Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)
Cilt 14, Sayı 2, Ağustos 2013, Sayfa 325-348

FATİH Projesine Yönelik Görüşleri Değerlendirme Ölçeği: Güvenirlik ve Geçerlilik Çalışması

Hasan KARAL[1], İdris AKTAŞ[2], Yiğit Emrah TURGUT[3], Seyfullah GÖKOĞLU[4], Nükef AKSOY[5], Özlem ÇAKIR[6]

ÖZ

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) günlük yaşamın bir parçası haline gelmesiyle birlikte eğitim alanında da bir ihtiyaç haline gelmiştir. Başta gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülke, sınıfların teknolojik alt yapılarının geliştirilmesi ve teknolojinin eğitime entegrasyonu için çalışmaktadır. Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı; BİT'in öğrenme ve öğretme sürecine etkili entegrasyonunu sağlamak amacıyla, "Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)" projesini hayata geçirmektedir. Bu proje ile; fırsat eşitliğinin sağlandığı, bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulduğu, teknolojiyle zenginleştirilmiş öğretim ortamlarının oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, projenin uygulayıcıları olan öğretmenlerin FATİH projesi hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Uzman görüşleri, faktör ve madde analizleriyle geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan ölçek farkındalık, beklenti ve öngörü olmak üzere 3 boyuttan oluşmaktadır. Çalışmanın sonunda, öğretmenlerin FATİH projesi hakkındaki farkındalık, öngörü ve beklenti boyutlarından oluşan görüşlerini tespit etmek amacıyla kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir.
Anahtar kelimeler: FATİH projesi, öğretmenler, farkındalık, beklenti, öngörü

An Evaluation Scale of Teachers' Thought about FATIH Project: A Study on Reliability and Validity

ABSTRACT

The Turkish Ministry of Education is now introducing Project FATIH to ensuring integration of ICT with learning and teaching processes. The principal objective of this Project is to set up learning environs, where equal opportunities are recognized, due regard is given to individual differences and classrooms are technology-enhanced. This study has entailed to the development of a scale for determining opinions of teachers, as the first-hand implementers, about the FATIH project. Expert opinions, factor and items analyses were used as basis for reliability and validity testing with this scale, which composed of 3 dimensions, namely, awareness, foresight and expectation. It can be used

[1] Assoc. Prof. Dr. Karadeniz Technical University, Depeartment of Computer Education & Instructional Technology. Trabzon, hasankaral@ktu.edu.tr
[2] Res. Assist. Mustafa Kemal University, Department of Primary Education. Hatay idrisaktas2560@hotmail.com
[3] ICT Teacher. Öğretmen. Yalıncak Primary School, Trabzon yigitweb25@hotmail.com
[4] ICT Teacher. Zeki Bilge Primary School, Çaykara/ Trabzon seyfonline@hotmail.com
[5] ICT Teacher. Bener Corden Primary School. Trabzon nukefff@gmail.com
[6] ICT Teacher. Vakfıkebir High School. Trabzon ozlem-ilk@hotmail.com

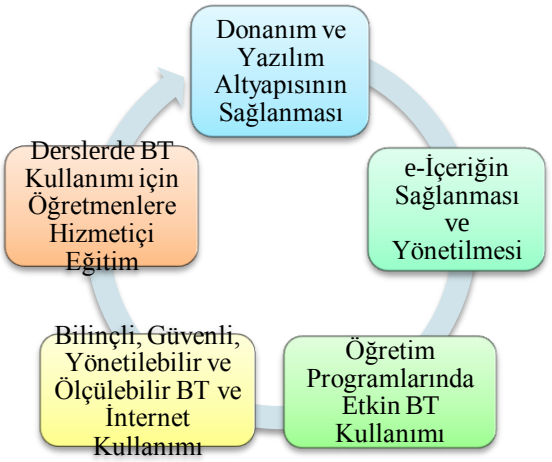
to determine the level of awareness, foresights and expectations of teachers about the FATIH project have been developed a scale valid and reliable.
Keywords: FATIH project, teachers, awareness, foresight, expectation

GİRİŞ

Bilişim çağı olarak adlandırılan 21. yüzyılda, bilginin her geçen gün katlanarak artması ve teknolojinin günden güne hızla gelişmesiyle birlikte Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) günlük yaşamımızda daha çok yer almaya başlamıştır. Tonta (1999), Bilgi Teknolojilerini (BT), "*bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanılan, iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojiler*" olarak tanımlamaktadır. Gelişmekte olan BİT; sanayi, ticaret, sağlık, tekstil ve benzeri bir çok alana entegre edilerek etkisini gösterdiği gibi son yıllarda eğitim alanında da kendisine yer bulmuştur. NCES (2002), Amerika Birleşik Devletleri eğitim sistemi hakkında bilgi toplama ve analiz etmede sorumlu kuruluş (National Center for Education Statistics), teknoloji entegrasyonunu "*teknolojik kaynakların ve teknoloji tabanlı uygulamaların günlük yaşama, iş hayatına ve okul yönetimine kaynaştırılması*" olarak tanımlayarak teknolojinin programla ve süreçle bir bütün haline gelmesini odak noktası olarak belirlemiştir.
BİT'in eğitime entegrasyonu, öğrenme ve öğretme faaliyetleri gerçekleştirilirken ilgili teknolojilerin (bilgisayar, kamera, dinleme cihazları, DVD'ler vb) uygun şekilde süreçte kullanılması olarak tanımlanabilir (Ministry of Education, Training & Employment, 2010). ISTE (2008) ise teknolojinin eğitim-öğretim sürecine entegrasyonunda teknolojinin tüm sürecin bir parçası haline gelmesine ve öğrencilerin öğrenmelerinin artırılmasına vurgu yapmıştır (Akt: Çakıroğlu, 2013). Yapılan çalışmalar BİT kullanımının; öğrencilerin motivasyonlarını ve başarılarını arttırdığını (Çoklar, 2012; Delen ve Bulut, 2011; Ebuara, 2012; Munoz-Repiso & Tejedor, 2012; Spiezia, 2010), düşünmelerini kolaylaştırarak yorum becerilerini geliştirdiğini (Newton & Rogers, 2003; Simpson, 2010), kavram yanılgılarını giderdiğini, anlamlı öğrenmelerini sağladığını (Metcalf & Tinker, 2003; Simpson, 2010) ve öğrencilerdeki benlik kavramını olumlu yönde etkilediğini (Sivin-Kachala & Bialo, 2000) göstermektedir. Ayrıca BİT, sahip olduğu çoklu ortamlarla öğretimi zevkli hale getirip öğrencilerin daha etkili öğrenmelerine yardım ederek ve öğretmenlerin, öğretme faaliyetleri sırasında işlerini destekleyerek eğitimin niteliğini güçlendirmektedir (Göktaş, Yıldırım, ve Yıldırım, 2009).

BİT'in eğitimdeki avantajlarının farkına varan başta gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülke, sınıfların teknolojik alt yapılarının geliştirilmesi ve teknolojinin eğitime entegrasyonu için çalışmaktadır. Bu ülkeler öğretim programlarında BİT'in kullanılması konusundaki istekli yaklaşımlarıyla okulları teknolojik cihazlarla donatmaktadır. Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı; BİT'in öğrenme ve öğretme sürecine etkili entegrasyonunun sağlanmasında, "Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)" projesini hayata geçirmektedir. Bu proje kapsamında; teknolojiyle zenginleştirilmiş öğretim

ortamlarında, etkili öğretim stratejileriyle birlikte daha etkili öğretimin sunulması ve fırsat eşitliğinin sağlandığı, bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulduğu eğitim ortamlarının oluşturulması amaçlanmaktadır (Bilici, 2011). Proje, Şekil ’de sunulduğu gibi 5 temel bileşenden oluşmaktadır (FATİH Projesi, 2012).



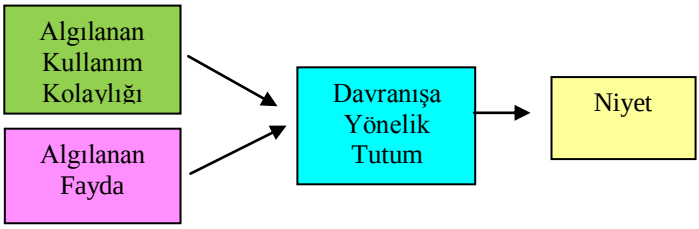
Şekil 1. FATİH Projesinin Temel Bileşenleri

FATİH projesinin bileşenleri incelendiğinde: donanım ve yazılım alt yapısının sağlanması bileşeniyle, Türkiye’deki 40.000 okulun ve 620.000 dersliğin BİT ekipmanlarıyla donatılması planlanmaktadır. Derslerde BİT kullanımı için öğretmenlere hizmetiçi eğitim verilmesi bileşeniyle, tüm öğretmenlerin BİT kullanımı konusunda eğitilmesi ve e-içerik geliştirmesi amaçlanmaktadır. E-içeriğin sağlanması ve yönetilmesi bileşeniyle, eğitim ve öğretimde kullanılacak en uygun içeriklerin sağlanması düşünülmektedir. Diğer bileşenlerle de, BİT’in dersliklerde daha işlevsel olması ve öğretim sürecinde etkin ve güvenli kullanılması amaçlanmaktadır (Bilici, Akdur, Yıldızbaşı, Günday ve Çiçek, 2011). FATİH projesi çok sayıdaki bileşenleriyle geniş bir yelpazede hayat bulacak bir proje olarak eğitimcilere sunulmaktadır.

Kullanılacak teknolojiler ve içerik bakımından FATİH projesi, Türkiye’deki öğretmenler, öğrenciler ve veliler için bir eğitim yeniliğidir. Yenilik, bireyler tarafından her hangi bir düşünce, fikir, araç, gereç, uygulama ya da teknolojinin yeni olarak algılanmasıdır (Rogers, 2003). Bu da belli oranda belirsizlik taşıması anlamına gelmektedir. Belirsizlik yeniliğin toplum tarafından kabulünü etkileyen bir durumdur. Bu durum FATİH projesinin birey ve toplum tarafından kabulunu akla getirmektedir. Yeniliğin toplum içerisindeki yayılımı ve kabulünü açıklamaya yönelik olarak teknoloji kabul modeli ve yeniliğin yayılımı kuramı ön plana çıkmaktadır.

Teknoloji Kabul Modeli (TKM), bireylerin teknoloji kabulünü etkileyen faktörleri belirlemek ve bu süreçteki kararları ortaya koymayı amaçlayan bir

modeldir (Çakıroğlu, 2013; King & He 2006). TKM'ye göre bireylerde bilgisayar teknolojilerini kullanma isteği ve niyetini 4 temel unsur belirler. Bunlar; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum ve davranışa yönelik niyettir. Davis, Bagozzi ve Warshaw (1989) bu unsurları şöyle açıklamıştır; ***algılanan fayda,*** bireyin kullandıkları teknolojinin yaptıkları işteki performansını arttıracağı konusunda sahip olduğu olumlu düşüncelerdir. ***Algılanan kullanım kolaylığı***, o teknolojinin kullanım kolaylığının olmasını ve fazla çaba gerektirmeden kullanımının öğrenilmesini ifade etmektedir. ***Kullanıma yönelik tutum***, bir bireyin söz konusu olan davranışı gerçekleştirmeye yönelik olumlu ya da olumsuz yargılarıdır. Tutum, bir davranış değil, davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir. Tutum, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığından doğrudan etkilenir. ***Niyet***, bireyin davranışı sergilemeye olan hazırbulunuşluğu, bireyin bilişim teknolojilerini kullanmayı kabul etmesini veya reddetmesini, diğer bir deyişle gerçek kullanımını belirleyen birincil faktördür. TKM, Şekil 2'deki gibi modellenmiştir.



Şekil 2. Davis Tarafından Geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli

Bir bireyin yeni teknolojiyi kabul edip kullanabilmesi için bireyin öncelikle yeni teknolojinin kendi işinde performansını arttıracağını ve faydalı olacağını düşünmesi gerekmektedir. Birey teknolojinin kendisine kolaylık sağlayacağını düşünürse teknolojiyi kullanmaya niyetlenir, düşünmez ise o teknolojiden uzaklaşır. Algılanan kullanım kolaylığı yeni teknolojinin kullanımının kolay olması demektir. Teknoloji fazla çaba gerektirmeden kullanılırsa birey teknoloji kullanmaya niyetlenir. Birey teknolojinin kullanımın zor olduğuna inanırsa işine faydalı olacağını düşünse dahi teknolojiyi kabullenmez. Yeni teknolojinin işine yarayacağını düşünen ve kullanımının kolay olduğunu düşünen birey kullanıma yönelik olumlu tutum geliştirir ve kullanmaya niyetlenir. Birey artık yeni teknolojiyi kabul etmiştir.

Yeniliğin Yayılımı Kuramı (YYK): Rogers (2003), yeniliğin toplum üyeleri arasında benimsenip kullanılmasını yeniliğin yayılımı kuramı ile açıklamıştır. Yeniliğin yayılımı, yeniliğin çeşitli iletişim kanalları ile belli bir zaman diliminde sosyal sistem üyeleri tarafından kabul edilmesi ve uygulanmasıdır. Bu kurama göre yeniliğin yayılımının 4 temel öğesi vardır. Bunlar; yenilik, iletişim kanalları, zaman ve sosyal sistemdir. ***Yenilik;*** bir birey, grup ya da toplum

tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama ya da nesnedir. ***İletişim kanalları;*** bir yeniliğin sosyal toplum üyelerine duyurma ve tanıtma yol ve yöntemleridir. Genelde, kitle iletişim araçları veya kişisel iletişimle yapılır. ***Zaman;*** yeni olanın fark edilmesiyle başlayıp bu yeniliğin kabul ya da reddi ile biten süreçtir. ***Sosyal sistem***; bireylerden oluşan ve birbirleriyle ilişkili birimler topluluğudur. Sosyal sistemin normlar, kanaat önderleri ve değişim ajanları gibi bileşenleri vardır.

Rogers (2003)'a göre; YYK'da yeniliğin benimsenme oranına etki eden faktörler; yeniliğin algılanan özellikleri, yenilik karar çeşitleri, iletişim kanalları, sosyal sistemin yapısı ve değişim temsilcisinin çabasıdır. Yeniliğin algılanan özellikleri ise;

- ✓ Göreli üstünlük, yeniliğin yerini aldığı fikirden daha yararlı olarak algılanması;
- ✓ Uyumluluk, yeniliğin yeniliği kullancak olan bireylerin değerleriyle, ihtiyaçlarıyla ve deneyimleriyle tutarlı olarak algılanması;
- ✓ Karmaşıklık, yeniliğin anlaşılma ve uygulanmasının zor olarak algılanması, yenilik karmaşık olduğu ölçüde az kullanılacaktır;
- ✓ Denenebilirlik, yeniliğin görülebilme, incelenebilme ve öncesinde denenme imkânının olması;
- ✓ Gözlenebilirlik, yeniliğin sonuçlarının bireyler için gözlemlenebilir olmasıdır.

Yenilik kararının nasıl alındığı da yeniliğin yayılımını etkiler. Bu kararlar isteğe bağlı, toplu olarak veya yetkililerce alınabilir. İletişim kanalları vasıtasıyla yenilik hakkında bilgi sahibi olunması ve bu iletişimin niteliği yayılımı arttırır. Bireyin içinde bulunduğu sosyal sistemin yapısı, toplumun yeniliğe olan bakış açısı, toplumun hazır bulunuşluğu yayılım sürecine etki eder. Değişim ya da yeniliğin temsilcisinin tanıtım çabası yayılım sürecinde olumlu etki oluşturur.
Bireylerin teknoloji kullanmalarının ön koşulu gerekli alt yapının oluşturulmuş olmasıdır. Eğer bireyler kullanacakları teknolojilere ulaşamamışlarsa bireylerin teknoloji kullanımından bahsedilemez. Ancak alt yapının oluşmuş olması da teknolojinin kullanıldığı anlamına gelmez. Teknolojiyi kullanacak bireylerin niyetleri bu konuda itici gücü oluşturmaktadır. Bireylerin niyetlerini belirleyen faktörlerden biriside bireylerin kullanacakları teknolojileri tanımaları ve kullanımını bilmeleridir. Teknolojilerin eğitime entegrasyonu düşünüldüğünde öğretmenlerin teknolojileri tanımaları ve kullanımını bilmeleri de yetmemektedir. Öğretmenlerin bu teknolojileri kendi dersinde öğretimin etkililiğini arttırmak için nasıl kullanacaklarını, hangi konu için hangi teknolojinin kullanımının daha faydalı olacağını ve bunu dersin hangi aşamasında nasıl kullanacağını da bilmesi gerekmektedir.

Teknoloji entegrasyonu ile ilgili yapılan çalışmalar, teknoloji entegrasyonunun çok boyutlu, karmaşık, yavaş işleyen, zorlu ve dinamik bir süreç olduğunu, ayrıca teknolojilerin öğretmenler ve öğrenciler tarafından istenilen düzeyde kullanılmadığını göstermektedir (Harris, Mishra & Koehler, 2009; Hsu, 2010;

Mishra & Koehler, 2006; Roblyer, 2006; Teo, 2009; Usluel ve Demiraslan, 2005; Yurdakul-Kabakçı, 2011). BİT'nin eğitime entegrasyonu sürecinde genel olarak karşılaşılan zorluklar; donanım, yazılım ve alt yapı eksikliği (Empirica, 2006; Korte & Husing, 2007; Pelgrum, 2001), öğretmenlerin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları, öz-güven, teknik destek ve eğitim eksikliği, öğretmenlerin isteksizlikleri ve değişime karşı direnç göstermeleri (Becta, 2004; Lim & Khine, 2006) olarak sayılabilir.

Öğretmenler, BİT'in eğitime entegrasyonu sürecinde teknolojiyi kullanma konusundaki bilgilerinin sınırlı olması ve başarısız olma kaygılarından dolayı entegrasyon sürecinde endişe duymaktadırlar (Balanskat, Blamire & Kefala, 2006; Beggs, 2000). Newhouse (2002)'in Avustralya'da yaptığı çalışma, öğretmenlerin bilgisayar kullanmak için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını ve teknolojiyi derslerine entegre etme konusunda isteksiz olduklarını ortaya koymuştur. Gomes (2005), öğretmenlerin, derslerinde teknolojiyi kullanmamalarının en önemli nedenlerinden birisi olarak, teknoloji entegrasyonuyla işlenen derslerde müfredat programının planlanan zaman diliminde yetiştirilemeyeceği kanısı olduğunu belirlemiştir. Birçok araştırmada da öğretmenlerin değişime yönelik olumsuz tutum ve inanışlarının teknolojinin eğitime entegrasyonuna engel olduğunu ortaya konmuştur (Balanskat, Blamire & Kefala, 2006; Becta, 2004; Çakır, 2012; Çakıroğlu, Akkan, & Güven, 2012; Gomes, 2005; Schoepp, 2005). Öğretmenlerin BİT'in derslerde kullanımına yönelik pedagojik eksiklikleri de BİT'in eğitim-öğretim sürecine entegrasyonunu engellemektedir (Adıgüzel ve Yüksel, 2012; Çakır & Yıldırım, 2009; Gülbahar & Güven, 2008; Usluel, Mumcu, & Demiraslan, 2007). Ayrıca, Schoepp (2005)'in yaptığı araştırmaya göre; öğretmenler gereğinden fazla teknolojik aracın olduğunu, bunların derslerinde kendilerine destek ve kılavuzluk sağlayabileceğine inanmadıklarını ortaya koymuştur. BİT'in eğitime entegrasyonu sürecinde yaşanan engeller ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Bu engellerin belirlenip aşılmasının teknolojinin entegrasyonunu kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

Metcalf ve Tinker (2003)'in Amerika Birleşik Devletlerinde yaptığı bir çalışmada, BİT'in sınıflara entegrasyonuyla ilgili projelerin başarılı bir şekilde hayata geçirilmesinde en önemli faktörlerden birinin teknolojiyi kullanacak "öğretmenler" olduğunu vurgulamışlardır. Teknolojinin eğitime entegrasyonunda öğretmenlerin deneyimleri, yaklaşımları, inançları, dirençleri ve tutumları önemli bir yer tutmaktadır. Teknoloji kabul modeli ve yeniliğin yayılımı kuramı dikkate alındığında; öğretmenlerin FATİH projesi, içeriği ve teknolojiler hakkında algıları, öğretmenlere getireceği faydaları, işlerini kolaylaştırıp kolaylaştırmayacağı hakkındaki düşünceleri, projenin başarılı olup olmayacağı hakkındaki öngörüleri, kendilerini bu konuda yeterli hissetmeleri için proje yürütücülerinden beklentilerinin tespiti projenin sağlıklı bir şekilde hayata geçirilmesi adına önemlidir. Ancak yapılan literatür araştırmasında Türkiye'de FATİH projesi hakkında sınırlı sayıda araştırma yapıldığı görülmüştür. Bu konuyla ilgili olarak Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu (2011)

çalışmalarında öğretmenlerin yeterliliklerinin ve sınıflarında BİT kullanımlarını araştırmış ve FATİH projesinin uygulanabilirliği tartışmıştır. İnci ve Erten (2011) akıllı tahta ve diğer BT araçlarını kullanan öğretmenlerle yürüttüğü çalışmada bu sistemlerin kullanım açısından zorluk ve kolaylıklarını ortaya koymaya yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmeye çalışmıştır. Bilici (2011) ise FATİH projesi kapsamında pilot okul olarak seçilen bir okulda öğretmen ve yöneticilerin okullara getirilen teknolojik cihazların özellikleri ve kullanımlarına yönelik görüşlerini belirlemeye çalışmıştır. Özellikle FATİH projesinin asıl uygulayıcıları olan öğretmenlerin proje hakkındaki bilgilerini ve bu konuda onların düşüncelerini tespit etmeye yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır.
Bu çalışmada, FATİH projesi ile ilgili olarak öğretmenlerin, proje hakkındaki farkındalıklarını, projeye yönelik öngörülerini ve projeden beklentilerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu ölçeğin, öğretmenlerin proje hakkındaki farkındalık, öngörü ve beklentilerinin tespit edilmesi, öğretmen görüşleriyle ilgili proje yürütücülerine bilgi verme ve bundan sonraki süreçte atılması gereken adımların belirlenmesi için önemli bir araç olacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışma nitel ve nicel verilerin toplandığı karma modelde ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bireylerin duygu, düşünce ve inançlarını ortaya çıkarmada görüşme yöntemi oldukça etkilidir (Merriam, 1988). Ayrıca ölçek geliştirme çalışmalarında ölçeğin güvenirliğini test etmek amacıyla nicel verilerin toplanması gerekmektedir. Bu çalışmada iki veri toplama aracının ardışık kullanıldığı karma model kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Trabzon ilinde görev yapan 178 (%58,4) kadın ve 126 (%41,3) erkek olmak üzere toplam 305 öğretmen oluşturmaktadır. Ölçek geliştirme çalışmalarında alınması gereken örneklem sayısının ne olması gerektiği halen tartışılmaktadır. Comfrey ve Lee, (1992)'ye göre, örneklem büyüklüğünün 100- düşük, 200- ortalama, 300- iyi, 500-çok iyi ve 1000 ve üstü olması ideal bir büyüklüktür (Akt: Nuhoğlu, 2008). Tavşancıl ve Keser (2002)'e göre ise ise örneklem büyüklüğü, faktör analizine tabi tutulacak ölçekler için madde sayısının en az 5 katı büyüklüğünde olması gerekmektedir. Bu çalışmada alınan 1/6 oranı yeterli örneklem büyüklüğü olarak görülmüştür. Öğretmenler, kolay ulaşılabilir durum örneklemesine göre seçilmiştir. FATİH projesi öğretmenlerin eğitim verdiği kurumun düzey ve seviyesine bakılmaksızın tüm öğretmenlerin derslerinde bu teknolojileri kullanmasını amaçladığından dolayı herhangi bir ölçüt kullanılmadan, yakın olan ve kolay erişilebilir durumlarda kullanılan bu yöntem tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Öğretmenler mezun oldukları alanlara göre, benzer müfredata sahip olan branşlar aynı grup altında toplanmıştır. Fen ve Teknoloji, Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretmenleri Fen grubu, Sosyal Bilgiler, Tarih, Coğrafya, Felsefe ve Sanat Tarihi öğretmenleri Sosyal grubu, Türkçe ve Edebiyat öğretmenleri Türkçe, Din Kültürü ve Ahlak

Bilgisi öğretmenleri ve İlahiyat Din Kültürü-İlahiyat, İngilizce, Fransızca ve Almanca öğretmenleri Yabancı Dil, Resim ve Görsel Sanatlar öğretmenleri Resim, İşletme, Maliye ve İktisat mezunları Ekonomi, PDR ve Özel Eğitim Rehberlik adı altında, bunların dışında kalan branşlar ise Diğer grubu adı altında toplanmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin branşlarına ait betimsel istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. *Öğretmenlerin Branşlarına Ait Betimsel İstatistikler*

Branş	f	%
Sınıf Öğretmenliği	79	25,9
Fen grubu	39	12,8
Türkçe Öğretmenliği	26	8,5
Sosyal grubu	25	8,2
Matematik Öğretmenliği	24	7,9
Yabancı dil	24	7,9
Resim	15	4,9
Okul Öncesi Öğretmenliği	12	3,9
PDR	12	3,9
Din Kültürü- İlahiyat	10	3,3
BÖTE	7	2,3
İşletme-Maliye-İktisat	7	2,3
Müzik	7	2,3
Beden Eğitimi	3	1,0
Diğer	15	4,9
Toplam	305	100,0

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunu (%25.9) sınıf öğretmenlerinin, ikinci sırada Fen grubu öğretmenlerinin (%12.8), ardından yaklaşık olarak aynı sayıda olan Türkçe öğretmenleri, sosyal grubu, matematik ve yabancı dil öğretmenlerinin oluşturduğu, bunların dışındaki diğer branşlarda ise %5'den daha az öğretmen olduğu görülmektedir. Ders sayısı fazla olan temel branşlarda katılımın iyi olduğu göze çarpmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin mezun oldukları kurumlara ve kıdemlerine ait betimsel istatistikler ise Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. *Öğretmenlerin Mezun Oldukları Kurum ve Kıdemlerine Ait Betimsel İstatistikler*

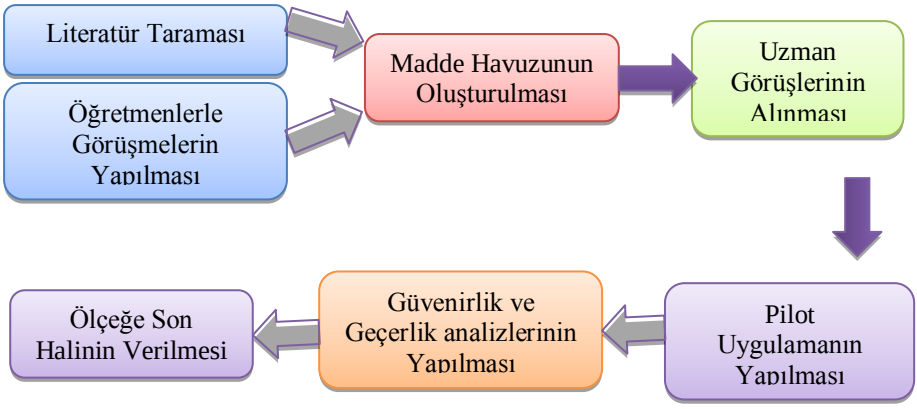
Kıdem	f	%	Mezun Olunan Kurum	f	%
1-5 yıl	81	26,6	Eğitim Fakültesi	226	74,1
6-10 yıl	66	21,6	Fen Edebiyat Fak.	30	9,8
11-15 yıl	68	22,3	Eğitim Enstitüsü	14	4,6

16-20 yıl	51	16,7	Öğretmen Okulu	3	1
21-üstü yıl	38	12,5	Diğer	31	10,2
Kayıp	1	0,3	Kayıp	1	0,3
Toplam	305	100,0	Toplam	305	100,0

Tablo 2 incelendiğinde katılımcı öğretmen sayıları en fazla 1-5 yıl kıdeme, en az ise 21 yıl ve üstü kıdeme sahip olmasına rağmen sayılar arasında büyük fark olmayıp, her kıdemden öğretmen katılımcı bulunmaktadır. Mezun olunan kurumlar incelendiğinde ise en fazla eğitim fakültesi (%74,1), daha sonra ise Fen Edebiyat Fakiltesi (9,8) bulunmaktadır, bunların dışındaki fakültelerden mezun olan öğretmenlerin sayısı ise %5'ten azdır.

Süreç ve Verilerin Analizi

Ölçeğin geliştirilme süreci Şekil 3'de özetlenmiştir.



Şekil 3. Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Şekil 3'te şematize edilen ölçek geliştirme çalışması temelde 6 adımda tamamlanmıştır. Bunlar;

Madde havuzunun oluşturulması: Ölçeğin geliştirilme sürecinde madde havuzu oluşturmak için literatür taraması ve görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme; bireylerin duygu, düşünce ve inançlarını ortaya çıkarmada sözlü iletişimi kullanan güçlü bir yöntemdir (Merriam, 1988). Öğretmenlerin FATİH projesinin beş temel bileşeni hakkındaki düşüncelerini almaya yönelik 16 soruluk taslak bir görüşme formu geliştirilmiş ve iki alan uzmanına sunulmuştur. Alınan dönütler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak görüşme formu 9 adet açık uçlu soruya indirilmiştir. Geliştirilen görüşme formu Trabzon ilinde üçü ilköğretim okulu ve biri lise olmak üzere 4 farklı okulda toplam 57 öğretmene, gönüllülük

esasına dayalı olarak çalışmanın yapılma amacı açıklandıktan sonra uygulanmıştır.
Görüşme formlarından elde edilen verileri anlamlı hale getirmek için, verileri kodlama ve belli temalar altında bir araya getirerek analiz yapma imkânı sunan tümevarımsal içerik analizi yöntemi (Elo & Kyngäs, 2008) kullanılmıştır. Çalışmayı yürüten 3 araştırmacı biraraya gelerek 5 formu beraber analiz edip kodlar oluşturulmuştur. Bu kodlar temelinde diğer formlar araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Araştırmacılar tarafından kodlamalarda fikir ayrılığı olunan konularda ilk araştırmacının görüşlerine başvurulmuş ve fikir birliği sağlanmıştır.
Veri analizi sonucu elde edilen temalar göz önünde bulundurularak anketin farkındalık, öngörü ve beklenti başlıkları altında olmasına karar verilmiştir. Bu başlıklar altına literatürden ve veri analizinde ortaya çıkan kodlamalardan hareketle 101 maddeden oluşan bir ön-ölçek formu geliştirilmiştir.

Kapsam geçerliği: Kullanılan maddelerin ölçülmek istenen özelliği temsil etme yeterliliğini ifade eden kapsam geçerliğini belirlemede sıkça kullanılan yöntem uzman görüşlerine başvurmaktır (Büyüköztürk, 2007). FATİH projesi teknolojinin derslere entegre edilmesini içeren bir proje olduğundan dolayı bu alanda çalışan "Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi" bölümü öğretim üyesi 2 uzman ve 1 ölçme değerlendirme uzmanı, Türkçe Eğitimi alanında 1 uzman tarafından anket maddeleri değerlendirilmiştir. Ayrıca ölçek maddelerinde araştırmacılarca kastedilen anlamın, öğretmenler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını belirlemek amacıyla 3 Türkçe öğretmenine okutulup görüşleri alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Uygulama: Uzman görüşleri doğrultusunda 65 maddeden oluşan ön-ölçek Trabzon genelinde 2 lise, 22 ilköğretim okulu olmak üzere 24 okulda toplam 305 öğretmene uygulanmıştır. 5'li Likert tipi ölçekleme kullanılarak hazırlanan ölçek maddeleri "1=Kesinlikle Katılmıyorum", "2=Katılmıyorum", "3=Kararsızım", "4=Katılıyorum" ve "5=Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde puanlanmıştır. Olumsuz ifadelerin puanlaması tam tersi olacak şekilde (1-5, 2-4 gibi) çevrilip analiz aşamasına geçilmiştir.

Yapı geçerliliği: Ölçeğin yapı geçerliliğini tespit etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi, maddeler arasından aynı niteliği ölçen maddeleri ortaya çıkarıp gruplamayı amaçlayan analiz tekniğidir (Büyüköztürk, 2007). Bu doğrultuda, Kaiser–Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity testleri, maddelerin ortak faktör varyans değerleri, özdeğer çizgi grafiği, temel bileşenler analiz sonuçları ve "varimax" döndürme tekniği analizleri yapılmıştır.

Güvenirliğin hesaplanması: Ölçek güvenirliğini test etmek amacıyla Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplamaları yapılmıştır. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı, ölçeğin test puanları arasındaki iç tutarlılığının bir ölçüsüdür. Bu değerin 0.70 ve üzeri değerde olması test güvenilirliği için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2007).

Son şeklinin verilmesi: Belirtilen aşamalar doğrultusunda bazı maddeler çıkarılmış bazı maddelerde düzeltmeler yapılarak ölçeğin son hali verilmiştir.

BULGULAR

Geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan analiz sonuçları kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve güvenirlik başlıkları altında sunulmuştur.

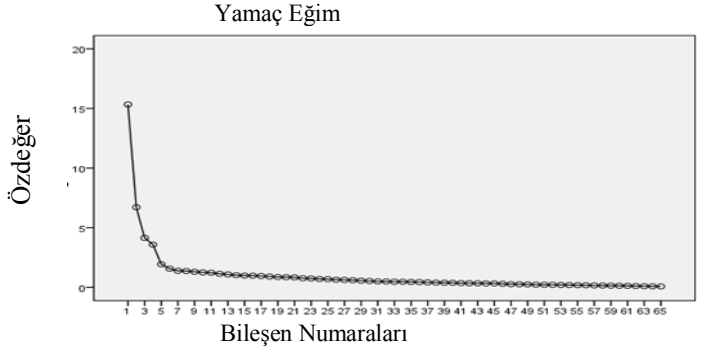
Kapsam Geçerliği

Bir ölçekteki maddelerin, ölçülmek istenen tanımlanmış davranışlar bütününü ölçmede ne derece etkin olduğunu belirlemek ve ölçeğin ölçme amacına uygunluğunu sınamak amacıyla kapsam geçerliği çalışması yapılmaktadır (Büyüköztürk ve ark., 2010; Fraenkel & Wallen, 2008). Ölçeğin kapsam geçerliğinin sağlanması amacıyla uzman görüşlerine başvurulmuştur. FATİH projesi teknolojinin derslere entegre edilmesini içeren bir proje olduğundan dolayı bu alanda çalışan "Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi" bölümü öğretim üyesi 2 uzman ve 1 ölçme değerlendirme uzmanı tarafından ölçek maddeleri değerlendirilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda temaların kapsamı dışında kaldığı düşünülen 21 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca uzmanlar tarafından diğer maddelerle aynı veya yakın anlamı ifade ettiği düşünülen 15 madde de ölçekten çıkarılmıştır. Yine görüşler doğrultusunda bazı maddeler üzerinde de değişiklikler yapılmıştır. Ölçeğin kalan maddeleri anlatım bozuklukları, yazım ve imla kuralları yönünden kontrol edilmek üzere Türkçe Eğitimi alanında 1 uzmanın görüşleri alınarak gerekli maddelerde düzeltmeler yapılmıştır. Ölçek maddelerinde araştırmacılarca kastedilen anlamın, öğretmenler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını belirlemek amacıyla 3 Türkçe öğretmenine okutulup görüşleri alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Böylece ölçeğin pilot çalışmadan önceki 65 maddeden oluşan son şekli verilmiştir.

Yapı Geçerliği

Yapı geçerliği, bir ölçeğin "ölçülmek istenen davranış bağlamında soyut bir kavramı doğru bir şekilde ölçebilme derecesini" göstermektedir (Büyüköztürk, 2007). Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek amacıyla faktör analizi (temel bileşenler analizi) kullanılmıştır (Tabachnick & Fidell, 2007). Faktör analizi tüm veri grupları için uygun olmayabilir. Verilerin ve örneklemin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testleri ile belirlenir. KMO'nun 0,60'dan büyük, barlet testinin ise anlamlı olması veri setinin temel bileşenler analizi için uygunluğunu ve örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2007; Field, 2005). Bu amaçla yapılan KMO ve Barlett testleri sonucunda, KMO katsayısının 0.89 ve Barlett testinin ise anlamlı olduğu ($B=12358,742$; $p<0.001$) görülmüştür. Örneklemden elde edilen verilerin uygunluğunun belirlenmesinden sonra, ölçeğin faktör yapısını belirlemek için döndürülmemiş temel bileşenler analizi uygulanmıştır (Tabachnick & Fidell, 2007). Uygulanan döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonuçları, ölçme

aracının 3 faktör üzerine kurulabileceğini göstermiştir. Grafik 1 ölçeğin özdeğeri 1'den büyük (olası) faktör yapısını göstermektedir.



Grafik 1. Ölçeğin Özdeğer Çizgi (ScreePlot) Grafiği

Grafik 1 incelendiğinde, özdeğer çizgi grafiğindeki ilk ani değişiklik, üçüncü faktörde meydana gelmektedir. Buradan, ölçeğin 3 faktörden oluşabileceğine karar verilmiştir (Field, 2005). Özellikle 200'den daha fazla örneklem üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda özdeğer çizgi grafiği oldukça güvenilir sonuçlar verebilir. Ancak, özdeğer çizgi grafiği çok kullanışlı olmasına rağmen, faktör seçimlerinin tek başına bu kritere dayandırılması her zaman doğru değildir (Field, 2005). Bunun için faktör seçiminin yapılabilmesi amacıyla Maximum Likelyhood ve Kaiser Normalizasyonu ile Varimax yöntemleri ile döndürülmüş temel bileşenler analizi yapılmıştır. Temel bileşenler analizi, bir özel değişkenin bileşene nasıl katkı sağlayacağı ve verilerin içindeki var olan bileşenlerin oluşturulmasıyla ilgilenmektedir (Field, 2005). Faktör analizi sonucu elde edilen bulgular Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. *Faktör Analizi Sonucunda Faktörlere İlişkin Elde Edilen Bulgular*

Faktör	Özdeğer	Varyans yüzdesi (%)
Faktör 1	13,617	20.980
Faktör 2	7.797	11.995
Faktör 3	4.764	7.329

Tablo 3 incelendiğinde, ölçekte yer alan 49 maddenin öz değeri 1.0'den büyük olan üç faktör altında toplandıkları görülmektedir. Birinci faktörün özdeğeri 13,617 ve açıkladığı varyans % 20.980, ikinci faktörün özdeğeri 7.797 ve açıkladığı varyans % 11.995, üçüncü faktörün ise özdeğeri 4.764 ve açıkladığı varyans % 7.329'dir. Üç faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyans ise % 40.304'tür ve bu değer Scherer, Wiebe Luther ve Adams (1988)'e göre kabul edilebilir düzeydedir (Akt: Tavşancıl ve Keser, 2002). Ölçekte yer alan 49 madde, verilerdeki toplam varyansın yaklaşık olarak %41'ini açıklamaktadır.

Varimax rotasyonunda, genel olarak faktör yüklerinin alt kesim noktası olarak 0,30 faktör yüküne sahip maddeler işleme alınmaktadır (Comrey & Lee, 1992).

Gerçekleştirilen faktör analizi sonrasında elde edilen değerler incelenirken; ölçek maddelerinin tek bir faktörde yüksek yük değerine sahip olmasına ve iki veya daha fazla faktördeki yük değerleri farkının en az 0.1 ve yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin 0.40 veya bu değerden daha yüksek olmasına dikkat edilmiştir (Büyüköztürk, 2007). Faktör yük değeri 0,40'dan düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır (öngörü boyutundaki 9, 23, 24, 25, 26, 30, 31. ve beklenti boyutundaki 11. maddeler ölçekten çıkarılmıştır). Oluşturulan taslak formda kendi boyutundan farklı boyutta görülen bazı maddeler uzman görüşü doğrultusunda yeniden düzenlenmiş (öngörü boyutunda bulunan 2, 13, 14 ve 32. maddeler farkındalık boyutuna uyarlanmıştır) ve kalan maddeler ise yine uzman görüşüyle ölçekten çıkarılmıştır (öngörü boyutundaki 3, 4, 5, 12, 15, 20, 29 ve 33. maddeler). Ölçeğin son halindeki maddeler için alt boyutlar, faktör yük, döndürülmüş faktör yük değerleri, madde toplam korelasyon değerleri Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. *Ölçeğin Alt Boyutlarına Ait Nihai Maddelerin Faktör Yük, Döndürülmüş Faktör Yük ve Madde Toplam Korelasyonu Değerleri*

Madde	Faktör Yük Değeri	Döndürülmüş Faktör Yük Değeri			Madde Toplam Korelasyonu
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	
1	,701	,668			0,699
2	,671	,640			0,666
3	,634	,656			0,673
4	,776	,779			0,801
5	,744	,757			0,776
6	,751	,786			0,792
7	,678	,700			0,706
8	,585	,664			0,615
9	,775	,802			0,787
10	,766	,806			0,795
11	,739	,789			0,781
12	,738	,798			0,773
13	,762	,794			0,784
14	,428	,420			0,501
15	,572	,580			0,383
16	,741	,771			0,766
17	,725	,771			0,735
18	,720	,712			0,720
19	,753	,732			0,759
20	,411	,486			0,352
21	,560	,546			0,463
22	,443	,407			0,414
1	,472		,518		0,436
2	,437		,471		0,407
3	,416		,437		0,377
4	,443		,440		0,373

Madde	Faktör Yük	Döndürülmüş Faktör Yük Değeri		Madde
5	,432	,491		0,432
6	,408	,413		0,344
7	,556	,629		0,514
8	,453	,539		0,428
14	,473	,500		0,584
10	,401	,509		0,425
11	,538	,603		0,478
12	,507	,630		0,535
13	,431	,549		0,434
14	,543	,669		0,416
1	,528		,768	0,747
2	,593		,828	0,819
3	,491		,657	0,613
4	,660		,854	0,820
5	,641		,845	0,801
6	,635		,809	0,778
7	,566		,677	0,656
8	,401		,444	0,417
9	,587		,770	0,750
10	,584		,783	0,759
11	,446		,668	0,643
12	,563		,702	0,663
13	,530		,679	0,638

Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri incelendiğinde, birinci faktörün altında yirmi iki madde yer almaktadır ve maddelerin faktör yükleri 0.411 ile 0.753 arasında değişmektedir. İkinci faktörün altında 14 madde yer almaktadır ve maddelerin faktör yükleri 0.402 ile 0.556 arasında değişmektedir. Üçüncü faktörün altında ise 13 madde yer almaktadır ve maddelerin faktör yükleri 0.401 ile 0.660 arasında değişmektedir. Field (2005)'e göre her bir maddeye ilişkin faktör yük değerleri, 0.30 veya 0.40 sınır değerinin üzerinde olmalıdır. İlgili bulgular, her bir maddeye ilişkin faktör yük değerlerinin kabul edilebilir değerlerinin üzerinde olduğunu göstermektedir.

Madde-toplam korelasyonu, ölçek maddelerinden alınan puanlar ile ölçeğin boyutundan alınan toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Büyüköztürk (2007)'e göre madde toplam korelasyonunun pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları örneklediğini ve iç tutarlılığının yüksek olduğunu gösterir. Tablo 1'de de görüldüğü gibi madde toplam korelasyonu 0,344 ile 0,820 arasında değişmektedir. Dolayısıyla bu analiz ile her bir maddenin ölçeğin genel amacına hizmet etme düzeyi test edilmiş olur. Büyüköztürk (2007) madde-toplam korelasyonları 0,30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiğini ifade etmektedir. Buna göre ölçeğin genel amaca hizmet edebilme düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir.

Faktörlerin İsimlendirilmesi: Teknoloji kabul modeli ve yeniliğin yayılımı kuramı da göz önüne alındığında, yeniliğin algılanan özellikleri, algılanan fayda, kullanılabilirliği ve sosyal sistem normları öğeleri çerçevesinde öğretmenlerin farkındalıkları, beklentileri ve öngörülerinin belirlenmesinin öğretmenlerin bu teknolojilerin kabulünü arttıracağı yönünde önemli bir adım olacağı düşünülmüştür. Faktör analizi sonuçları ölçeğin 3 boyuttan oluştuğunu göstermiştir. Madde içerikleri ve araştırmacıların daha önce oluşturduğu temalar doğrultusunda faktörler sırasıyla farkındalık, öngörü ve beklenti olarak adlandırılmıştır. Farkındalık boyutu, öğretmenlerin FATİH projesinin amacı ve içeriği hakkındaki düşüncelerinden oluşmaktadır. Öngörü boyutu, okulların fiziki alt yapısı, sistemin işleyişi ve öğrenci profili hakkında bilgi sahibi olan öğretmenlerin projenin muhtemel sonuçları ve inançlarını yansıtan düşüncelerini içermektedir. Beklenti boyutu ise projenin öğretmenler tarafından daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için öğretmenlerin kendi yeterliliklerini ve alt yapı eksikliklerini tamamlama konusunda önerilerini içermektedir.

Madde ayırtediciliği: Ayrıca ölçekte yer alan 49 maddenin her birinin ayırt edicilik gücünü saptamak amacıyla t-testinden yararlanarak madde analizi yapılmıştır (Balcı, 2009). Bu amaçla öncelikle, her bir öğretmenin ölçekten elde ettiği toplam puanlar hesaplanmıştır. Toplam 305 öğretmenin toplam puanları büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Daha sonra bu sıralamanın üstten %27 (n=82) ve alttan %27'lik (n=82) grupları belirlenmiştir. Alt ve üst grupta yer alan öğretmenlerin madde puan ortalamaları arasında bağımsız t-testi analizi yapılmıştır. Elde edilen madde ayırt edicilik güç değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. *Ölçeğinin Madde Ayırt Ediciliği İle İlgili Yapılan Bağımsız t-Testi Sonuçları*

Madde No	t	Madde no	t	Madde No	t	Madde No	T
F1	8,663*	F14	11,677*	Ö5	7,662*	B4	4,859*
F2	7,440*	F15	11,250*	Ö6	3,696*	B5	4,846*
F3	7,823*	F16	11,510*	Ö7	4,649*	B6	5,741*
F4	10,136*	F17	10,728*	Ö8	5,443*	B7	5,031*
F5	11,263*	F18	8,036*	Ö9	5,350*	B8	4,311*
F6	9,679*	F19	2,867*	Ö10	3,948*	B9	5,576*
F7	11,464*	F20	6,845*	Ö11	5,872*	B10	4,079*
F8	12,757*	F21	5,824*	Ö12	3,714*	B11	4,148*
F9	12,848*	F22	4,897*	Ö13	6,657*	B12	4,105*
F10	12,004*	Ö1	5,022*	Ö14	6,894*	B13	3,367*
F11	10,572*	Ö2	4,288*	B1	5,064*		
F12	9,825*	Ö3	1,211**	B2	5,409*		
F13	13,071*	Ö4	5,757*	B3	4,885*		

*p<,001; **p<,05. F=Farkındalık, Ö=Öngörü, B=Beklenti.

Tablo 5 incelendiğinde her bir maddeye ilişkin alt ve üst gruptaki öğretmenlerin puan ortalamaları arasında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Bu durum, ölçekte yer alan her bir maddenin, istenilen düzeyde ayırt edici olduğunu göstermektedir.

Güvenirlik

Yapılan analizler sonucunda 49 maddeden oluşan ölçeğin iç tutarlık katsayısını belirlemek için Cronbach Alpha (α) korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Ölçeğin tamamı ve alt boyutlarına ait α değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. *Boyutlara ve Tüm Ölçeğe Ait* **α** *Güvenirlik Katsayıları*

Faktör	Boyut
Faktör 1	0,95
Faktör 2	0,82
Faktör 3	0,93
Tüm ölçek	0,91

Ölçeğin güvenirlik hesaplaması sonucunda, testin tamamı için Cronbach α iç tutarlılık katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur. Alt boyutları incelendiğinde ise güvenirlik katsayıları; "farkındalık" alt boyutu için 0.95, "öngörü" alt boyutu için 0.82 ve "beklenti" alt boyutu için 0.93 olarak bulunmuştur. Testin tümü ve alt boyutları için ölçeklerde kabul edilen güvenirlik katsayı değeri olan 0.70 ve üstü (Anastasi, 1982; Büyüköztürk, 2007) olduğundan dolayı ölçeğin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yeniliğin Yayılımı Kuramı (Rogers, 2003) ve Teknoloji Kabul Modeli (Davis ve ark. 1989) bir yeniliğin toplum tarafından nasıl kabul göreceğini açıklayan öğeler üzerinde durmaktadır. Bu modeller dikkate alındığında yeniliğin bir toplumda kabul görüp görmemesinde en önemli öğenin toplumun yenilik hakkındaki bilgisi veya algısı olduğu görülmektedir. Yeniliğin kabulünde ikinci önemli öğenin ise yeniliğin algılanan kullanım özelliğinin olduğu görülmektedir. Yeniliğin yayılımını hızlandırmak için yeniliğin bireylere tanıtılması, kullanımının öğretilmesi, denenmesi ve bunlara bağlı olarak bireylerdeki sonuçlarının gözlemlenmesi gerekmektedir (Rogers, 2003). Ayrıca, sosyal normlar teknolojinin kabulünü veya yayılımını hızlandırmaktadır (Rogers, 2003). Bu bağlamda FATİH projesi düşünüldüğünde, projenin uygulayıcıları olan öğretmenlerin bu proje hakkındaki farkındalık, beklenti ve öngörülerinin belirlenmesi, ihtiyaçlarının tespit edilmesi projenin uygulanmasını hızlandırma adına önem kazanmaktadır.

Bu çalışmanın sonunda güvenilir ve geçerli, "farkındalık", "öngörü" ve "beklenti" olmak üzere 3 alt boyuttan oluşan "FATİH Projesine Yönelik Görüş Değerlendirme Ölçeği" geliştirilmiştir. Ölçek, farkındalık alt boyutunda 22, öngörü alt boyutunda 14 ve beklenti alt boyutunda ise 13 madde olmak üzere toplam 49 maddeden oluşmaktadır. Öğretmenlerin görüşlerini değerlendirmeyi amaçlayan ölçek 5'li likert tipinde olup ölçek maddeleri "1=Kesinlikle Katılmıyorum", "2=Katılmıyorum", "3=Kararsızım", "4=Katılıyorum" ve "5=Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde puanlanmıştır.

Geliştirilen bu ölçeğin, öğretmenlerin FATİH projesi hakkındaki farkındalık, öngörü ve beklentilerini tespit etme adına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, FATİH projesi hakkında farkındalık, öngörü ve beklenti boyutuyla öğretmenlerin düşüncelerini alan bir ölçeğin literatürde bulunmaması nedeniyle bu ölçeğin literatürdeki boşluğu kapatacağına inanılmaktadır. Öğretmenlerin proje hakkındaki farkındalık, öngörü ve beklentilerinin tespit edilmesi ve ihtiyaçlarının belirlenip giderilmesi, proje yürütücülerine bilgi verilmesi ve bundan sonraki süreçte atılması gereken adımların tespiti için önemlidir. Ölçek öğretmenlerin projeden beklentilerinin karşılanması için faydalı bilgiler sunacaktır. Öğretmenlerin görev yerlerine, branşlarına ve kademelerine göre farkındalık, öngörü ve beklentilerinin tespit edilmesi, proje yürütücülerinin sunacakları hizmetiçi eğitimlerinin içeriklerinin düzenlenmesi açısından önemli bilgiler sunacaktır. Branş veya kademe bazında ihtiyaçların tespit edilmesi bu ihtiyaçlara verilecek cevapların daha nitelikli olmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Adıgüzel, A., ve Yüksel, İ. (2012). Öğretmenlerin öğretim teknolojileri entegrasyon becerilerinin değerlendirilmesi: Yeni pedagojik yaklaşımlar için nitel bir gereksinim analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 6*(1), 265-286.

Anastasi, A. (1982). *Psychologicaltesting*. New York: McMillan Publishing Co.

Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). A review of studies of ICT impact on schools in europe: European Schoolnet.

Balcı, A. (2009). *Sosyal bilimlerde arastırma (7. baskı).* Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Becta (2004). Becta Home Page. [Online]. at Retrieved on 15-June-2004, URL: http://www.becta.org.uk/subsections/foi/documents/technology_and_education_research/ handheld_computers.

Beggs, T.A. (2000). Influences and barriers to the adoption of instructional technology. *Paper Presented at the Proceedings of the Mid-South Instructional Technology Conference, Murfreesboro, TN. 9-11 Nisan,*

Bilici, A. (2011). Öğretmenlerin bilişim teknolojileri cihazlarının eğitsel bağlamda kullanımına ve eğitimde FATİH projesine yönelik görüşleri: Sincan il genel meclisi İ.Ö.O. örneği. 5th *International Computer & Instructional Technologies Symposium*, Fırat University, Elazığ- Turkey. 22-24 September.

Bilici, A., Akdur, E.T., Yıldızbaşı, A., Günday, Ö. ve Çiçek, H. (2011). Eğitimde FATİH projesinin sağlaması öngörülen fayda ve sosyal etkileri. *5th International Computer and Instructunal Technologies Symposium*, Fırat University, Elazığ – Turkey. 22-24 September.

Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri (5. Baskı).* Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Comrey, A.L. & Lee, H.B. (1992). *A first course in factor analysis*. (2th Edition), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale.

Çakır, R. (2012). Technology integration and technology leadership in schools as learning organizations. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 11*(4), 273-282.

Çakır, R., ve Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürler? *İlköğretim Online, 8*(3), 952-964.

Çakıroğlu, Ü. (2013). Öğretim teknolojilerinin öğrenme ortamlarına entegrasyonu, (Ed: Çağıltay, K. ve Göktaş, Y.), *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teorilker, araştırmalar, eğilimler.* Ankara: Pegem Akademi, s. 413-430.

Çakıroğlu, Ü., Akkan,Y., ve Güven, B. (2012). Web tabanlı öğretim uygulamalarının okul kültürüne etkisinin teknoloji entegrasyonu çerçevesinde incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, *12*(2).

Çoklar, A. N. (2012). Evaluations of students on facebook as an educational environment. *Online Submission*.

Davis, F.D., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science, 35*(8), 982-1003.

Delen, E., ve Bulut, O. (2011). The relationship between students' exposure to technology and their achievement in science and math. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET, 10*(3), 311–317.

Ebuara, V.O. (2012). Information communication technology (ICT) as a factor in knowledge creation in cross river nigeria. *Journal of Educational Review, 5*(1), 43–49.

Elo, S. & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing 62*(1), 107–115.

Empirica (2006). *Benchmarking access and use of ICT in european schools 2006:* Final Report From Head and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries. Germany: European Conmission.

FATİH Projesi. (2012). [Online] http://fatihprojesi.meb.gov.tr/ adresinden 09.01.2012 tarihinde indirilmiştir.

Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE.

Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2008). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.

Gomes, C. (2005). Integration of ICT in science teaching: a study performed in azores, portugal. Recent Research Developments in Learning Technologies.

Göktaş, Y., Yildirim, S. ve Yildirim, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICT's ıntegration into pre-service teacher education programs. *Educational Technology & Society, 12*(1), 193-204.

Gülbahar, Y., ve Güven, İ. (2008). A survey on ICT usage and the perceptions of social studies teachers in Turkey. *Educational Technology & Society, 11*(3), 37-51.

Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: curriculum-based technology ıntegration reframed. *Journal of Research on Technology in Education, 41*(4), 393–416.

Hsu, S. (2010). Developing a scale for teacher integration of information and communication technology in grades 1-9. *Journal of Computer Assisted Learning, 26*(3), 175–189.

İnci, N., ve Erten, H. (2011). Fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi projesi ve projenin eğitim alanındaki yansımaları. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium,* Fırat University, Elazığ- Turkey. 22-24 September.

Kayaduman, H., Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. (2011). *Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi*. Akademik Bilişim, İnönü Üniversitesi, Malatya. 2-4 Şubat.

King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. Information & Management. 43, 740–755.

Korte, W.B. & Hüsing, T. (2007). Benchmarking access and use of ıct in european schools 2006: Results from head and classroom teacher surveys in 27 european countries. *eLearning Papers, 2*(1), 1-6.

Lim, C.P. & Khine, M. (2006). Managing teachers' barriers to ICT ıntegration in singapore schools. *Journal of Technology and* Teacher *Education, 14*(1), 97-125.

Merriam, S.B. (1988). *Case study research in education*, Jossey-Bass Publishers, California.

Metcalf, S.J. & Tinker, R. (2003). TEEMSS: Technology Enhanced Elementary and Middle School Science. [online] Retrieved on 01-January-2012, at URL: http://www.concord.org/teems.

Ministry of Education, Traininng & Employment (2010). Draft ınformation and communication technology ıntegration strategy. Cayman Islands Goverment.

Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017-1054.

Munoz-Repiso, A.G.V., & Tejedor, F.J.T. (2012). The ıncorporation of ICT in higher education. The contribution of ROC curves in the graphic visualization of differences in the analysis of the variables. *British Journal of Educational Technology*, *43*(6), 901–919.

NCES (2002). *Technology in schools: Suggestions, tools, and guidelines for assessing technology in elementary and secondary education.* Washington DC: U.S. Department of Education.

Newhouse, P. (2002). *Literatüre review: The impact of ICT on learning and teaching*, perth, Western Australia: Department of Education.

Newton, L., & Rogers, L. (2003). Thinking frameworks for planning ICT in science lessons. *School Science Review. 84*(309), 113-119.

Nuhoğlu, H. (2008). İlköğretim Fen ve Teknoloji dersine yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi, *İlköğretim Online, 7*(3), 627-638.

Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the ıntegration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers for Education*, 37, 163-178.

Roblyer, M.D., (2006). *Integrating educational technology into teaching*, 4. baskı. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.

Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovation* (5th Ed.), New York: Free Press.

Schoepp, K. (2005). Barriers to technology ıntegration in a technology-rich environment learning and teaching in higher education: *Gulf Perspectives, 2*(1), 1-24.

Simpson, A. (2010). Integrating technology with literacy: Using teacher-guided collaborative online learning to encourage critical thinking. *ALT-J: Research in Learning Technology*, *18*(2), 119–131.

Sivin-Kachala, J., & Bialo, E. (2000). *Research report on the effectiveness of technology in schools* (7th ed.). Washington, DC: Software and Information Industry Association.

Spiezia, V. (2010). Does computer use increase educational achievements? student-level evidence from PISA. *OECD Journal: Economic Studies*, 127–148.

Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Pearson Education, Inc. / Allynand Bacon.

Tavşancıl, E. ve Keser, H. (2002). İnternet kullanımına yönelik likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri Dergisi, 1* (1), 79 - 100.

Teo, T., (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education, 52*, 302-312.

Tonta, Y. (1999). Bilgi toplumu ve bilgi teknolojisi, *Türk Kütüphaneciliği, 13* (4), 363-375.

Usluel, Y., Mumcu-Kuşkaya, F., ve Demiraslan, Y. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 164-179.

Usluel,Y. K., ve Demiraslan, Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunu incelemede kuramsal bir çerçeve: Etkinlik kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*, 134-142.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8th ed.) (Qualitative Research Methods in Social Sciences). Ankara: Seçkin Yayınevi.

Yurdakul-Kabakçı, I. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 40*, 397-408.

SUMMARY

In the 21st century, ICT has begun to take more places in our daily lives. Integration of ICT into education can simply be described as convenient use of related technologies (like computer, web) in presentation and evaluation of education (Ministry of Education, Training, & Employment, 2010). Many countries led by advanced states pursue efforts towards developing technological infrastructure of classrooms and integrating technology into education. In Turkey, MoE has just initiated FATIH Project in order to ensure effective integration of ICT into learning and teaching processes. Within the frame of this project, it is aimed to offer more effective teaching through effective teaching strategies and to create learning environments where equal opportunity is enhanced and individual differences are taken into consideration (Bilici, 2011).

FATIH project is new for Turkey. Innovation is perceived in different ways by individuals, and innovation spreads in different ways in different societies. According to technology acceptance model, factors affecting the individuals' decisions about acceptance of innovation are perceived usefulness, perceived ease of use attitude and intention towards usage. Perceived usefulness is a group of ideas with which an individual believes that his/her performance in a work will increase when he/she uses a technology. Perceived ease of use is that the technology has ease of usage and it can be learnt without much effort. Attitude towards usage is an individual's positive or negative judgments to perform the behavior. Attitude is not a behavior, but tendency towards behaviour. Intention is an individual's readiness to perform a behaviour.

Rogers (2003) explained adoption and usage of innovation by society members with diffusion of innovation theory. Diffusion of innovation is adoption and implementation of innovation with a variety of communication channels by the members of the social system at a certain period of time. Factors affecting the rate of adoption of innovation according to Diffusion of Innovation Theory are the perceived characteristics of of innovation, types of innovation decision, communication channels, structure of social system and effort of change representative.

FATIH project is new for Turkey and it is a matter of curiosity whether teachers will accept and use this technology. In this study, the core objective has been to develop a scale for determining the awareness, foresight and expectation of teachers about the project, as the prime implementers of project FATIH. This scale is vital for determination of teachers' awareness, foresights and expectations about the project, providing information to project's implementation staff with teachers' opinions and identification of steps to be taken, in light of all the foregoing.

Scholarly article scans and interview techniques were the two methods used to create an item pool at scale development phase. Moving on encodings revealed

after a thorough search of scholarly articles and data analyses, a preliminary scale form has been developed, which consisted of 101 items. For the purpose of verifying the construct validity of the scale, 3 teaching staff with specialties in the area of Measuring-Assessment and Instructional Computing and Technology Education were consulted, in addition to 1 teaching staff majored in the field of Turkish Language Education, to verify expressions, while 3 Turkish Language Teachers were asked to provide opinions in order to check whether the meaning purported by items in a semantic and contextual approach is absolutely revealed. According to the resultant feedback of contacted specialists, the total number of items was dropped down to 65 and the scale applied to a group of 305 teachers as part of a pilot study and an analysis of items followed.

Expert opinions were taken to ensure content validity of the scale. In order to test structural validity of the scale, a factor analysis (basic component analysis) was performed. Cronbach's alpha was calculated to determine internal consistency reliability and α was found to be 0.91. With an examination of sub dimensions, the coefficients of reliability were found to be 0.95 for "awareness", 0.82 for "projections" and 0.93 for "expectations".

Conclusively, the "an evaluation scale of teachers' thought about FATIH project" was developed, consisting of 49 items and 3 sub dimensions under the main dimensions of awareness (22), foresight (14) and expectation (13). With this scale considered to fill the gap in the literature there is no a scale of teachers in their thoughts about FATİH project. The scale developed is intended to determine the awareness, foresights and expectations of teachers in relation to the Project, inform Project implementation team through these determinations and thereby contribute to the identification of steps to be taken in the period then advancing.

Ek 1. FATİH Projesine Yönelik Görüşleri Değerlendirme: Farkındalık, Öngörü ve Beklenti

	A) FARKINDALIK **Fatih projesiyle;**	**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kararsızım**	**Katılıyorum**	**Kesinlikle Katılıyorum**
1	Okullara tablet bilgisayarlar dağıtılacaktır.					
2	Sınıflara akıllı tahta getirilecektir.					
3	Okullardaki internet bağlantı hızı arttırılacaktır.					
4	Bilgisayarda yapılabilen uygulamalar akıllı tahtalarda da yapılabilecektir.					
5	Teknolojik cihazların derslere entegrasyonu üst düzeyde olacaktır.					
6	e-kitaplar ve elektronik materyaller tüm derslerin içeriğini kapsayacaktır.					
7	e-kitaplar sayısız bilgi ve kaynak içerecektir.					
8	İnternet kullanımı daha güvenli hale gelecektir.					
9	Dersler daha fazla uyaran (video, simülasyon, slayt) ile işlenecektir.					
10	Öğretmenlere ders anlatımlarını zenginleştirme olanağı sağlanacaktır.					
11	Gelen teknolojiler farklı zekâ türlerinin gelişimini destekleyecektir.					
12	Bilgiye erişim kolaylaşacaktır.					
13	Ders kaynaklarına erişim kolaylaşacaktır.					
14	e-kitap sayesinde ders kitaplarına ve basılı materyallere ihtiyaç kalmayacaktır.					
15	Öğrenciler derslerde daha katılımcı olacaktır.					
16	Tüm öğrenciler teknolojiden aynı şekilde yararlanacaktır.					
17	Öğrencilerin derslere etkin katılımları sağlanacaktır.					
18	Soyut kavramlar somutlaştırılarak anlatılabilecektir.					
19	Dersler görsel yönden zenginleştirilecektir.					
20	Ders sürecinde zamanın verimli kullanılmasını sağlayacaktır.					
21	Öğretmenin mesleki gelişimine katkı sağlayacaktır.					
22	Fatih projesi maliyeti yüksek bir proje olacaktır.					
	B) ÖNGÖRÜ					
1	Okullara entegre edilecek BT (Bilişim Teknolojileri) cihazları kaliteli olmayacaktır.					
2	Öğretmenler teknolojik yeniliklere direnç gösterecektir.					
3	Sadece teknoloji ile fırsat eşitliği sağlanamayacaktır.					
4	Öğretmenler derse hazırlık için daha fazla zaman harcayacaktır.					
5	Sanal ortam bağımlılığı oluşacaktır.					

6	Eğitim olumsuz yönde etkilenecektir.					
7	Fatih Projesi ülkemiz şartları açısından uygulanabilir değildir.					
8	Fatih Projesi'nin uygulanması zaman alacaktır.					
9	Projenin uygulanması sürecinde eğitim-öğretimde karmaşalar yaşanacaktır.					
10	Öğretmenlerin önyargıları projenin başarıya geçmesi önünde engel çıkaracaktır.					
11	Tüm okullara hızlı internet altyapısının kurulması mümkün olmayacaktır.					
12	Fatih Projesi kapsamında teknik destek sağlanması konusunda sıkıntılar yaşanacaktır.					
13	Kalabalık sınıflarda sınıf kontrolü zorlaşacaktır.					
14	Öğretmenlerin uyumu zaman alacaktır.					
	C) BEKLENTİ					
1	Fatih Projesi öncesinde öğretmenlere yönelik tanıtıcı eğitimler verilmelidir.					
2	Fatih Projesinin başarıya ulaşması için etkin bir hizmetiçi eğitim programı verilmelidir.					
3	Temel bilgisayar (Örneğin; Office, web tasarımı, animasyon hazırlama ile ilgili programları) kullanımı konusunda hizmetiçi eğitim verilmelidir.					
4	Okullara gelecek olan teknolojiler hakkında hizmet içi eğitimler verilmelidir.					
5	Öğretmenlere e-içerik konusunda eğitim verilmelidir.					
6	Öğrencilere okullara gelecek teknolojiler hakkında eğitim verilmelidir.					
7	Proje kapsamında yapılacak hizmetiçi eğitimler küçük gruplar halinde verilmelidir.					
8	Hizmetiçi eğitimler uzaktan eğitimle desteklenmelidir.					
9	Hizmet içi eğitimler uygulama ağırlıklı verilmelidir.					
10	Hizmetiçi eğitimler alan uzmanları tarafından verilmelidir.					
11	Fatih Projesi kapsamında veliler bilgilendirilmelidir.					
12	Okullarda donanımlar ve yazılımlarla ilgili olarak öğretmen ve öğrencilere danışmanlık yapacak uzmanlar olmalıdır.					
13	Okulda sürekli teknik destek verebilecek personel olmalıdır.					