

Teknoloji Kullanım Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Ölçülmesi: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma

DOI: 10.26466/opus.419032

*

Cenk Aksoy*

* Arş. Gör. Dr. Dicle Üniversitesi, SHYO, Havacılık Yönetimi Bölümü, Diyarbakır / Türkiye
E-Posta: drcenkaksoy@gmail.com ORCID: [0000-0003-0763-2847](https://orcid.org/0000-0003-0763-2847)

Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, internet ve sosyal medyaya erişim araçları arasında yer alan akıllı telefon, bilgisayar ve tablet gibi teknolojik cihazların üniversite öğrencileri arasında yaygınlaşmasına ve sık kullanılmasına neden olmuştur. Bu kapsamda günümüzde, teknolojik araç ve gereçlerin kullanımına yönelik tutumları ölçmeyi amaçlayan çalışmalar önem kazanmıştır. Bu bağlamda yapılan araştırmada Zincirkıran ve Tiftik (2014) tarafından geliştirilen teknoloji kullanım ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğinin test edilmesi ve faktör yapısının doğrulanması amaçlanmıştır. Çalışmada ayrıca üniversite öğrencileri açısından teknoloji kullanım ölçeği ile demografik değişkenler arasında anlamlı fark olup olmadığı da araştırılmıştır. Hazırlanan anketler bir kamu üniversitesinde 500 öğrenciye dağıtılmış ve analiz için 362 anket kullanılarak veri toplanmıştır. Araştırmada, SPSS programı aracılığıyla faktör analizi, frekans, t-testi, ANOVA analizleri kullanılmıştır. Araştırmada ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. Araştırmada ölçeği geliştiren yazarların araştırmasından farklı olarak faktör dizilişleri değişmiştir. Araştırma sonucunda teknoloji kullanım ölçeği ile demografik değişkenler arasında yapılan analizlerde gelir durumu haricinde diğer demografik değişkenler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yüksek gelir düzeyi olan öğrencilerin teknoloji kullanım düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Teknoloji Kullanımı, Üniversite Öğrencileri

Measuring the Validity and Reliability of the Technology Usage Scale: A Research on University Students

*

Abstract

Advances in information and communication technologies have led to the widespread and frequent use of technological devices such as smartphones, computers and tablets that are among the means of accessing the internet and social media among university students. In this context, studies aiming to measure the attitudes towards the use of technological tools and instruments today have gained importance. In this context the research was conducted to test the validity and reliability and to verify the factor structure of the technology useage scale developed by Zincirkıran and Tiftik (2014). The study also investigated whether there is a significant difference between the technology usage scale and demographic variables in terms of university students. The questionnaires prepared in this context were distributed to 500 students in a public university and 362 questionnaires were collected for analysis. Factor analysis, frequency, t-test, ANOVA analyzes were used in the study through SPSS program. The survey found that the scale is valid and reliable. Unlike the research of authors who developed scale in the research, the factor sequence has changed. As a result of the research, no significant difference was found between the demographic variables and the technology usage scale except the income status. It was detected that the students with higher income levels had higher levels of technology use.

Keywords: *Technology, Technology Usage, University Students*

Giriş

Günümüzde insan hayatını en fazla etkileyen unsurun, teknoloji olduğunu söylemek mümkündür. Gerek iş hayatının gerekse sosyal yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelen teknoloji kullanımı her geçen gün biraz daha artmaktadır. Teknoloji ya da daha net bir ifade ile internet, bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi bilgi ve iletişim teknolojileri, iş dünyasında aktif bir şekilde rol oynamaktadırlar. İlk çıktığı dönemlerde yalnızca iletişim amaçlı kullanılan cep telefonu; bugün iş dünyasının iş geliştirme, mobil takip sistemi, depolama ve lojistik bağlamında etkin bir aracı haline gelmiştir.

Toplumsal yapı içerisinde önemli bir yere sahip olan gençler, teknoloji kullanımı konusunda daha aktif olarak yer almaktadırlar. Zira teknolojisiz bir hayat düşünemeyen günümüz gençleri, teknolojinin tüm araçlarını adeta vücutlarının bir parçası gibi görmektedirler. Yapılan araştırmalara göre teknolojisiz bir hayat düşünemeyen gençler yeme içme gibi temel ihtiyaçları dahil olmak üzere tüm ihtiyaçlarını internet üzerinden yapar hale gelmişlerdir. Hatta internetin yaygınlaşmasına paralel olarak, sosyal medya araçlarıyla ilgili yeni iş alanları oluşmaya başlamıştır. Bu durumun üretim sektörü açısından olumsuz sonuçları olabileceği gibi farklı istihdam alanları oluşturuyor olması bakımından olumlu sonuçları da olabilir.

Teknoloji, teknoloji kullanımı ve düzeyleri ile ilgili literatürde farklı yaş grupları ve örneklemeler üzerinde farklı türde araştırmalar bulunmaktadır (Zincirkıran ve Tiftik, 2014; Seyitoğulları ve Yalçınsoy, 2016). Araştırmaların sonuçları farklılık gösterse de genel anlamda gençlerin teknoloji kullanımı eğilimlerinin, günümüz koşullarına göre şekillendiği görülmektedir. Araştırmalar, gençlerin çığınca teknolojiye yöneldiği ve akıllı telefon, tablet, bilgisayar ve internetin olmadığı “çevrimdışı” bir hayat düşünemedikleri sonucunu ortaya koymuştur.

Araştırma, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde İşletme, İktisat, Kamu Yönetimi, Sağlık Yönetimi bölümlerinde eğitim gören 17 ile 37 yaş aralığındaki öğrencilere yönelik olarak yapılmıştır. Araştırmada teknoloji kullanımı ile ilgili Zincirkıran ve Tiftik (2014) tarafından geliştirilen ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda üniversite öğrencilerinin teknolojiye bakış açıları nedir ve

teknoloji kullanım düzeyleri ne seviyededir? Sorusu araştırma sorusu olarak ortaya çıkmıştır.

Teknoloji ve Teknoloji Kullanımı

Teknoloji, zamana ve mekâna göre değişim gösterirken, genel anlamda hayatlarımızı organize etmek amacıyla seçtiğimiz bir araç olarak ifade edilebilir. Ayrıntılı olarak yapılan tanımlarda, MacKenzie ve Wajcman (1993) teknolojiyi, fiziki objeler, insan eylemleri ile bunları birleştirip bağlayan objeler ve bilgiler olarak tanımlamıştır. Özetle teknolojiyle ilgili yapılan tüm tanımlamalarda ortak olarak ele alınan konu, insani olan ve olmayan unsurların ayrıştırılmasıdır. "İnsani olmayan" daha çok maddesel ve teknik olarak, "insani olan" sosyal unsurlarla ilişkili olarak değerlendirilmektedir (Grint ve Woolgar, 1997).

Teknolojinin imkan ve olanaklarından faydalanan, birçoğunu bilgi ve teknoloji okur-yazarlarının oluşturduğu, olumlu yönde gelişim ve değişimlere açık bir toplum yetiştirmenin kalkınmakta olan ülkelerin önemli hedefleri arasında yer aldığı ifade edilebilir. Bu tarz hedeflere ulaşabilmek adına ise teknoloji politikaları, kalkınma planları ve bilişim şuraları gibi çeşitli organizasyonlar düzenlenmektedir. (Avcı ve Seferoğlu, 2011).

Teknolojinin yaygınlaşmasıyla birlikte teknolojiyi kullanan sayısındaki artış dünyanın her yerinde bilgiye rahat ulaşım, devasa verileri birleştirebilme ve çözümlenebilme imkanı sayesinde katma değer yaratan yeni bilgiler üretmeyi mümkün kılmıştır. Teknolojinin gelişimi ve bilginin dolaşımı ekonomik ve sosyal değişimin önemli bir unsuru haline gelmiştir (İçli, 2001).

Araştırma Yöntemi

Araştırmanın önemi ve amacı

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, internet ve sosyal medyaya erişim araçları arasında yer alan akıllı telefon, bilgisayar ve tablet gibi teknolojik cihazların üniversite öğrencileri arasında yaygınlaşmasına ve sık kullanılmasına neden olmuştur. Bu sebeple

günümüzde bu tarz teknolojik yeniliklere yönelik tutumları ölçmeyi amaçlayan çalışmalar önem kazanmıştır.

Araştırmanın amacı, Zincirkıran ve Tiftik (2014) tarafından geliştirilen teknoloji kullanım ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğinin test edilmesi ve faktör yapısının doğrulanmasıdır. Çalışmada ayrıca üniversite öğrencileri açısından teknoloji kullanım ölçeği ile demografik değişkenler arasında anlamlı fark olup olmadığı da araştırılmıştır.

Araştırmada üniversite öğrencilerinin teknoloji kullanım sürelerini ve tercihlerini öğrenmek amacıyla örneklem içindeki öğrencilere, Teknoloji Kullanım Ölçeğinin dışında yine Zincirkıran ve Tiftik (2014) tarafından hazırlanmış demografik değişkenlerin devamı niteliğinde çoktan seçmeli sorular da yöneltilmiştir.

Sınırlılıklar

Araştırma Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme, İktisat, Kamu Yönetimi ve Sağlık Yönetimi bölümleri öğrencilerine yönelik olarak uygulanmıştır. Bu bakımdan araştırma sonucunda elde edilen bulguların, araştırma evrenini oluşturan üniversite öğrencilerinin tümünün araştırma konusuyla ilgili tüm unsurları yansıtamaması bir sınırlılık olarak ifade edilebilir.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırma devlet üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde işletme, iktisat, kamu yönetimi ve sağlık yönetimi bölümlerinde okuyan toplamda 500 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin yaş ortalaması 21.58 ± 2.25 (17-37) yıl olup, %36,4'ü erkek (n=182), % 63,6'sı kadındır (n=318).

Araştırmada demografik değişkenler, teknoloji kullanım düzeyi soruları ve teknoloji kullanım ölçeğini içeren 362 anket üzerinde analizler yapılmıştır. SPSS 18.0 programı aracılığıyla anketi verilerine frekans analizi, tanımlayıcı istatistik analizi, geçerlilik ve güvenilirlik analizi, demografik değişkenler ve diğer sorularla teknoloji kullanımına yönelik ANOVA analizi ve faktör analizi uygulanmıştır.

Demografik Bilgiler Formu: Üniversite öğrencilerine ait demografik bilgileri toplamaya yönelik olan bu ankette; yaş, cinsiyet, sınıf, gelir düzeyi, bölüm gibi özellikler yer almaktadır.

Teknoloji Kullanım Düzeyi Soruları: Araştırmada (13 soruluk Teknoloji Kullanım Ölçeğinin dışında) Zincirkıran ve Tiftik (2014) tarafından hazırlanmış, üniversite öğrencilerine kaç yıldır interneti kullandıkları, günlük ve haftalık internet kullanım süreleri, akıllı telefon kullanımları, cepten internet kullanımları, teknolojiyi hangi araçlardan takip ettikleriyle ilgili demografik değişkenlerin devamı niteliğinde çoktan seçmeli sorular da yöneltilmiştir.

Teknoloji Kullanım Ölçeği: Bu ölçek katılımcıların teknoloji kullanım düzeylerini tespit etmek için Zincirkıran ve Tiftik (2014) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri, 0.84 olarak ölçülmüştür. İfadelerden her biri için sırasıyla 5'ten 1'e doğru puanlanacak şekilde "Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum ve "Kesinlikle Katılmıyorum" yanıtlarını gösteren 5'li Likert tipi kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach Alpha katsayısının 0.82 olduğu tespit edilmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 arasında bulunduğundan dağılımın normal olduğu görülmüştür (Huck, 2012).

Bulgular ve Tartışma

Tanımlayıcı Bulgular

Tablo 1: Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Araştırma Tarihi	Ekim - Aralık 2017	
Demografik Değişkenler	Yüzde	Sayı
Katılımcı Sayısı		362
Cinsiyet		
Kadın	% 62,7	227
Erkek	% 37,3	135

Yaş		
20 ve altı	% 24,6	89
21-23	% 60,5	219
24-25	% 11,3	41
26-30	% 1,9	7
31-35	% 1,4	5
36 ve üstü	% 0,3	1
Sınıf		
1.Sınıf	% 13,3	48
2.Sınıf	% 28,2	102
3.Sınıf	% 27,1	98
4.Sınıf	% 31,5	114
Gelir Düzeyi		
1000 TL'den az	% 16	58
1001-2000 TL	% 37,6	136
2001-3000 TL	% 21	76
3001-4000 TL	% 12,2	44
4001-5000 TL	% 5,2	19
5001-üstü TL	% 8	29
Bölüm		
İşletme	% 47,2	171
Kamu Yönetimi	% 23,2	84
İktisat	% 16,9	61
Sağlık Yönetimi	% 12,7	46

Araştırma 2017 yılı Ekim ve Aralık aylarında yapılmıştır. Araştırmaya katılan toplamda 362 öğrencinin Tablo 1'de de görüldüğü üzere 227'si (% 62,7) kadın, 135'i (% 37,3) erkektir. Katılımcıların 89'u (% 24,6) 20 ve altı yaş aralığında iken 219'u (% 60,5) 21-23 yaş aralığında, 41'i (% 11,3) 24-25 yaş aralığında, 7'si (% 1,9) 26-30 yaş aralığında, 5'i (% 1,4) 31-35 yaş aralığında iken 1 kişi (% 0,3) 36 yaşın üstündedir. Katılımcıların 48'i (% 13,3) 1.sınıf öğrencisi, 102'si (% 28,2) 2.sınıf öğrencisi, 98'i (% 27,1) 3.sınıf öğrencisi, 114'ü (% 31,5) 4.sınıf öğrencisidir. Tabloya göre katılımcıların yarısından fazlasının gelir düzeyleri 1000 TL ile 3000 TL arasında yer almaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerden 136'sının (%37,6) gelir düzeyinin 1000 TL ile 2000 TL arasındadır.

Tablo 2: Teknoloji Kullanım Düzeyi Soruları

	Yüzde
Kaç Yıldır İnternet Kullanıyorsunuz	
1 yıldan az	% 3,6
1-3 yıl arası	% 17,1
3-5 yıl arası	% 26,5
5 yıldan fazla	% 52,8
Günlük İnternet Kullanım Süresi	
Hiç	% 0,6
1 saatten az	% 9,4
1-3 saat	% 42,5
4-5 saat	% 27,5
6-7 saat	% 11,3
8-10 saat	% 3
10 saatten fazla	% 5,8
Haftalık İnternet Kullanım Süresi	
Hiç	% 0,6
1-2 gün	% 14,6
3-4 gün	% 13,3
5-6 gün	% 6,4
Her gün	% 65,2
Akıllı Telefon Kullanımı	
Evet	% 96,1
Hayır	% 3,9
Cepten İnternet Kullanımı	
Evet	% 94,2
Hayır	% 5,8
Teknolojik Gelişmeleri Hangi Araçlarla Takip Ediyorsunuz?	
İnternet	% 88,4
TV	% 8,6
Dergi	% 1,9
Gazete	% 1,1

Araştırma kapsamında öğrencilere demografik verilerin yanı sıra teknolojik enstrümanların kullanım şekli ve sıklığına yönelik farklı sorular da sorulmuştur. Buna göre internetle ilgili “Kaç yıldır internet kullanıyorsunuz” sorusuna, katılımcıların % 3,6’sı bir yıldan az, % 17,1’si 1-3 yıl arası, % 26,5’si 3-5 yıl arası, % 52,85’si 5 yıldan fazladır internet kullandıklarını ifade etmişlerdir. “Günlük İnternet Kullanım Süresi” ne yö-

nelik soruya katılımcıların, % 0,6'sı Hiç, % 9,4'ü 1 saatten az, % 42,5'i 1-3 saat, % 27,5'i 4-5 saat, % 11,3'ü 6-7 saat, % 3'ü 8-10 saat % 5,8'i 10 saatten fazla internet kullandıklarını ifade etmiştir. "Haftalık İnternet Kullanım Süresi" internet kullanımı ile ilgili soruya katılımcıların % 0,6'sı Hiç, % 14,6'sı 1-2 gün, % 13,3'ü 3-4 gün, % 6,4'ü 5-6 gün, % 65,2'si Her gün şeklinde cevap vermişlerdir. Araştırma kapsamında katılımcı öğrencilere "Akıllı Telefon Kullanımı" na yönelik soruya katılımcıların % 96,1'i Evet, % 3,9'u Hayır şeklinde cevaplamışlardır. "Cepten İnternet Kullanımı" ile ilgili soruya katılımcıların % 94,2'si Evet, % 5,8'i Hayır şeklinde cevaplamışlardır. "Teknolojiyi Nereden Takip Ediyorsunuz?" şeklindeki soruya % 88,4'ü İnternet, % 8,6'sı TV, % 1,9'u Dergi, % 1,1'i Gazete şeklinde cevap vermişlerdir.

Araştırma sonucunda elde edilen teknoloji ölçeği verilerine yönelik yapılan faktör analizi sonucunda faktöriyel boyutlara ilişkin faktör yükleri ve Eigen değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Maddeler arası ilişkilere bakıldığında, aralarında kabul edilebilir ilişkinin ($r>0,30$) olduğu maddelerin sayısının oldukça fazla olması nedeniyle Tablodaki değerlerin 0,4 ve altındakilere yer verilmemiştir (Can, 2014: 303).

Tablo 3'te 3 faktöre ait ortalama, standart sapma ve faktör yükleri verilmiştir.

Faktör 1: Faktör yükleri 0.641 (madde 6) ile 0.806 (madde 13) arasında değişmektedir. Rotasyon değerleri incelendiğinde toplam varyansın % 26.090'sını açıkladığı görülmektedir (Tablo 4). Bu durum ölçekteki en başarılı yığılmanın faktör 1'de olduğunu göstermektedir. Özdeğeri 4.199'dur.

Faktör 2: Faktör yükleri 0.684 (madde 1) ile 0.575 (madde 5) arasında değişmektedir. Rotasyon değerleri incelendiğinde toplam varyansın % 21.415'ini açıkladığı görülmektedir (Tablo 4). Özdeğeri 2.001'dir.

Faktör 3: Faktör yükleri 0.699 (madde 8) ile 0.522 (madde 13) şeklinde oluşmuştur. Rotasyon değerleri incelendiğinde toplam varyansın % 7.928'ini açıkladığı görülmektedir (Tablo 4). Özdeğeri 1.007'dir.

Tablo 3: Döndürülmüş bileşen matrisi

Bileşenler	X	S	1	2	3
Fact. 1					
VAR0006	2,1856	1,15220	0,641		
VAR0007	1,7064	0,99565	0,766		
VAR0009	2,3629	1,17788	0,795		
VAR00010	2,6620	1,25474	0,656		
VAR00011	2,3573	1,29881	0,795		
VAR00012	2,2964	1,21253	0,806		
Fact.2					
VAR0001	3,4155	0,99676		0,684	
VAR0002	3,3380	1,24362		0,756	
VAR0003	3,3767	1,06035		0,548	
VAR0004	3,2521	0,99730		0,575	
VAR0005	2,8504	1,15220			
Fact.3					
VAR0008	3,3961	1,14304			0,699
VAR00013	3,4183	1,21774			0,522

Ölçeği geliştiren Zincirkıran ve Tiftik (2014)'in yaptığı ilk araştırmadan farklı olarak faktör dizilişleri farklılık göstermiştir. Araştırmacılar faktörlerin dizilişine göre faktörlere farklı isimler vermiştir. Ayrıca 13. ifade çıkarılmış olmasına rağmen bu araştırmada faktör analizine dahil edilmiştir. Bu araştırmada faktörlerin toplam varyansı ilk araştırmadaki- ne göre daha yüksek bulgulanmıştır. Faktör sayısı açısından dizilişleri farklı olsa da ilk araştırmaya göre bu araştırmanın sonuçları benzerlik göstermektedir.

Tablo 4: Toplam Varyans Oranları

	Başlangıç Özdeğerleri			Toplam Faktör Yükleri			Faktör Yüklerinin Döndürülmüş Toplamları		
	Toplam	Varyansın %	Kümülatif %	Toplam	Varyansın %	Kümülatif %	Toplam	Varyansın %	Kümülatif %
1	4,19	32,30	32,30	4,19	32,30	32,30	3,39	26,09	26,09
2	2,00	15,39	47,69	2,00	15,39	47,69	2,78	21,41	47,50
3	1,00	7,742	55,43	1,00	7,742	55,43	1,03	7,92	55,43
4	0,96	7,435	62,86						
5	0,74	5,758	68,62						
6	0,73	5,664	74,29						
7	0,61	4,762	79,05						
8	0,59	4,576	83,62						
9	0,52	4,037	87,66						
10	0,48	3,713	91,37						
11	0,42	3,243	94,61						
12	0,40	3,123	97,74						
13	0,29	2,258	100						

Yukarda Tablo 4'te teknoloji kullanımı ölçeği ile ilgili maddelerin öz değerleri gösterilmiştir. Öz değerleri, 1'den büyük olarak üç faktör şeklinde bulunmuştur. İlk faktör, varyansın % 26'sını açıklarken; rotasyon, faktörlerin görelî önemini eşitlemektedir (Faktör 1'in katkısı, varyansın % 26'dan % 21'e düşürmüştür). 3 faktör, toplam varyansın yarısını (% 55,4'ünü) açıklamaktadır.

Tablo 5: KMO ve Bartlett testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği	0,853	
Bartlett'in Küresellik Testi	Ki-Kare Değeri	1369,095
	S. derecesi	78
	p	0,000

Örnekleme büyüklüğünün yeterliliğini test etmek amacıyla KMO testi yapılmış ve Tablo 5'te görüldüğü üzere 0.853 değerine ulaşılmıştır. Bu

değer, verilerin faktör analizi için kullanılabileceği sonucunu göstermektedir (Tavşancıl, 2006: 29).

Tablo 5'te görülen Bartlett testi sonuçlarına göre ise değer, sıfır (0.000) bulunmuş; bu nedenle sonuç anlamlı kabul edilmiştir (Tonta, 2008: 30).

Tablo 6'da araştırmaya katılanların ölçekte yer alan ifadelerine verdikleri cevapların ortalamaları yer almaktadır. İfadelerden her biri için sırasıyla 5'ten 1'e doğru puanlanacak şekilde "Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum ve "Kesinlikle Katılmıyorum" yanıtlarını gösteren 5'li Likert tipi kullanılmıştır. Buna göre 6-11 arasında yer alan ifadelerine verilen cevapların ortalaması 2,2617 olduğundan bu ifadelerine katılımcıların "Katılmıyor" oldukları görülmektedir. 1-5 arasındaki ifadelerine verilen cevapların ortalaması 3,2465 olduğundan bu ifadelerle ilgili katılımcıların "Kararsız" oldukları görülmektedir. 8. ve 13. ifadelerine verilen cevapların ortalaması 3,4072 olduğundan bu ifadelerine katılımcıların "Kararsız" oldukları görülmektedir. Zincir kırma ve Tiftik'in araştırmasında 10. ifade olan "*Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) sosyal statüm gereği bir ihtiyaç düşüncesiyle satın alırım*" önermesine verilen cevapların ortalaması 4,2042 olduğundan bu ifadelerine katılımcıların "Katılıyor" oldukları görülürken, bu araştırmada aynı soruya verilen cevapların ortalaması 2,6620 olduğundan bu ifadelerine katılımcıların "Katılmıyor" olduğu görülmektedir.

Bu durum öğrencilerin sosyal statü amacıyla kullanım anlayışının, yıllar içerisinde değiştiğinin göstergesi olarak yorumlanabilir. Araştırmada ayrıca "*Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) prestij (arkadaşlarıma gösteriş yapmak) amaçlı satın alırım*" ifadesine verdikleri cevapların ortalaması 1,7064 (Katılmıyorum) şeklinde bulgulanmış olup bu sonuç ilk araştırmada 3,3128 (Kararsızım) şeklinde bulgulanmıştır. Bu sonuç öğrencilerin teknolojiyi prestijden ziyade ihtiyaç amaçlı kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Araştırmada öğrencilerin teknoloji kullanımı ölçeğine verdikleri cevapların genel ortalaması 2,8167 olarak bulgulanmıştır. İlk araştırmada bu sonuç 2,7719 olarak bulgulanmış olup her iki araştırmanın sonuçları birbiriyle örtüşmektedir. Bu durum öğrencilerin teknolojiye bakış açılarının yıllar içerisinde değişmediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 6: Aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

Tanımlayıcı İstatistikler	X	Std. Sap.	N
1) Teknolojiyi her zaman yakından takip ederim	3,4155	,9968	361
2) Teknolojinin olmadığı bir yaşam tarzı düşünemiyorum.	3,3380	1,2436	361
3) Teknolojik inovasyon ve değişimler sosyal hayatım için önem arz etmektedir.	3,3767	1,0604	361
4) Günlük yaşamımdaki her türlü inovasyon, değişim ve gelişim hayatımı olumlu etkiler.	3,2521	,9973	361
5) Günlük yaşamdaki yenilik ve değişime ayak uyduramamak beni mutsuz eder.	2,8504	1,1522	361
6) Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) teknolojiyi takip etmek için satın alırım.	2,1856	1,0911	361
7) Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) prestij (arkadaşlarıma gösteriş yapmak) amaçlı satın alırım.	1,7064	,9957	361
8) Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) o alandaki ihtiyacımı gidermek için satın alırım.	3,3961	1,1430	361
9) Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) kişisel tatmin düşüncesiyle satın alırım.	2,3629	1,1779	361
10) Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) sosyal statüm gereği bir ihtiyaç düşüncesiyle satın alırım.	2,6620	1,2547	361
11) Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) eskisinden sıkıldığım için satın alırım.	2,3573	1,2898	361
12) Yeni çıkan teknolojik bir ürünü (cep telefonu, tablet, laptop vb.) estetik olması (dış görünüş) açısından satın alırım.	2,2964	1,2125	361
13) Kullandığım cihazın eskimiş olmasından dolayı yeni bir cihaz satın alırım.	3,4183	1,2177	361

Araştırma kapsamında teknoloji kullanım ölçeği ile demografik değişkenler arasında yapılan ANOVA ve t-Testi analizi sonucunda gelir durumu haricinde diğer demografik değişkenler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 7: Teknoloji Kullanım Düzeyinin Gelir Durumu Değişkenine Yönelik Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Gelir Durumu (TL)	n	X	Std. Sapma	F	p	Anlamlı Fark
Teknoloji	1000'den az	58	29,28	6,34	3,204	0,008	1001-2000
	1001-2000	136	27,03	5,42			1000'den az, 3001-4000, 4001-5000, 5001 ve üstü
	2001-3000	75	28,63	5,48			-
	3001-4000	44	29,84	6,72			1001-2000
	4001-5000	19	30,95	6,66			1001-2000
	5001 ve üstü	29	30,45	10,00			1001-2000

Tablo 7'de Gelir durumuna göre yapılan ANOVA analizi sonucuna göre geliri 4000 TL üzeri olanların teknoloji kullanım düzeyleri daha yüksek bulgulanmıştır (F: 3.20, P<0.005).

Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonucunda Zincirkıran ve Tiftik (2014)'in geliştirdiği Teknoloji Kullanım ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada ölçeği geliştiren yazarların araştırmasından farklı olarak faktör dizilişleri değişmiştir. Bu durum örneklem sayısının çokluğunun yanı sıra ölçekteki tüm ifadelerin analize dahil edilmesinden kaynaklanmış olabilir.

Araştırma sonucunda üniversite öğrencilerinin teknoloji kullanım düzeyleri daha önceki araştırmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir (Zincirkıran ve Tiftik, 2014; Seyitoğulları ve Yalçınsoy, 2016). Bu durum araştırma ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğinin yanı sıra gençlerin teknolojiye bakış açılarının dönemsel olarak değişmediği ve belli bir bakış açısı ve kültüre sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Araştırmada ölçekteki bazı ifadelerde kısmi farklılıklar söz konusudur. Örneğin ilk yapılan araştırmalarda gençlerin teknolojiyi kullanma amaçları sonraki araştırmalarda farklılık göstermiş olup bu durum gençlerin teknolojiyi artık

vazgeçilmez temel bir ihtiyaç şeklinde değerlendirmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma sonucunda teknoloji kullanım ölçeği ile demografik değişkenler arasında yapılan analizlerde gelir durumu haricinde diğer demografik değişkenler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu durum araştırmanın asıl amacına yönelik olarak ortaya çıkan bulguları destekleyici niteliktedir. Şöyle ki; gençlerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi vs. farketmeksizin teknolojiyi hızlı bir şekilde tüketme arzularından kaynaklanıyor olabilir. Bu da araştırmanın varmak istediği noktayı doğrular niteliktedir. Ayrıca akıllı telefon ve cepten internet kullanımı ile teknoloji kullanım düzeyleri arasında da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu da yukarıda ifade edilen aynı sonucu ifade eden farklı bir bulgudur.

Çalışmanın amacına benzer şekilde Yirci ve Aydoğar (2017), üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla Günbatır (2014) tarafından geliştirilen Bilgi ve İletişim Teknolojileri Tutum Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini test ederek, ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi yapmıştır. Çalışmalarında, üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum puanları açısından erkeklerin kadınlardan daha yüksek puan aldığı ve bu farkın anlamlı olduğu, yaş değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlendiği sonucuna ulaşmışlardır (Yirci ve Aydoğar, 2017: 2175).

Gelir durumuna göre yapılan analiz sonucuna göre en yüksek gelire sahip olanların teknoloji kullanım düzeyleri daha yüksek bulgulanmıştır. Bu sonuç maddi yeterliliğe sahip bireylerin teknolojiyi en üst düzeyde kullanma eğilimlerinden kaynaklanıyor şeklinde değerlendirilebilir. Ayrıca araştırmaya katılanların % 37,6'sının gelir durumlarının 1000 TL ile 2000 TL arasında olmasına rağmen, akıllı telefon kullanım oranı % 96,1 ve cepten internet kullanım oranı ise % 94,2 olarak görülmüştür. Bu durum gençler için özellikle akıllı telefon ve internete olan gereksinimin gelir düzeyi farketmeksizin duyulduğu ayrıca akıllı telefon ve internetin temel ihtiyaç düzeyine yükseldiği şeklinde yorumlanabilir.

Kuyucu (2017) tarafından üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanımı ve bağımlılığının araştırıldığı çalışmada, öğrencilerin

kullanılan ölçeğe yönelik görüşlerinin cinsiyetlerine göre değişiklik göstermediği, yaş düştükçe akıllı telefonlara olan bağımlılığın arttığını ve gelir düzeylerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ailesinin geliri 1.500 TL nin altında olanların akıllı telefonlarına daha az anlam yüklediği, ailenin geliri arttıkça akıllı telefonlara yüklenen anlamlarda da artış olduğu buradan hareketle sosyo – ekonomik statüsü yüksek olan gençlerin akıllı telefonları bir statü simgesi olarak gördüğü sonucuna ulaşılmıştır (Kuyucu, 2017: 355).

Araştırma farklı grup ve örneklerde sayı artırılarak bölgesel farklılıkları da gözetererek yapılabilirse daha net sonuçlara ulaşılabilir. Ayrıca dönemsel anlamda ortaya çıkması muhtemel sonuçlar yeni yapılacak olan araştırmalarla kıyaslanarak gençlerin teknoloji kullanım düzeyleri daha net ortaya konulabilir.

Araştırmanın ortaya koyduğu sonuçlar ekonomistler, pazarlamacılar ve sosyal psikologlar gibi farklı alanlardaki sosyal bilimciler tarafından benzer çalışmalarla kıyaslanarak değerlendirilebilir. Araştırmanın sonuçları etkin bir değerlendirmeye tüketim çılgınlığının yanı sıra teknoloji bağımlılığı gibi olumsuz sonuçların önüne geçebilmek için ilgili paydaşlarca da kullanılabilir. Yapılacak değerlendirmeler için gençlerin teknolojiyi hangi amaçla ve ne şekilde kullandıklarının doğru anlaşılması ve farklı çalışmalarla irdelenmesi gerekmektedir.

Günümüzde bilinçli tüketicinin olması önemli bir olgudur. Özellikle geleceğin iş dünyasında ve toplumsal yaşamında önemli aktörler olduğu düşünülen üniversite öğrencilerinin bilinçli bir şekilde yetiştirilmesi, tüketim alışkanlıklarında doğru kararları verebilmesi adına başta akıllı telefon olmak üzere günümüzde yaygın olan kullanılan teknolojik araç ve gereçlerin bilinçli tüketilmesi adına çeşitli eğitimler verilebilir.

Bu eğitimlerdeki amaç günümüz dünyasında tüketim çılgınlığının, üniversite öğrencilerini nasıl bir tüketim nesnesi haline getirdiği, yoksul ya da varlıklı farketmeksizin ekonomik olarak genç nesilleri kendisine nasıl bağladığı, aynı zamanda alınan her bir ürünün ekonomik bir bedelinin olduğu, bunu almak için bir emek harcadığı, zaruri değilse alınmaması gerektiği konusunda üniversite gençliğini aydınlatmak olmalıdır.

Teknoloji Kullanım Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Ölçülmesi: Üniversite Öğrencilerine
Yönelik Bir Araştırma

EXTENDED ABSTRACT

Measuring the Validity and Reliability of the Technology Usage Scale: A Research on University Students

*

Cenk Aksoy

Dicle University

Introduction

Today, it is possible to say that technology is the most influential factor in human life. The use of technology, which has become an indispensable part of business life and social life, is increasing day by day. Technology or, more clearly, communication actors actively act in the business world. The mobile phone, which is used only for communication during the first period, has become an effective tool today in the context of business development, mobile tracking system, storage and logistics of the business world.

There are different types of research on different age groups and samples in the literature on technology, technology use and levels (Zincirkiran and Tiftik, 2014, Seyitoğulları and Yalçınsoy, 2016). Although the results of the researches differ, it is seen that trends in technology use of young people in general terms are shaped according to today's conditions. Research has revealed that young people can not think of a life without technology and are engaged in technological tools with no boundaries.

Method

The research was implemented on 362 students in a state university, in 2017. The scale used to determine students' understanding of following up technology and reasons behind their technology preferences. Validity

and reliability analyses, factor analysis, confirmatory factor analysis, frequency analyses, descriptive statistical analysis and ANOVA analysis are used for analyzing the data.

This scale was developed by Zincirkıran and Tiftik (2014) for the purpose of determining the levels of technology useage of the university students. These sentences in a Likert typeface are prepared in a scale of: "Very often" (5) "Often" (4) "Sometimes" (3), "Seldom" (2), "Never" (1). Cronbach Alpha reliability analyses and factor analysis (Reliability Analysis) have been applied on the data obtained as a result of the test. It has been seen that the factors gather in different dimensions according to to the research of Zincirkıran and Tiftik (2014), as a result of the factor analysis applied with Principal Components Analysis. As a result of the reliability analyses, the Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale has been calculated as 0.82.

Findings

Unlike the initial research by Zincirkıran and Tiftik (2014), who developed the scale, the factor sequences differed. In this study, the total variance of the factors was found to be higher than the results of the first scale. The results of this study are similar to those of the first scale, although their sequence is different in terms of the number of factors. The results of the KMO test on whether the size of the sample used was sufficient were determined as 0.853. This result shows that data can be used for factor analysis. The Bartlett test was performed to determine if there is a relationship between variables. The result is zero (0.000), so the result is considered significant.

The overall average of the responses of students to the measure of technology useage was found to be 2,8167. In the first scale, this result was detected as 2,7719, and the results of both researchers overlap each other. This situation can be interpreted as the fact that the technological aspects of the students have not changed over the years.

As a result of ANOVA and t-Test analysis between technology usage scale and demographic variables, no significant difference was found among other demographic variables except income status. There was

also no significant difference between smartphone and mobile internet usage and technology usage levels. This situation is supporting the findings of the research. This may be due to the desire of young people (regardless of age, gender, education level etc.) to consume the technology quickly. This confirms the point of the research. There was also no significant difference between smartphone and mobile internet usage and technology usage levels. This is a different finding that expresses the same end result as mentioned above.

According to the ANOVA analysis according to the income situation, the technology usage level of those with income of 5001 TL and above was found higher ($F: 3.20, P < 0.005$).

Conclusion and Discussion

As a result of the research, it is concluded that the "Technology Usage" scale developed by Zincirkıran and Tiftik (2014) is valid and reliable. Unlike the research of the authors who developed the scale in the research, factor sequence has changed. This may be due to the large number of sample numbers as well as the inclusion of all the statements in the measure into the analysis.

The level of technology usage of university students overlaps with the results of previous researches (Zincirkıran and Tiftik, 2014; Seyiotoğulları and Yalçınsoy, 2016). This situation can be interpreted as the validity and reliability of the research scale, as well as the fact that the technological aspects of young people do not change periodically and have a certain point of view and culture. There are partial differences in some expressions in the scale. For example, the first studies have shown that young people differ in their use of technology according to subsequent research and may be due to young people's assessment of technology as an indispensable basic need.

According to the analysis result made according to the income situation, the technology usage levels of those with the highest income were found higher. This result can be interpreted as the fact that the individuals with financial sufficiency are caused by their tendency to use the technology at the highest level. In addition, although 37.6% of the survey participants had income between 1000 TL and 2000 TL, smartphone usa-

ge rate was 96.1% and mobile internet usage rate was 94.2%. This situation can be interpreted as the fact that the demand for young people especially smart phone and internet is heard without regard to the level of income, and that the smart phone and internet have increased to the level of basic necessity.

The results of the research can be evaluated by social scientists in different fields, such as economists, marketers and social psychologists, in comparison with similar studies. An effective assessment of the results of the research can be used by relevant stakeholders to avoid adverse outcomes such as consumption addiction as well as technology dependency. For the evaluations to be made, it is necessary for young people to understand what purpose and how they use the technology.

Kaynakça / References

- Avcı, Ü. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Bilgi toplumunda öğretmenin tükenmişliği: Teknoloji kullanımı ve tükenmişliği önlemeye yönelik alınabilecek önlemler. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 13-26.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Grint, K. ve Woolgar, S. (1997). *The machine at work: Technology, work and organization* (Cambridge Polity Press).
- Günbatar, M. S. (2014). Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik bir tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 15(1), 121-135.
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research (6th ed)*. Boston: Pearson.
- İçli, G. (2001). Eğitim, istihdam ve teknoloji. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (9), 65-71.
- Kuyucu, M. (2017). Gençlerde akıllı telefon kullanımı ve akıllı telefon bağımlılığı sorunsalı: "Akıllı Telefon(Kolik)" Üniversite Gençliği, *Global Media Journal TR Edition*, 7 (14), 328-359.
- MacKenzie D. ve Wajcman, J. (1993). *Introductory essay: The social shaping of technology*. Buckingham: Open University Press.

- Seyitoğulları O. ve Yalçınsoy A. (2016). Günümüz gençliğinin inovasyon ve teknoloji algılarına yönelik ampirik bir araştırma. *International Journal of Social Academia*, 1(1), 13-23.
- Tavşancıl, E. (2016). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 3. Baskı, Ankara: Nobel Yayınları.
- Tonta, Y. (2008). Faktör analizi sunusu. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2008/bby208-12-faktör-analizi.ppt> (Son erişim tarihi: 20.01.2018).
- Yirci, R. ve Aydoğar, N. (2017). Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ulakbilge*, 5(18), 2175-2203.
- Zincirkıran, M. ve Tiftik, H. (2014). Innovation or technological madness? a research on the students of business administration for their preferences of innovation and technology. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 4, Sayı 2, s.320-336. doi:10.6007/IJARBS/v4-i2/651

Kaynakça Bilgisi / Citation Information

Aksoy, C. (2018). Teknoloji kullanım ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğinin ölçülmesi: Üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 1111-1131. DOI: 10.26466/opus.419032