006.

[16] M. Stickel, "Impact of lecturing with the tablet pc on students of different learning styles", **39th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference,** San Antonio, TX, October 18 – 21, 2006.

[17] Z. Avery, M. Castillo, H. Guo, J. Guo, N. Warter-Perez, D. S. Won, J. Dong, "Implementing collaborative project-based learning using the tablet pc to enhance student learning in engineering and computer science courses", **40th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference**, Washington, DC, Oct. 27- 30, 2010.

[18] C. T. Amelink, G. R. Scales, "Student learning behaviors promoted with instructional technology", **40th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference**, Washington, DC, October 27 – 30, 2010.

[19] O.M. Bonastre, A.P. Benavent, F.N. Belmonte, "Pedagogical use of tablet pc for active and collaborative learning", **2006 IEEE International Professional Communication Conf.**, Saratoga Springs, NY, Oct. 23-25, 2006.

[20] C. Liu, V. Young, "Student self-reported usage of wireless tablet pcs in classrooms", *36th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, San Diego, CA, October 28- 31, 2006.

[21] C. A. Romney, "Tablet pcs in undergraduate mathematics", **40th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference**, Washington, DC, October 27 – 30, 2010.

[22] Internet: J. R. Young, A conversation with bill gates about the future of higher education, A *chronicle of higher educatıon,* http://chronicle.com/article/A-Conversation-With-Bill-Gates/132591/, 07.08. 2012.

[23] A. Adalıer, "Turkish and English language teacher candidates' perceived computer self-efficacy and attitudes toward computer", *The Turkish Online Journal of Educational Technology,* 11(1), 192-201, 2012.

[24] B. Akkoyunlu, "Bilgisayar okuryazarlığı yeterlilikleri ile mevcut ders programları'nın kaynaştırılmasının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi", *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 12, 127-134, 1996.

[25] A. Altun, "Öğretmen adaylarının bilişsel stilleri ile bilgisayara yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi", *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2*(1), 56-62, 2003.

[26] T. Altun, N. Yiğit, Z. Adanur, "İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının incelenmesi: Trabzon ili örneği", *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 2*(3), 69-86, 2011.

[27] M. Çakan, "Öğrencilerin bilişsel stilleri ve bilgisayara karşı tutumları arasındaki ilişki", *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 2, 60-65, 2003.

[28] C. Gerçek, P. Köseoğlu, M. Yılmaz, H. Soran, "Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi", *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 30, 130-139, 2006.

[29] R. Toto, K. Y. Lim, H. Nguyen, S. Zappe, T. Litzinger, "Acceptance of tablet pc technology by engineering faculty", **38th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference,** Saratoga Springs, NY, October 22- 25, 2006.

[30] J. C. Wise, R. Toto, K. Y. Lim, "Introducing tablet pcs: initial results from the classroom", **36th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference,** San Diego, CA, October 28 – 31, 2006.

[31] W. D. Jr. Beeland, "Student engagement, visual learning and technology: can interactive whiteboards help?", **Conference of the Association of Information Technology for Teaching Education,** Trinity College, Dublin, 2002.

[32] M. Sünkür, Ö. Şanlı, İ. B. Arabacı, "Akıllı tahta uygulamaları konusunda ilköğretim ii. kademe öğrencilerinin görüşleri (Malatya ili örneği)", **5th International Computer & Instructional Technologies Symposium**, Fırat University, Elazığ- Turkey, 22-24 September, 2011.

[33] T. Altan, H. Tüzün, "Teknoloji-zengin bireysel öğrenme ortamlarının FATİH projesindeki yeri", **Akademik Bilişim '11 Bildiriler Kitabı**, Malatya, 2011.

[34] Internet: M. Hiltzik, Who really benefits from putting high-tech gadgets in classrooms?, *Los Angeles Times,*

http://articles.latimes.com/2012/feb/04/business/la-fi-hiltzik-20120205, 07.08.2012.

[35] B. Aydemir, **Dokunmatik ekran kullanımının öğrencilerin bilgisayar kullanımına ve eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarına etkisinin araştırılması**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2011.

[36] M. Tekerek, O. Ercan, M.S. Udum, K. Saman, Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Öz-yeterlikleri. *Turkish Journal of Education, 1*(2), 80-91, 2012.

[37] S. Çiftçi, S.M. Taşkaya, M. Alemdar, Sınıf öğretmenlerinin fatih projesine ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online, 12*(1), 227-240, 2013.

[38] H. Kayaduman, M. Sırakaya, S.S.Seferoğlu, Eğitimde fatih projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi, **Akademik Bilişim '11 Bildiriler Kitabı**, Malatya, 2011.

[39] M. Genç, T. Genç, Öğretmenlerin mesleki gelişmeleri takip etme durumları; fatih projesi örneği, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(2), 61-78, 2013.