



Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeğinin Geliştirilmesi¹

Mustafa Özmusul
mustafaozmusul@yahoo.com

Özet

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Ölçek yapısının belirlenmesi amacıyla, 157 ilköğretim ikinci kademe öğrencisi örnekleme alınmıştır. Bu uygulama ile ölçeğin yapısına uymayan maddelerin ölçekten çıkarılmasıyla elde edilen ölçeğin son hali geçerlik ve güvenilirlik testlerinin yapılması amacıyla 734 ilköğretim ikinci kademe öğrencisine uygulanmıştır. Dörtlü likert tipte hazırlanan ölçeğin ilk formunda yer alan 45 madde yapılan uygulama ve analizler sonunda 18 maddeye indirilmiştir. Ölçeğin, bilgi edinme, araştırma-inceleme, iletişim, oyun-eğlence ve kendini ifade etme şeklinde beş faktörü olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin tamamının cronbach α güvenilirlik katsayısı 0.85 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi ve iletişim teknolojileri, ölçek geliştirme, ilköğretim ikinci kademe

Scale Development for The Utilization Of Information And Communication Technologies

Abstract

The aim of this study is to develop a reliable and valid scale in order to determine upper primary school students' levels of utilization of Information and Communication Technologies (ICT). In order to determine the structure of scale, the scale was administered to 157 upper primary school students. The final form of the scale was administered to 734 upper primary school students for testing reliability and validity. After the analyses, 45 items in the initial scale were reduced to 18 items. It was determined that the scale had five factors. There factors are acquiring information, research and examination, communication, entertainment-game and self expression. The calculated alpha Cronbach coefficient for the scale was 0.85.

Keywords: Information and communication technologies, scale development, upper primary school

1.Giriş

Son yıllarda bilişim teknolojileri, Avrupa'nın ekonomik ve toplumsal modernizasyonunda ve kriz zamanlarında kendini toparlamasında, büyük bir sürücü rolüne sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bugün, bu teknolojilerin toplumla bütünleştirilmesi, Avrupa'da büyümenin sağlanmasında temel politikalar haline gelmiştir. Bütün AB ülkeleri, yenilenen Lizbon ajandası altında, bilişim teknolojileri politikaları oluşturmuşlar ve bu politikaların ulusal büyümeye anahtar bir katkı yaptığı görüşündedirler (European Commission, 2009,8).

Avrupa'nın bilgi toplumu ve medya politikalarının stratejik bir çerçevesini oluşturan i2010 raporunda yer alan politikalar, yaşam kalitesinin artırılmasında bilişim teknolojilerinin öneminin altını çizmiştir (European Commission, 2009,9). Bilişim teknolojilerinin, verimliliğin,

¹ Bu çalışma, İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden Yararlanma Düzeylerinin İncelenmesi (Kilis İli Örneği) adlı yüksek lisans tezi temelinde hazırlanmıştır.



inovasyonun ve büyümenin, rekabetçiliğin artırılmasının, iş alanlarının oluşturulmasının ve küreselleşmenin önemli bir kaynağı olduğunu ortaya koyan birçok kanıt bulunmaktadır. Bu açıdan, bilişim teknolojileri, Lizbon stratejisinin kalbidir (European Commission, 2009,93). Bilişim teknolojileri yalnızca ekonomiyi daha verimli hale getirmekle kalmamakta, ayrıca, toplumsal ve kültürel değişimi de beraberinde getirmektedir (SCF, 2009, 23).

“Bilişim teknolojileri” ifadesi; teknolojinin iletilmesi, depolanması, ortaya çıkarılması, paylaşılması veya bilgiye erişilmesi anlamına gelmektedir. Bu teknolojiler kapsamına; radyo, TV, video, DVD, telefon (sabit ve mobil), uydu sistemleri, bilgisayar ve network donanımı ve yazılımının yanında bu teknolojiler tarafından sağlanan donanım ve hizmetler (video- konferans ve elektronik posta gibi) de dahil edilmektedir (UNESCO, 2006).

Günümüzde, AB’de toplumun aktif bir üyesi olmak için, gelişmiş elektronik ağlara erişmek yeterli değil, aynı zamanda, bu elektronik ağları, e-ticaret, iletişim, toplumsal ağlar oluşturma gibi amaçlar doğrultusunda, kullanma yeterliğine de sahip olmak gerekmektedir (SCF, 2009, 23).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, eğitim materyallerinin bireylere ulaştırılması, gerçek ve görsel ortamlarla bireyleri buluşturması gibi çok önemli rolleri vardır (ISPL, 2006, 10). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yararları arasında; bilgi toplumunda öğrencilerin yaşama hazırlanması, öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgi okur-yazarlığının geliştirilmesi sayılabilir (Pelgrum ve Law,2003:110). Bilgi ve iletişim teknolojileri, gelişen teknolojilere erişimle, hızlı değişimlerin yaşandığı bir dünyada, öğrencileri bu sürecin içerisine katmaktadır. Öğrenciler, bilgi ve iletişim araçlarını, sorumluluk duyarak, bilgiyi, aramak, keşfetmek, analiz etmek, sunmak, iletmek ve değerlendirmek için kullanıyorlar. Ayrıca öğrenciler, dünyanın çeşitli yerlerindeki insanlar, topluluklar ve kültürler hakkındaki bilgi ve deneyimlere nasıl erişebileceklerini öğreniyorlar. Bilgi ve iletişim teknolojisi kullanımındaki artan kapasite, öğrencilerin, bu teknolojileri nerede ve ne zaman en iyi şekilde kullanabileceklerini, bağımsız öğrenmeyi ve bunun yaşamlarına olan etkisini öğrenmelerini sağlıyor (Imison & Taylor, 2001, 74).

OFSTED, Eğitim Standartları Dairesi, (2009) Eylül-2005 ve Temmuz-2008 dönemleri arasında, bilişim teknolojileri denetçilerinin, İngiltere’de 177 okulda yaptıkları denetimleri temelinde hazırlanan raporda yazılan bazı anahtar bulgular şunlardır:

- Bilişim teknolojileri kullanımı, öğrencilerin kişisel gelişimine ve gelecekteki ekonomik refahına olumlu katkı yapmıştır. Bu teknolojiler, öğrencilerin, bağımsız çalışma becerilerini geliştirerek, işbirliği içerisinde, birçok durumda güdülenmelerini ve harekete geçmelerini sağlamıştır.

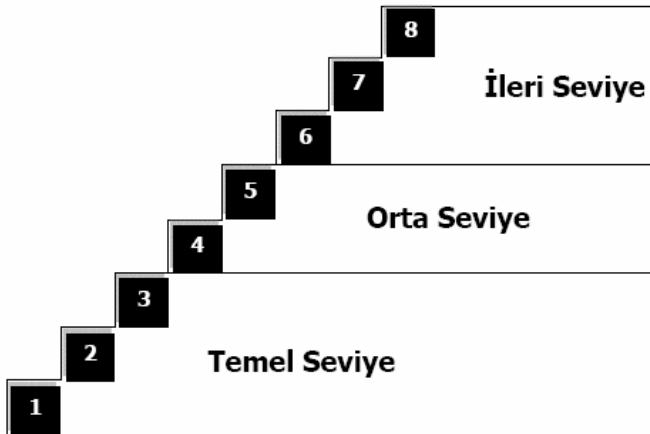
Bilginin karmaşık hale geldiği ve çok hızlı bir şekilde değiştiği, bilgide kesinliğin kalktığı, paradigmaların çatıştığı kaotik bir dünya düzeninde yaşamaktayız. Böyle bir dünya düzeninde canlı kalmayı, değişimlere adapte olmayı, olumsuzlukları olumluya dönüştürmeyi başaran ve vatandaşlarının ve kurumlarının sürekli olarak öğrenmeyi öğrendikleri bilgi toplumları varlıklarını sürdüreceklerdir. Böyle bir toplumu oluşturmada ve devam ettirmede, bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanmanın kritik önemi ortaya çıkmaktadır.

Eğitim kurumlarından, bilgi becerileriyle donatılmış (bilgiye ulaşabilen, kullanabilen, iletebilen ve üretebilen), teknolojiyi kullanabilen ve kendi kendisine öğrenebilen (öğrenmeyi öğrenmiş) bireyler yetiştirmeleri beklenmektedir. Birçok ülkede görülen okulların yeniden yapılandırılması çalışmalarında bu durum dikkate alınmakta ve

öğrenciler aktif katılımcılar haline getirmeye çalışmaktadır. Bu yeni yapılanma ile öğrencilerin bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi zorunlu hale getirilmektedir (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003, 1).

Nasıl bir bilgi toplumu istediğimizin yanıtı, yeni neslin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri ile paralellik taşıyacaktır. Bu açıdandır ki, bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyini ortaya çıkaran uygun ölçme araçları gereklidir. Ancak uygun ölçme araçlarıyla öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri belirlenebilir ve izlenebilir. Bunun sonucunda da, bir değerlendirme ve düzeltme-geliştirme yapılabilir. Bu çalışmada geliştirilen ölçme aracı ortaya koyduğu boyutlar itibarıyla, alanyazına önemli bir katkıda bulunduğu söylenebilir.

Bilişim Teknolojileri dersi öğretim programında temel, orta ve ileri olmak üzere üç seviyede, öğrencilerin göstermesi gereken performans göstergeleri belirlenmiştir. Öğrencilerin Şekil 1’de yer alan basamak-seviye ilişkisi çerçevesinde, ileri seviye performans göstergesine ulaşmaları amaçlanmaktadır. Bu anlamda öğrencilerin, aşağıda yer alan ileri seviye performans göstergelerini kazanmaları halinde, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilecekleri söylenebilir.



Şekil 1: Bilişim teknolojileri dersi öğretim programı'nda basamak-seviye ilişkisi (MEB, 2006)

Bilişim Teknolojileri Becerileri İleri Seviye Performans Göstergeleri (MEB, 2006)

1. Günlük kullanım sırasında karşılaşılabilecekleri yazılım ve donanım sorunlarını tanımlayıp çözüme stratejilerini uygulayabilmelidirler.
2. Bilgi teknolojilerindeki şu anda var olan değişikliklerden haberdar olduğunu ve bu değişikliklerin çalışma hayatındaki etkilerini tanımlayabilmelidirler.
3. Bilgi ve teknolojiyi kullanırken yasal ve etik davranışlar sergileyebilmeli ve yanlış kullanımın sonuçlarını tartışabilmelidirler.
4. Öğrenmeyi ve araştırmayı desteklemek amacıyla içeriğe uygun araçlar, yazılımlar, simülasyonlar (örneğin çevre ile ilgili araştırmalar, grafik çizim, programlama araçları, web tasarım araçları vb.) kullanabilmelidirler.



5. Üretkenlik/çoklu ortam ve yardımcı araçları, kişisel üretkenliği, grupta iş birliği yeteneğini desteklemek ve müfredatı baştan sona öğrenebilmek için kullanabilmelidirler.
6. Sınıf içindeki ve sınıf dışındaki kişilere müfredat kavramlarını gösteren ve iletebilen materyaller (örneğin web sayfaları vb.) tasarlayabilmeli, geliştirebilmeli, yayımlayabilmeli ve sunabilmelidirler.
7. Sınıf içindeki ve sınıf dışındaki kişiler için müfredatla ilgili sorunları, olguları ve bilgileri tanımlayıp bunların çözümü için sınıf arkadaşları ve uzmanlarla iletişim araçlarını kullanarak ilişki kurabilmelidirler.
8. Değişik görevleri başarmak ve problemleri çözmek için uygun araçları ve teknolojik gereçleri seçip kullanabiliyor olmalıdırlar.
9. Öğrenme ve problem çözmeye yönelik pratik uygulamalar geliştirebilmeli ve bunların yazılım, donanım ve iletişim ile ilgisini anlayabilmelidirler.
10. Gerçek dünya problemleri ile ilgili elektronik bilgilerin doğruluk, ilişkili olma, uygunluk, bütünlük (eksiksiz ve tam) ve ön yargı içerip içermediğini araştırıp değerlendirebilmelidirler.

Çizelge 1. Alanyazında yer alan çalışmalar

Araştırmacı	Örneklem Grubu	Ölçme aracının adı	Faktörler	Madde sayısı
Usluel, Y.K., vd. (2008)	Öğretim elemanları	Perceived Attributes of ICT Scale”	-Öğretimsel -Yönetimsel	10
Hinostroza vd. (2005)	İlköğretim ve Lise	Student ICT use questionnaire	- İletişim - verimlilik, - boş zaman geçirme - öğretmenlerle haberleşme	19
Hakkarainen, vd. (2000)	İlköğretim ve Lise	Self-report questionnaire	- Öğrenmeyi kolaylaştırma - Uzmanlık - Okulda kullanım sıklığı	68
Kubiato, M. & Halakova, Z. (2009)	Lise öğrencileri	ICT Attitudes Questionnaire – IAQ	- BİT’in olumlu etkisi - BİT’in olumsuz etkisi - BİT’in avantajları - Biyoloji dersinde BİT kullanımı - BİT’in dezavantajları	33
SPOT Plus Project (2005).	Üniversite öğrencileri	Spot Plus Survey Questionnaire-q3	- BİT’in avantajlarının olumlu olarak algılanması öğrenmeyi ve eğitimi sağlayabilir. - Geleneksel yöntemlerle öğrenmeye karşı olumlu tutum ve BİT ile öğrenmeye karşı olumsuz tutum	24
Proctor-Jamieson, R. And Finger, G.	Öğretmenler	<i>Learning with ICT: Measuring ICT Use in</i>	-BİT becerilerinin geliştirilmesi ve programların	20



(2008).		<i>the Curriculum instrument.</i>	iyileştirilmesinde bir araç olarak BİT - Öğrenmeyi, okulun yapılandırılmasını ve örgütlenmesini değiştirecek reformların gerekli bir bileşeni olarak BİT.	
---------	--	-----------------------------------	--	--

Çizelge 1’de alanyazında bilişim teknolojileri ile ilgili olarak kullanılan ölçme araçlarına yer verilmiştir. Bu sayede araştırmada geliştirilen ölçeğin alanyazındaki yeri görülebilir.

2. Yöntem

2.1 Araştırma Modeli

Bu araştırma, mevcut durumun olduğu şekilde betimlenmesi amaçlandığından betimsel tarama modelinde bir çalışmadır.

2.2 Örneklem

Ölçek yapısının belirlenmesi amacıyla, 157 İlköğretim ikinci kademe öğrencisi örnekleme alınmıştır. Bu uygulama ile ölçeğin yapısına uymayan maddelerin ölçekten çıkarılmasıyla elde edilen ölçeğin son hali, geçerlik ve güvenilirlik testlerinin yapılması amacıyla 734 öğrenciye uygulanmıştır.

Çizelge 2. Madde havuzunu oluşturan maddeler

BİLGİ EDİNME	1	Bilgi edinmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	2	Bilgi dağarcığımı artırmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	3	Belirli gün ve haftalar için bilgi toplarken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	4	Derslerimle ilgili bilgi toplarken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	5	Bilmediğim bir kelimenin anlamını öğrenmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	6	Unuttuğum bir bilgiyi hatırlamak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	7	Güncel olaylar hakkında bilgi edinmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	8	Bir ürün hakkında bilgi edinmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	9	Haberleri takip etmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	1	Herhangi bir konuda bilgi almak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım



	0	
ARAŞTIRMA-İNCELEME	1 1	Derslere hazırlık yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	1 2	Kendime faydalı olacağını düşündüğüm bir konuyu araştırmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	1 3	Derslerimle ilgili konuları araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	1 4	Proje çalışması yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	1 5	Test çözerken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	1 6	Öğretmenlerimizin verdiği ödevleri yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	1 7	Ders kitaplarımızda yer alan görevleri yapmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	1 8	Sınavlara hazırlanırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	1 9	Sınıfta anlatmam gereken bir konuya hazırlanmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	2 0	Merak ettiğim bir konuyu araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	2 1	Okuldaki kulüp çalışmalarında verilen görevleri yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	2 2	Bilmediğim olayları araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	2 3	Öğretmenlerin araştırmamızı istedikleri konuları bilişim teknolojilerinden yararlanarak araştırırım
	2 4	Derslerde anlamadığım konuları öğrenmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	2 5	Derslerime yardımcı kaynak olması için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
İLETİŞİM	2 6	Birine mesaj göndermek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	2 7	Birinden haber almak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	2 8	İnsanlarla bilgi alış verişini yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.



	29	Birine haber vermek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	30	Görüşmek istediğim biriyle bilişim teknolojilerinden yararlanarak görüşürüm
	31	Sohbet etmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	32	Biriyle yazışmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	33	İnsanlarla iletişim kurarken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	34	Düşüncelerimi ifade ederken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	35	Düşüncelerimi paylaşırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	OYUN-EĞLENCE	36
37		Müzik dinlemek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
38		Zeka oyunları oynarken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
39		Bilişim teknolojilerinden eğlenme aracı olarak yararlanırım.
40		Eğlenmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
41		Tatil günlerini değerlendirmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
42		Ders dışı faaliyetler yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
43		Stres atmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
44		Bulmaca çözmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
45		Eğlenceli vakitler geçirmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım

2.3 Ölçeğin geliştirilme aşamaları

2.3.1 Madde havuzunun oluşturulması



Madde havuzunun oluşturulmasında, ölçek maddeleri araştırmacı tarafından yazılmaya çalışılmıştır. Ölçek maddeleri, uzman görüşleri ve alanyazından elde edilen bilgiler doğrultusunda; bilgi edinme, araştırma-inceleme, iletişim, oyun-eğlence ve kendini ifade etme olmak üzere beş boyut esas alınarak oluşturulmuştur.

Maddeler oluşturulurken; bilişim teknolojileri ile ilgili alanyazın taraması yapılarak, ilköğretim ikinci kademedeki öğretmenlerin, öğrencilerin ve rehber öğretmenlerin görüşleri alınmış ve araştırmacı kendi gözlem ve deneyimlerini kullanmıştır.

Ölçek, *hiçbir zaman*(1) yanıtından *her zaman*(4) yanıtına uzanan 4'lü likert tipinde değerlendirme ölçeği olarak hazırlanmıştır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 72, en düşük puan ise 18'dir.

Alt boyutlar için hazırlanan maddelerin sadece o alt boyutta olmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca her bir maddenin tek bir davranışı yansıtmasına ve anlaşılır olmasına çalışılmıştır. Madde havuzunda 45 madde toplanmıştır. Çizelge 2'de madde havuzunda toplanan maddeler yer almaktadır.

2.3.2 Kapsam Geçerliği Çalışması

Taslaktaki toplam 45 maddenin, bilgi edinme, araştırma-inceleme, iletişim, oyun-eğlence ve kendini ifade etme alt boyutlarını temsil edip etmediğinin belirlenmesi için uzman görüşüne sunulmuştur.

Taslaktaki maddelerin; bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeğinin alt boyutlarını temsil etmesi, dil ve anlatım açısından uygunluğu bakımından incelemesi yapılarak 21 madde ölçekten çıkarılmıştır.

3. Bulgular ve Yorumlar

3.1 Ön Çalışmaya İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Ölçeğin faktör yapısını belirleyebilmek için ön çalışma yapılmıştır. Bu ön çalışma (Çizelge 3'te ön çalışmaya alınan maddeler görülmektedir), Kilis ilindeki 5 devlet ilköğretim okulunda öğrenime devam eden 6,7 ve 8. sınıf 157 öğrenciye uygulanmıştır. Toplanan veriler üzerinden açıklayıcı (exploratory) faktör analizi yapılmıştır. Maddelerin dağılım özelliği incelenerek, basit ve kararlı bir ölçek yapısına ulaşmak için faktör analizinde aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır:

1. Her bir faktörün öz değerinin en az 1.00 olması,
2. Her bir faktördeki maddelerin faktör yüklerinin en az .50 değerine sahip olması,
3. Bir maddeye ilişkin birden fazla faktör yükleri arasında en az .20 farkın olması.



Basit ve kararlı bir faktör yapısına erişmek için, maddelerin dağılımlarını ve faktörlerin yüklerini görmek için temel bileşenler faktör analizi uygulanarak varimax dönüştürme yönteminden yararlanılmıştır. Faktör yükleri .50'nin altında olan ve aynı anda birden çok faktöre yüklenen maddeler arasındaki .20'den büyük bir farkın olması durumu arandığından, maddeler indirilmeye çalışılmıştır. Bu anlamda maddelerin dağılımları ve faktör yük değerleri Çizelge 4'e aktarılmıştır.

Çizelge 3. Ön uygulamaya alınan maddeler

	Bilgi edinmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Bilgi dağarcığımı(düzeyimi) artırmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Sınıfta anlatmam gereken bir konuya hazırlanmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	İnsanlarla bilgi alış verişi yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	Öğretmenlerimizin verdiği ödevleri yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Derslerimle ilgili konuları araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Kendime faydalı olacağını düşündüğüm bir konuyu araştırmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Herhangi bir konuda bilgi almak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Ders kitaplarımızda yer alan görevleri (ödevleri) yapmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Merak ettiğim bir konuyu araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Birinden haber almak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	Birine mesaj göndermek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	Proje çalışması yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	Birine haber vermek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Görüşmek istediğim biriyle bilişim teknolojilerinden yararlanarak görüşürüm
	Sohbet etmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Düşüncelerimi ifade ederken bilişim teknolojilerinden yararlanırım



	Düşüncelerimi paylaşırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Bilmediğim olayları araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	Eğlenceli vakitler geçirmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Eğlenmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	Oyun oynama amacıyla bilişim teknolojilerinden yararlanırım.
	Biriyle yazışmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım
	Stres atmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım

Birinci faktördeki maddelerin faktör yük değerlerinin .671 ile .742 arasında olduğu ve alfa değerinin .7022 olduğu görülmüştür. İkinci faktördeki maddelerin faktör yük değerlerinin .579 ile .741 arasında olduğu ve alfa değerinin .7438 olduğu görülmüştür. Üçüncü faktördeki maddelerin faktör yük değerlerinin .618 ile .807 arasında olduğu ve alfa değerinin .7065 olduğu görülmüştür. Dördüncü faktördeki maddelerin faktör yük değerlerinin .569 ile .731 arasında olduğu ve alfa değerinin .7371 olduğu görülmüştür. Beşinci faktördeki maddelerin faktör yük değerlerinin ise .774 ile .785 arasında olduğu ve alfa değerinin .7609 olduğu görülmüştür.

Bu yapılan işlemler sonucunda ölçekten 6 madde çıkarılmıştır ve geriye kalan 18 maddenin geliştirilen ölçeği temsil edebileceği görülmüştür. Ölçeği temsil eden 18 maddeye Çizelge 9'da yer verilmiştir. Bu maddelerden 5'i (13,1,2,5 ve 9. maddeler) bilgi edinme alt boyutunda birinci faktöre, 3'ü (19,10 ve 7. maddeler) araştırma-inceleme alt boyutunda ikinci faktöre, 5'i (14,11,12,15, ve 23. maddeler) iletişim alt boyutunda üçüncü faktöre, 3'ü (22,20 ve 21. maddeler) oyun-eğlence alt boyutunda dördüncü ve 2'sinin de (18 ve 17.maddeler) kendini ifade etme alt boyutunda beşinci faktöre yerleştikleri görülmüştür.

Tüm bu maddelerin faktör yüklerinin .569 ile .807 arasında olduğu gözlenmiştir. KMO örneklem yeterliliği değeri de .840 olarak bulunmuştur. Elde edilen analiz sonuçları; sırasıyla bilgi edinme, araştırma-inceleme, iletişim, oyun-eğlence ve kendini ifade alt boyutlarına göre sıralanmıştır.

Çizelge 4. Ön çalışma sonrası faktör yük değerleri

Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Aritmetik Ortalama	Standart sapma Ss	Madde toplam korelasyonu - r
	Bilgi edinme	Araştırma	İletişim	Oyun eğlence	Kendini ifade etme	X		

13.madde	,742					3,23	,96	,4881
1.madde	,735		,249			3,36	,83	,5869
2.madde	,708					2,88	,93	,4704
5.madde	,694	,286				3,12	,94	,5281
9.madde	,671	,229				2,80	1,06	,5405
6.madde	,510	,372				3,32	,89	,4934
19.madde		,741				3,09	,96	,4862
10.madde		,685		,208		2,92	1,00	,3962
7.madde	,237	,579		-,205	,313	2,99	1,01	,3841
8.madde	,367	,398	,336			2,87	1,02	,4737
14.madde			,807			2,91	1,11	,4878
11.madde			,787			2,82	1,11	,4365
12.madde			,699			2,92	1,11	,5004
15.madde			,693	,295		2,87	1,06	,5050
23.madde			,618	,259	,248	2,82	1,16	,4670
22.madde	,275			,731		2,84	,93	,3390
20.madde	,337	,290		,617		3,12	,94	,5908
21.madde		,350	,215	,569		3,00	,98	,5053
16.madde			,384	,546	,314	2,69	1,09	,5710
24.madde			,251	,476	,418	2,57	1,08	,4237
18.madde					,785	2,31	1,10	,4052
17.madde					,774	2,21	,98	,4350
3.madde	,397				,476	2,89	,99	,4520
4.madde		,284	,326		,379	2,53	1,11	,4224
Alfa	,7022	,7438	,7065	,7371	,7609	Toplam		,6813
Açıklanan Varyans %	28,92	4,93	9,86	6,27	6,08	Toplam		56,08
Madde Sayısı	5	3	5	3	2	Toplam		18 madde
Öz değer	6,94	1,18	2,36	1,50	1,46			

3.2 Veri Toplama Aracının Geçerlilik ve Güvenirliğine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Güvenli ve geçerli bir faktör yapısına erişmek için taslak ölçekten çıkarılan maddelerden sonra faktör analizi tekrar edilerek elde edilen sonuçlar Çizelge 5'te ortaya çıkarılmıştır.

3.3 Geçerlik Çalışmaları



Ölçeğe seçilen maddeler etrafında, her bir faktörün öz değerinin en az 1.00 olması, her bir faktördeki maddelerin faktör yüklerinin en az .50 değerine sahip olması ve her bir maddeye ilişkin birden fazla faktör yükleri arasında en az .20 farkın olması şartları sağlanmıştır.

Çizelge 5. Ölçeğe seçilen maddelerin faktör analizi sonuçlarına göre faktör grupları ve bu grupları oluşturan maddelerin faktör yükleri

Madde No	Faktör 1 Bilgi edinme	Faktör 2 Araştırma- İnceleme	Faktör 3 İletişim	Faktör 4 Oyun eğlence	Faktör 5 Kendini ifade etme
13.madde	,747				
1.madde	,775		,239		
2.madde	,722				
5.madde	,695	,298		,214	
9.madde	,651	,230			,22
19.madde		,757			
10.madde		,730			
7.madde	,251	,587		-,216	,315
14.madde			,807		
11.madde			,792		
12.madde			,733		,213
15.madde			,712	,220	
23.madde			,647		,266
22.madde	,267			,735	
20.madde	,313	,277	,237	,666	
21.madde		,292	,238	,663	,249
18.madde					,785
17.madde					,828

Çizelge 6. Faktörlerin açıkladıkları toplam varyans ve özdeğerleri

Faktörler	Faktör Özdeğerleri	Açıklanan Faktör Varyansı %	Açıklanan Toplam Varyans %
Bilgi Edinme	2,183	12,128	42,124
Araştırma-İnceleme	1,369	7,605	49,729
İletişim	5,399	29,995	29,995
Oyun-Eğlence	1,180	6,556	56,284
Kendini İfade Etme	1,143	6,351	62,635

Çizelge 6'ya bakıldığında, öz değeri 1'in üzerinde olan beş faktörün açıklanan toplam faktör varyansının %62,635 olduğu ve ölçeğin ölçmek istediği kavramın iyi derecede ölçüldüğü görülmektedir.

Çizelge 7'ye bakıldığında; KMO katsayısı ,821 olarak hesaplanmış ve Bartlett Sphericity testi istatistiksel olarak anlamlı çıkmış olup bu durum ölçekteki verilerin faktör analizi için uygunluğunu göstermektedir.

Çizelge 7. KMO katsayısı hesaplaması ve Bartlett test sonuçları

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,821
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	947,419
	df	153
	Sig.	,000

3.4 Güvenirlik Çalışmaları

3.4.1 İç tutarlık güvenirliliği

Ölçeğe seçilen maddelerin iç tutarlık güvenirliliğini tespit etmek amacıyla madde toplam test korelasyonuna bakılmıştır.

Çizelge 8. Ölçeğe seçilen maddelerin madde-toplam korelasyonları ve alfa değerleri

Madde Toplam İstatistikleri				
Ölçeğe Seçilen Maddeler	Ölçek Ortalama (madde çıkartıldığında)	Ölçek Varyansı (madde çıkartıldığında)	Madde-Toplam Korelasyonu	Alfa Değeri (madde çıkartıldığında)
1.madde	48,8408	87,2117	,5800	,8458
2.madde	49,3248	88,1310	,4550	,8501
5.madde	49,0828	87,0380	,5119	,8478
7.madde	49,2166	89,0938	,3564	,8544
9.madde	49,4013	85,4469	,5295	,8467
10.madde	49,2803	88,6004	,3909	,8528
11.madde	49,3885	86,8032	,4310	,8514
12.madde	49,2803	85,2030	,5141	,8474
13.madde	48,9745	87,1276	,4957	,8484



14.madde	49,2930	85,6957	,4860	,8487
15.madde	49,3376	86,2379	,4846	,8488
17.madde	49,9936	88,7371	,3915	,8528
18.madde	49,8981	87,7972	,3837	,8536
19.madde	49,1146	87,7304	,4625	,8498
20.madde	49,0828	85,6277	,5969	,8443
21.madde	49,2038	86,6377	,5113	,8477
22.madde	49,3631	90,5276	,3129	,8558
23.madde	49,3885	85,7519	,4582	,8502

Genel olarak madde-toplam korelasyonu .30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği, .20-.30 arasında kalan maddelerin zorunlu görülmesi durumunda teste alınabileceği veya maddenin düzeltilmesi gerektiği, .20'den daha düşük olan maddelerin ise teste alınmaması gerektiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2007:171). Bu doğrultuda, Çizelge 8'e bakıldığında ölçeğe seçilen maddelerin, madde toplam test korelasyonlarının bireyleri iyi derecede ayırt ettiği söylenebilir.

3.4.2 Cronbach alfa güvenilirliği

Çizelge 8'e bakıldığında alfa değerlerinin kabul edilebilir sınırların üzerinde olduğu görülmekte ve ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Cronbach alpha değeri genel olarak ,857 belirlenmiştir. Bu durumda ölçümlerin güvenilir olduğu söylenebilir.

3.4.3 İki yarı test güvenilirliği

Spearman Brown formülü kullanılarak araştırılan yarılama (Split- half) güvenilirlik katsayısı 0.7962 olarak hesaplanmıştır. Bu testin yapılmasındaki amaç, test puanları arasındaki tutarlılık olup, elde edilen sonuca göre testin yüksek bir iç güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

Çizelge 9. Ölçeğin son halini oluşturan maddeler



BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEN YARARLANMA ÖLÇEĞİ

Kuramsal Eğitim, 4 (1), 1-17, 2011

www.kege.akademi.edu.tr

		Hiçbir zaman	Bazen	Genellikle	Her zaman
1	Bilgi edinmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
2	Bilgi dağarcığımı(düzeyimi) artırmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
5	Öğretmenlerimizin verdiği ödevleri yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
9	Ders kitaplarımızda yer alan görevleri (ödevleri) yapmak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
13	Proje çalışması yaparken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.				
7	Kendime faydalı olacağını düşündüğüm bir konuyu araştırmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
10	Merak ettiğim bir konuyu araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
19	Bilmediğim olayları araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.				
11	Birinden haber almak için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.				
12	Birine mesaj göndermek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım.				
14	Birine haber vermek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
15	Görüşmek istediğim biriyle bilişim teknolojilerinden yararlanarak görüşürüm				
23	Biriyle yazışmak istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
17	Düşüncelerimi ifade ederken bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
18	Düşüncelerimi paylaşırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
20	Eğlenceli vakitler geçirmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım				
21	Eğlenmek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım.			15	
22	Oyun oynama amacıyla bilişim teknolojilerinden yararlanırım.				

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, 18 maddeden ve bilgi edinme, araştırma-inceleme, iletişim, oyun-eğlence ve kendini ifade etme olarak adlandırılan beş faktörden oluşan Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği geliştirilmiştir. Cronbach α güvenirlik katsayısı 0,857 olarak hesaplanmış olması ölçümlerin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapılan analiz sonuçları, bu ölçeğin, İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerini belirlemek amacı ile geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin, bilgi toplumuna geçiş sürecinde, öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin belirlenmesinde, izlenmesinde ve değerlendirilmesinde kullanılabilmesi önerilebilir. Bu çalışma; öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin farklı konu alanları ile karşılaştırmalı analizinin yapılmasında araştırmacılara yardımcı olabilir. Ayrıca bu çalışmadan elde edilen ölçek, bilişim teknolojileri ile ilgili ölçek geliştirme çalışmalarına katkı sağlayabilir.

Kaynakça

- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). "Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı Ve Bilgisayar Öz Yeterlik Alguları Üzerine Bir Çalışma", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** 24 : 1-10 [2003]
- Büyüköztürk, S. (2007). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı** .Pegama Yayıncılık 7. Baskı, Ankara, ss. 171.
- European Commission,(2009). **Europe's Digital Competitiveness Report – Main achievements of the i2010 strategy 2005-2009**. Luxembourg: Publications Office of the European Union. pp. 8,9.
- Hakkarainen, K., Homaki, L., Lipponen, L., Muukkonen, H., Marjaana, R., Tuominen, T., Lakkala, M., Lehtinen, E. (2000). "Student' skills and practices of using ICT: results of a national assessment in Finland", **Computers & Education**, 34(2), 103-117.
- Hinostroza, J.E., Labbé, C. ve Enlaces, M.C. (2005) "ICT In Chilean Schools:Students' And Teachers' Access To And Use Of ICT", **Human Technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments**. 1 (2), ss.246-264. <http://www.humantechnology.jyu.fi>
- Imision T. ve Taylor P.(2001). **Managing ICT In the Secondary School**, Heinemann Information ISPL, Information Society Policy Link,.
- (2006). **Information Society and Education:Linking European Policies**. Office for Official Publications of the European Communities. Belgium, pp.10
- Jamieson-Proctor, Romina and Finger, Glenn (2008) "Measuring student use of ICT: a Summary of findings of ICT use in Queensland Catholic schools". **In: AARE 2007: Australian Association for Research in Education Annual Conference 2007: Research Impacts: Proving or Improving?**, 25-29 Nov 2007, Fremantle, Australia.
- Kubiatko, M. & Halakova, Z. (2009). "Slovak high school students' attitudes to ICT using in biology lesson". **Computers in Human Behavior** 25 (2009) 743-748
- MEB. (2006). **İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı**. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara, ss.5-6.
- OFSTED, (2009). **The importance of ICT: Information and communication technology in primary and secondary schools, 2005/2008**. <http://www.ofsted.gov.uk/content/download/9167/101177/file/The%20importance%20of%20ICT.pdf>. 21.12.2009



- Ozmusul, M. (2008). **İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden Yararlanma Düzeylerinin İncelenmesi**. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Pelgrum, W.J. ve Law, N. (2003). **ICT in Education Around The World: Trends, Problems And Prospects**. UNESCO, Paris, ss,20-110.
- SCF. (2009). "A Green Knowledge Society: An ICT policy agenda to 2015 for Europe's future knowledge society". **A study for the Ministry of Enterprise, Energy and Communications, Government Offices of Sweden**. Final Report. pp: 23
- Society Policy Link. (2006). **Information Society and Education: Linking European Policies**. Office for Official Publications of the European Communities. Belgium, pp. 74
- SPOT Plus Project (2005). **Survey Report: Student's perceptions of the use of ICT in university learning and teaching**.
http://www.spotplus.odl.org/downloads/Survey_report_final.pdf
- UNESCO. (2006). **Using ICT to Develop Literacy**. UNESCO Bangkok:18-21
- Usluel, Y. K., Aşkar, P., & Baş, T. (2008). "A Structural Equation Model for ICT Usage in Higher Education", **Educational Technology & Society**, 11 (2), 262-273