



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2011, Volume: 6, Number: 1, Article Number: 1C0276

EDUCATION SCIENCES

Received: October 2010

Accepted: January 2011

Series : 1C

ISSN : 1308-7274

© 2010 www.newwsa.com

Ayşe Derya Işık

Enver Tahir Rıza

Dokuz Eylül University

aysederyaisik@gmail.com

Izmir-Turkey

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

ÖZET

Bu araştırmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutumlarını ölçmeyi hedefleyen bir tutum ölçeğinin geliştirilmesidir. Ölçeğin oluşturulma aşamasında öğrencilere sorulan açık uçlu sorunun analizi ve literatür taraması sonucu belirlenen 41 maddeden 5 tanesi uzmanların görüşleri neticesinde çıkarılmış ve ölçeğin deneme formu 216 öğrenci üzerinde denenmiştir. Yapılan analizler ölçeğin iç geçerliğe sahip olduğunu kanıtlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.95, Sperman Brown güvenirlik katsayısı ise 0.94 olarak hesaplanmıştır. Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği olarak adlandırılan ölçeğin, eğitim alanında kullanılabilir, geçerli ve güvenilir bir araç olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri Dersi, İlköğretim Öğrencileri, Tutum Ölçeği, Geçerlik, Güvenirlik

VALIDITY AND RELIABILITY OF ATTITUDES TOWARDS INFORMATION TECHNOLOGIES COURSE

ABSTRACT

This study aims to develop an attitude scale to assess elementary pupils' attitudes towards Information Technology Course. As a result of an analysis on the open-ended questionnaire and depending literature review, 41 items were prepared. 5 items were omitted depending on experts' opinions and the scale's pilot version was administered to 216 pupils. Analyses proved its internal validity. The scale has Cronbach Alpha internal consistency coefficient of 0.95, Spearman Brown reliability coefficient of 0.94. The Attitude Scale for Information Technology Course was found as a valid and reliable instrument for use in education.

Keywords: Information Technologies Course, Elementary Students, Attitude Scale, Validity, Reliability

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Bilişim Teknolojileri dersi, öğrencilere bilgisayar okur-yazarlığı kazandırmayı amaçlayan bir derstir. Günümüz bilgi toplumunda bilgiye erişebilmek, çok sayıda bilgi kaynağına hızlı ulaşılabilmesini sağlayan araçların, etkin kullanımına bağlıdır. Bu araçların en önemlilerinden biri de bilgisayar olduğundan, bu aracın etkin kullanım becerileri kazandırılmasını amaçlayan ders daha da önem kazanmaktadır. Bu dersi önemli hale getiren bir başka neden de, diğer derslerde öğrencilerin projeler hazırlama, bilgi araştırma, ödev yapma, ders çalışma gibi etkinliklerde bu derste edindikleri bilgileri kullanmasıdır.

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersi ile elde edecekleri kazanımları davranışa dönüştürmeleri ve diğer derslerde kullanmaları ise birçok etkenin yanında, onların Bilişim Teknolojileri dersine yönelik olan tutumlarına bağlıdır.

Tutum terimi genel olarak sosyal psikolojide bir bireye atfedilen ve onun psikolojik bir nesneye ilişkin düşünce, duygu ve muhtemelen davranışlarını organize eden bir eğilime işaret etmek için kullanılmaktadır [1].

Tutum, bireysel yaşantı sonucu oluşan ve gözle görülemeyen bir özelliktir [2]. Gözle görülemeyen bir özelliğin bireyde var olup olmadığı, varsa derecesinin ne olduğunun belirlenmesi ise olanaksızdır. Birçok araştırmacının belli bir objeye yönelik tutumları ölçme çabaları, tutumların olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilme özelliği sayesinde gerçekleştirilebilir. Bu bakımdan tutum ölçümlerinde belirlenen duruma gösterilen davranışın incelenmesiyle tutum hakkında yargılara varılır. Anderson [3], bireylerin bir dizi cümle ya da sıfata verdikleri tepkilere dayalı olarak çıkarımların yapılmasına izin veren yöntemler sayesinde tutumların ölçülebileceğini belirtmiştir.

Tutumların ölçülmesine ilişkin geliştirilen ölçekler farklı biçimlerde düzenlenebilmektedir [4 ve 5]:

- **Bogardus Ölçeği:** Herhangi bir grubun toplumsal bakımdan benimsenme derecesini ölçmek üzere geliştirilmiş bazı maddelerden oluşur. "Çeşitli ilişki derecelerini gösteren maddelere kaynak kişinin göstereceği tepkiler, aynı tutumun değişik düzeydeki yansımalarıdır" varsayımı üzerine kurulmuştur. Sınıflamalı bir ölçektir.
- **Thurstone Ölçeği:** Eşit Görünümlü Aralıklar tekniğinin kullanıldığı bu ölçekte yer alan olumlu ve olumsuz ifadeler bilirkişilerin ifadelerine verdikleri tepkilere dayalı olarak ölçeklenir ve nihai form oluşturulur.
- **Gutman Ölçeği:** Ölçeğe tepkide bulunanların kabul etme ya da etmemelerini gösteren bir dizi maddeden oluşur. Bir tutuma sahip olanlar, tutuma uygun gelen pozisyonun bir tarafındaki değerleri işaretleyecektir. Bu bakımdan birikimli ölçekler kategorisinde yer alır.
- **Likert Ölçeği:** Toplamalı derecelendirme ölçeklerindedir. Bireyin maddelere verdikleri cevaplar toplanarak bir puan elde edilir ve bu puan kişinin tutumunu gösterir. Maddelere olumlu cevaplar vererek o maddeden yüksek puan alan kişinin, toplam puanının da yüksek olması beklenmektedir. Ölçekte istenen durum ve istenmeyen durumu yansıtan iki çeşit cümle yapısı vardır ve bunların ölçekte eşit sayıda olması beklenir. Olumlu maddeler puanlandırılırken tamamen katılıyorum cevabına en yüksek puan, hiç katılmıyorum cevabına ise 1 puan verilmelidir. Olumsuz maddelerde ise bunun tersi bir puanlandırılma yapılmalıdır.

Tutumlar, öğrencilerin öğrenmelerini etkiledikleri gibi öğrenmiş oldukları bilgilerin devamlılığının sağlanmasında ve günlük hayatta kullanılmasında da etkilidir. Özellikle Bilişim Teknolojileri gibi, öğrencilere kazandırılmak istenen davranışların, günlük hayatta

kullanımının oldukça yararlı ve kullanım alanının çok fazla olduğu bir derste, tutumlar önemli rol oynamaktadır. Bu bakımdan tutumların belirlenmesi ve öğrencilerin var olan tutumlarını daha iyi hale getirerek akademik hayatlarında olumlu davranışlar sergilemesini ve akademik hayatta edindikleri bilgi ve becerileri günlük hayatta davranış haline getirmelerini sağlamak bir gerekliliktir.

Geçmişte ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalara rastlanmaktadır.

Rıza ve Işık [7]'in ilköğretim öğrencilerinin seçmeli bilgisayar dersine ve bilgisayara yönelik düşünce, tutum ve davranışlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarının olumlu yönde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin okuduğu okul ve sınıf değişkenlerinin, bilgisayara yönelik tutumlarını etkilediği, fakat cinsiyet değişkenine göre tutumda herhangi bir farklılık bulunmadığı belirtilmektedir. Öğrencilerin Bilgisayar dersine yönelik düşünceleri incelendiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğu bilgisayar dersinin seçmeli ders olmasını, 1. yada 4. sınıfta başlaması, haftada en az 2 ders saati işlenmesi, notla değerlendirilmesi, her öğrenciye bir bilgisayar düşecek biçimde işlenmesi ve öğretmen bilgisayarının ekranın büyütülerek perdeye yansıtılması gerektiğini düşündüğü görülmektedir. Bilgisayar yönelik tutumları yüksek olan öğrenciler, bilgisayar dersinin daha erken sınıflarda başlaması, haftalık daha fazla ders saatine sahip olması ve her öğrenciye bir bilgisayar düşecek biçimde dersin işlenmesi gerektiğini düşünürken, bilgisayara yönelik tutumu olumsuz olan öğrenciler tam aksini düşünmektedir.

Demirer ve Şahin [8] ilköğretim öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri dersine yönelik tutumlarını araştırdıkları çalışmalarında, araştırmaya katılan öğrencilerin ölçekten aldıkları puanların dağılımında en düşük puanın 76, en yüksek puanın ise 232 olduğunu, tutum puanlarının aritmetik ortalamasına bakılarak öğrencilerin BT dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Öğrencilerin Bt dersine karşı tutumları, farklı değişkenler açısından incelendiğinde, bayan öğrencilerin erkek öğrencilere, evinde bilgisayar sahibi olan öğrencilerin olmayan öğrencilere, evinde internet bağlantısına sahip olan öğrencilerin olmayan öğrencilere, evden internete bağlanan öğrencilerin okuldan bağlanana göre ve bilgisayarı ders çalışma amacıyla kullanan öğrencilerin diğerlerine göre anlamlı derecede daha olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. Öğrencilerin bilgisayar kullanırken kimden yardım aldıklarının ve internet kullanma sıklıklarının BT dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir farka neden olmadığı görülmüştür.

Gedizligil ve Deryakulu [9]'nun yaptığı araştırmanın amacı, ilköğretim okulları seçmeli bilgisayar dersinde öğrencilerin kavram haritalama stratejisini etkin biçimde kullanmalarının bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayar dersine yönelik güdülenmeleri üzerindeki etkilerini incelemektir. Araştırma 230 ilköğretim 6. sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırma sonunda, öğrencilerin bilgisayar dersinde etkin olarak kavram haritalama stratejisini kullanmalarının bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayar dersine yönelik güdülenme düzeylerini anlamlı olarak arttırdığı belirlenmiştir.

Yenilmez ve Duman [10] daha önce yapılan çalışmalarda, tutumun öğrencilerin genel başarıları üzerinde etkili olduğunun belirtildiğini söylemektedirler.

Serin [11] yaptığı çalışma ile öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları ile başarıları arasında olumlu yönde bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde Tay ve Akyürek Tay [12] sosyal bilgiler dersine yönelik tutumun başarıya olan etkisini araştırdıkları çalışmada, tutumun başarı üzerinde etkili olduğunu ve öğrencilerin tutum düzeyleri arttıkça başarılarının da arttığını belirlemişlerdir. Güven [13] yaptığı çalışma ile sosyal bilgiler dersine yönelik tutum ölçeğinden elde ettikleri

puanları yüksek olan öğrencilerin derse ilişkin karne notlarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alkan, Bukova Güzel ve Elçi [14]'de yaptıkları çalışma ile matematik ders notu ortalaması yüksek olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Katracı [15] yaptığı çalışma ile matematiğe olan ilgi ve matematiğin algılanan yararları ile matematik dersindeki başarı arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Karabay ve Kuşdemir Kayıran [16] yaptıkları çalışmada okumaya ilişkin tutum puanları yüksek olan öğrencilerin, okuduğunu anlama başarı puanlarının da yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Bu bakımdan öğrencilerinin tutumlarının belirlenmesi, daha iyi hale getirilmesi onların başarılarını da etkileyecektir.

Bu araştırmanın temel amacı öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersine yönelik tutumlarını ölçmek için bir Likert ölçek geliştirmektir.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu araştırmanın önemi kullanıcı ve araştırmacılar için Bilişim Teknolojileri Dersine yönelik, kullanıma hazır, geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği hazırlamaktır. İlköğretim öğrencilerinin bu derse yönelik tutumlarını ölçerek olumlu olanları güçlendirmek, düşük olanları geliştirmek veya yeni tutumlar oluşturmaya yarayan bir araç ortaya koymaktır.

3. YÖNTEM (METHOD)

Çalışma, ölçek geliştirme çalışması olduğu için model, evren-örneklem seçimine gidilmemiş, çalışma grubu belirlenmiştir.

Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği'nin hazırlanmasında yapılan işlemler şu şekildedir:

- Öğrencilere açık uçlu olarak sorulan "Bilişim Teknolojileri dersi ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?" sorusundan alınan cevapların analizi ve literatür taraması sonucu 41 maddeden oluşan Bilişim Teknolojileri dersine yönelik tutum ölçeği hazırlanmıştır.
- Oluşturulmuş ölçeğin geçerliğinin saptanabilmesi için uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlar her maddenin tutum ölçme becerisini değerlendirmiş, "Uygun" ya da "Uygun Değil" şeklide görüş bildirmişlerdir. Uzmanlardan herhangi birinin "Uygun Değil" olarak görüş bildirdiği 5 madde ölçekten çıkarılarak 36 maddeden oluşan ve geçerliği %100 olan bir ölçek elde edilmiştir.
- Araştırmada kullanılan Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutum ölçeği 36 maddeden oluşmuştur. Ölçek üzerinde maddelerin sıralanması için her maddeye bir numara verilmiş ve hangi maddenin kaçınıcı sırada olacağı kura yöntemiyle belirlenmiştir.
- Ölçek, öğrencilerin seviyeleri dikkate alınarak 3'lü likert tipinde düzenlenmiştir. Olumlu maddelerin puanlandırılmasında; "Katılıyorum" seçeneğini işaretleyen öğrenciye 3 puan, "Kararsızım" seçeneğini işaretleyen öğrenciye 2 puan ve "Katılmıyorum" seçeneğini işaretleyen öğrenciye 1 puan verilmiştir. Olumsuz maddelerin puanlandırılmasında; "Katılmıyorum" seçeneğini işaretleyen öğrenciye 1 puan, "Kararsızım" seçeneğini işaretleyen öğrenciye 2 puan ve "Katılıyorum" seçeneğini işaretleyen öğrenciye 3 puan verilmiştir.
- Ölçek ile ilgili istatistiksel analizlerin yapılabilmesi için, geçmiş yıllarda Bilişim Teknolojileri Dersi almış 5. sınıf öğrencilerinden 139 ve 6. sınıf öğrencilerinden 77 toplam 216 öğrenci ile çalışılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMALAR (FINDINGS AND DISCUSSIONS)

Ölçekle ilgili öncelikle verilerin açıklayıcı faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi için Kaiser Meyer Olkin (KMO) katsayısı

hesaplanmış ve Bartlett Sphericity testi yapılmıştır. Büyüköztürk [6] KMO'nun 0.60'dan yüksek olmasının ve Bartlett testinin anlamlı çıkmasının verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterdiğini belirtmektedir. Tablo 1'de gösterilen sonuçlar verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. KMO ve Barlett Testi değerleri
(Table 1. KMO and Barlett Tests values)

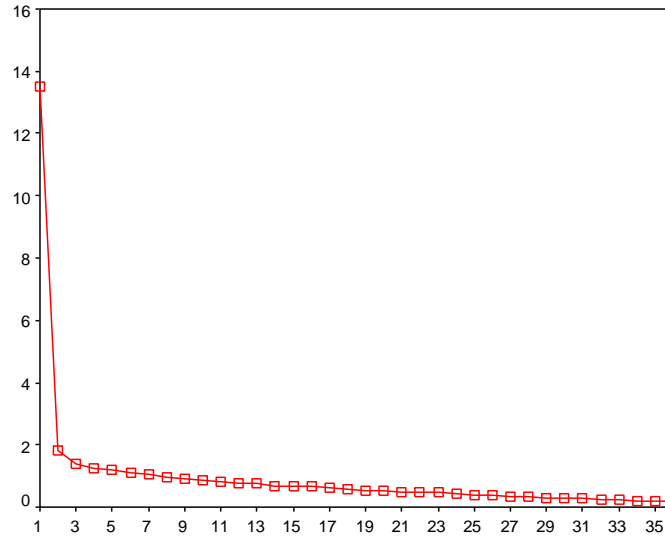
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği	0,939	
Bartlett's Testi	χ^2	3656,421
	sd	561
	p	0.000

Yapılan faktör analizi sonuçları Tablo 2'de gösterilmektedir. Ölçekte faktör yükü 1'in üzerinde olan 7 faktör belirlenmiş fakat ilk faktörün 13,502 faktör yüküne sahip olduğu ve varyansın %37,6'sını açıkladığı görülmüştür.

Tablo 2. Varyans yüzdeleri
(Table 2. Percentages of variances)

Bileşen	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif
1	13,521	37,559	37,559
2	1,834	5,096	42,654
3	1,392	3,866	46,520
4	1,240	3,443	49,963
5	1,209	3,360	53,323
6	1,110	3,083	56,406
7	1,069	2,968	59,374

Analiz sonucunda elde edilen ve Grafik 1'de gösterilen "scree" sınama grafiğinde, grafik eğrisinin ilk hızlı düşüş gösterdiği noktanın ilk faktörden başlaması, ölçeğin tek faktör altında toplanabileceğini göstermektedir.



Grafik 1. Özdeğer-Faktör grafiği
(Chart 1. Eigenvalues-Factor chart)

Tek tek maddelerin faktör yükleri incelendiğinde 5. ve 11. madde dışındaki tüm maddelerin 1. faktör ile açıklanabileceği görülmüştür. Bu bakımdan ölçekten 5. ve 11. madde çıkarılmış, faktör yükleri 0.48-0.75 arasındaki 34 madde ölçeğe alınmıştır. Bu aşamada faktör yükü 13,23 olan ve

varyansın %39'unu açıklayan tek faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. Her bir maddeye ait faktör yükü ile alt ve üst %27 içinde bulunan katılımcıların toplam puan ortalamaları ile yapılan t testi sonucunda elde edilen t değeri Tablo-3'te gösterilmektedir. Tablodan tüm maddelerin $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Maddelerin faktör yükü, alt ve üst %27'lik gruplar t-testi ve madde-toplam korelasyon değerleri
(Table 3. Factor loading, t-test analysis results of upper-lower 27 percent group and item-total correlation values of item)

MADDELER	FAKTÖR 1	N	Üst Grup		Alt Grup		t	Madde- Toplam Korelasyonu
			X	SS	X	SS		
MADDE1	0,71	132	2,98	0,12	2,21	0,73	8,43*	,6850
MADDE2	0,52	132	2,94	0,24	2,26	0,79	6,70*	,4866
MADDE3	0,54	132	2,98	0,12	2,24	0,88	6,80*	,5105
MADDE4	0,60	132	2,89	0,40	2,02	0,79	8,04*	,5606
MADDE5	0,48	132	2,82	0,49	2,14	0,80	5,88*	,4523
MADDE6	0,59	132	2,89	0,40	1,94	0,84	8,35*	,5588
MADDE7	0,59	132	2,92	0,36	2,00	0,80	8,51*	,5604
MADDE8	0,58	132	2,98	0,12	2,20	0,90	7,06*	,5493
MADDE9	0,65	132	2,94	0,30	2,05	0,81	8,40*	,6129
MADDE10	0,75	132	3,00	0,00	2,00	0,74	10,92*	,7268
MADDE11	0,58	132	2,82	0,39	1,80	0,79	9,38*	,5538
MADDE12	0,52	132	2,89	0,40	1,95	0,81	8,44*	,4896
MADDE13	0,73	132	3,00	0,00	1,76	0,75	13,54*	,6972
MADDE14	0,63	132	2,95	0,27	2,08	0,83	8,18*	,5982
MADDE15	0,75	132	3,00	0,00	2,05	0,81	9,55*	,7264
MADDE16	0,64	132	2,95	0,21	2,05	0,77	9,22*	,6082
MADDE17	0,60	132	2,91	0,29	1,92	0,77	9,72*	,5741
MADDE18	0,68	132	2,98	0,12	1,94	0,86	9,81*	,6447
MADDE19	0,75	132	3,00	0,00	1,88	0,81	11,20*	,7217
MADDE20	0,59	132	2,85	0,40	1,97	0,74	8,45*	,5561
MADDE21	0,51	132	2,79	0,51	1,73	0,80	9,11*	,4734
MADDE22	0,75	132	2,98	0,12	1,67	0,73	14,46*	,7196
MADDE23	0,50	132	2,86	0,49	2,23	0,84	5,32*	,4673
MADDE24	0,52	132	2,88	0,41	1,68	0,79	10,94*	,4941
MADDE25	0,62	132	2,97	0,17	2,08	0,85	8,40*	,5859
MADDE26	0,56	132	2,76	0,47	1,61	0,76	10,47*	,5288
MADDE27	0,65	132	2,83	0,38	1,61	0,70	12,57*	,6241
MADDE28	0,56	132	2,97	0,17	1,91	0,82	10,31*	,5333
MADDE29	0,63	132	2,97	0,17	2,09	0,80	8,74*	,5962
MADDE30	0,61	132	2,95	0,21	1,92	0,79	10,23*	,5762
MADDE31	0,69	132	3,00	0,00	1,95	0,77	10,98*	,6675
MADDE32	0,65	132	2,97	0,17	2,17	0,78	8,20*	,6203
MADDE33	0,61	132	2,88	0,37	1,86	0,88	8,67*	,5788
MADDE34	0,70	132	2,97	0,25	2,15	0,85	7,55*	,6680

Ölçeğin iç geçerliğe sahip olup olmadığının anlaşılması için üst %27 ile alt %27'lik gruplar arasında t testi yapılmıştır. Bunun için testten alınan puanlar küçükten büyüğe sıralanmış, alt gruptan ve üst gruptan 58 kişiye ait veriler alınmış, arada kalanlar işleme dâhil edilmemiştir. Tablo 4'te belirtilen değerler alt ve üst %27'lik grubun puanları arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Alt ve üst %27'lik grupların t-testi sonuçları
(Table 4. T-Test analysis results of upper-lower 27 per-cent groups)

Gruplar	N	X	SS	t	p
Alt	58	65,24	11,08	23,608	0.000
Üst	58	99,86	1,41		

Alt ve üst %27'lik grubun puanları arasında anlamlı farklılık olması ölçeğin iç geçerliğe sahip olduğunun bir kanıtı olarak yorumlanabilmektedir.

Faktör analizinden sonra elde edilen 34 maddelik ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesi için hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.95, Sperman Brown güvenirlilik katsayısı ise 0.94 olarak hesaplanmıştır.

Tablo da verilen bilgilere göre maddelerin madde-toplam korelasyon katsayıları 0.45-0.73 arasında değişmektedir.

Özdamar [2]'in belirttiği şartlar dikkate alınarak bu araştırmada kullanılan Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği yüksek derecede güvenilirdir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER (CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS)

Yapılan analizler sonucunda elde edilen değerler incelendiğinde, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçeğin oluşturulma aşamasında belirlenen 41 maddeden 5 tanesi uzman görüşü neticesinde çıkarılması ölçeğin yüksek düzeyde geçerli hale gelmesine yol açmıştır. Ölçeğin deneme formununun 216 öğrenci üzerinde denenmesi sonucunda elde edilen değerlerin faktör analizine uygun olduğu KMO katsayısının 0.60 dan yüksek olmasından (KMO katsayısı=0.94) ve Bartlett Sphericity testinin $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı çıkmasından ($p = 0.000$) anlaşılmaktadır.

Faktör analizi sonucunda elde edilen veriler ölçeğin tek faktörde toplanabilen maddelerden oluştuğunu göstermiştir. Diğer faktörlerle daha yüksek ilişki belirlenen 2 madde daha bu aşamada ölçekten çıkarıldıktan sonra faktör yükü 13,23 olan ve varyansın %39'unu açıklayan, faktör yükleri 0.48-0.75 arasındaki 34 maddelik tek faktörlü bir ölçek elde edilmiştir.

Her bir maddenin alt ve üst %27'lik grubun toplam puan ortalamaları arasında yapılan t testi sonucunda $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Bunun yanında alt ve üst %27'lik grubun tutum toplam puan ortalamaları arasında yapılan t testi sonucunda da $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Bu durum ölçeğin iç geçerliğe sahip olduğunun bir kanıtı olarak yorumlanmıştır.

Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.95, Sperman Brown güvenirlilik katsayısı ise 0.94 olarak hesaplanmıştır. Maddelerin madde-toplam korelasyon katsayıları 0.45-0.73 arasında değişmektedir. Tüm bunlar ölçeğin yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Ölçek bu haliyle kullanıma hazırdır. Bu bakımdan eğitim ortamlarında kullanılarak öğrenci tutumlarının belirlenmesine hizmet edebilecektir. Bununla beraber daha geniş ve çeşitlilik gösteren bir örneklemde uygulanması ve Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutuma etki eden faktörlerin belirlenmesi amacını taşıyan çeşitli araştırmalarda kullanılması ölçeğin daha da güçlü ölçme özelliklerine kavuşmasına katkı sağlayabilecektir.

NOT (NOTICE)

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Prof. Dr. Enver Tahir Rıza danışmanlığında hazırlanan "Bilişim Teknolojileri Dersi İçin Oluşturmacı Yaklaşım Doğrultusunda Hazırlanan Öğrenme Paketinin Etkileri" isimli Doktora Tezi için geliştirilmiştir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Aydın, O., (2004). Davranış Bilimlerine Giriş. Özkalp, E. (Ed.) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
2. Tavşancıl, E., (2002). Tutumların Ölçülmesi Ve SPSS İle Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
3. Anderson, L.W., (1991). "Tutumların Ölçülmesi". (Çev. Nükhet Çıkrıkçı). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. C: 24, S: 1. [241-250].
4. Nartgün, Z., (2008). Duyuşsal Nitelikler ve Ölçülmesi. Erkan, S ve Gömleksiz, M (Ed.). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme [143-196]. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
5. Balcı, A., (2004). Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler. (4. bs.). Ankara: Pegema Yayıncılık.
6. Büyükoztürk, Ş., (2003). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegema Yayıncılık.
7. Rıza, E.T. ve Işık, A.D., (2007). İlkokul Öğrencilerinin Seçmeli Bilgisayar Dersine ve Bilgisayara Yönelik Düşünce, Tutum ve Davranışları. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (16-18 Mayıs 2007). Çanakkale: Onsekiz Mart Üniversitesi.
8. Demirer, V. ve Şahin, İ., (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutumları. 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı (6-9 Mayıs 2008). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
9. Gedizligil, Z. ve Deryakulu, D., (2008). Kavram Haritalamanın Bilgisayardan Hoşlanma ve Bilgisayar Dersine Yönelik Güdülenme Üzerindeki Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. S: 34. [106-115].
10. Yenilmez, K. ve Duman, A., (2008). İlköğretimde Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. Sosyal Bilimler Dergisi. S:19. [251-268]. <<http://yordam.manas.kg/ekitap/pdf/Manasdergi/sbd/sbd19/sbd-19-21.pdf>>. (Son Erişim: 28.05.2010).
11. Serin, O., (2004). Problem Çözme Becerisi, Bilgisayar Ve Fene Yönelik Tutum İle Başarı Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
12. Tay, B. ve Akyürek, T.B., (2006). Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumun Başarıya Etkisi. Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. C: 4, S: 1. [73-84].
13. Güven, B., (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Tutumları Ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. S: 1. [35-54]. <<http://www.tsadergisi.org>>. (Son Erişim: 28.05.2010).
14. Alkan, H. Bukova, G.E. ve Elçi, A.N., (2004). Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarında Matematik Öğretmenlerinin Üstlendiği Rollerin Belirlenmesi. 13. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. (6-9 Temmuz 2004). Malatya: İnönü Üniversitesi. <<http://www.pegema.net/dosya/dokuman/78653279.pdf>>. (Son Erişim: 01.06.2010).
15. Katracı, Y., (2009). Cinsiyet, Yaşam Standardı ve Matematik Başarısı İle Matematiğe Yönelik Tutum Arasındaki İlişki. 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı (1-3 Ekim 2009). İzmir: Ege Üniversitesi. <http://www.pegem.net/akademi/kongrebildiri_detay.aspx?id=101255>. (Son Erişim: 28.05.2010).
16. Karabay, A. ve Kuşdemir Kayıran, B., (2010). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerileri ve Okumaya İlişkin Tutumları Arasında İlişki. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. C: 3, S: 38. [110-117].