

Sporcuların Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünlerini Kullanım Algı Düzeylerinin İncelenmesi*

Zafer GAYRETLİ^{1*}, Samet ZENGİN², Akın ÇELİK², İlker ÖZMUTLU¹,

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, sporcuların giyilebilir teknolojik spor ürünlerini kullanım algı düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada nicel araştırma yaklaşımlarından tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın araştırma grubunu Tekirdağ ilinde aktif sporculuk yapan ve basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen 47 Kadın, 54 Erkek olmak üzere toplam 101 sporcu oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 'Kişisel Bilgi Formu' ile Song, Kim ve Cho'nun (2018) geliştirmiş, Yüce, Aydoğdu, Katırcı ve Gökçe-Yüce'nin (2020) Türkçe'ye uyarlanmış olduğu 'Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği' kullanılmıştır. Çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .95 olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 21 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığını dair çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak, t-testi ve tek faktörlü varyans analizi (One-Way ANOVA) testleri uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmanın bulguları incelendiğinde, cinsiyet, branş ve giyilebilir teknoloji kullanım süresi değişkenlerine göre giyilebilir teknolojik spor ürünlerini kullanım algı düzeylerinde, ölçek toplam ve faktörlerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p > 0.05$). Sonuç olarak çalışmadaki bağımsız değişkenlerin sporcuların giyilebilir teknolojik spor ürünlerini kullanım algı düzeylerini belirlemede etkili olmadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Spor, sporcu, Giyilebilir teknoloji, Spor teknoloji ürünleri

ABSTRACT

Investigation of Perception Levels of Athletes' Use of Wearable Technological Sports Products

Purpose: In this study, it was aimed to examine the perception levels of athletes using wearable technological sports products.

Method: In the study, the survey model, which is one of the quantitative research approaches, was used. The research group of the study consists of a total of 101 athletes, 47 females and 54 males, who are active athletes in Tekirdag province and were determined by simple random sampling method. In the study, the 'Personal Information Form' prepared by the researchers as a data collection tool and the 'Wearable Technological Sports Products' developed by Song, Kim and Cho (2018) and adapted into Turkish by Yüce, Aydoğdu, Katırcı and Gökçe-Yüce (2020) the 'Usage Perception Scale' was used. In the study, the Cronbach

¹Bu çalışma 24-28 Mayıs 2023 tarihleri arasında Galati, Romanya'da düzenlenen 17th FIEPS European Congress "100 years of FIEPS" özet bildiri olarak sunulmuştur.

^{1*}Sorumlu Yazar: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Tekirdağ/TÜRKİYE. ORCID: 0000-0003-1512-5706, zgayretli@nku.edu.tr

¹ Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Tekirdağ/TÜRKİYE. ORCID: 0000-0002-8287-4275, jozmutlu@nku.edu.tr

² Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Trabzon/TÜRKİYE. ORCID: 0000-0002-2411-5465, akincelik@trabzon.edu.tr

² Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Trabzon/TÜRKİYE. ORCID: 0000-0002-5370-5878, sametzengin@trabzon.edu.tr

Alpha internal consistency coefficient of the scale was calculated as .95. SPSS 21 package program was used in the analysis of the data. The t-test and one-factor analysis of variance (One-Way ANOVA) tests were applied by looking at the skewness and kurtosis values of whether the data met the assumption of normality. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results and Conclusion: When the findings of the study were examined, no significant difference was found in the perception levels of use of wearable technological sports products, scale total and factors according to the variables of gender, branch and wearable technology usage time ($p > 0.05$). As a result, it can be said that the independent variables in the study are not effective in determining the perception levels of the athletes using wearable technological sports products.

Keywords: Sport, Athlete, Wearable technology, Sports technology products

GİRİŞ

Teknolojideki hızlı değişim ve artan mobil kullanım ile birlikte getirdiği yenilik, giyilebilir teknolojik ürünlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Fang ve Chang, 2016). Giyilebilir teknolojiler görselliğin ve teknolojinin bir araya gelmesi ile meydana gelmiştir (Raj ve Bookshire, 2015). Giyilebilir teknolojiler ya da giyilebilir cihazlar olarak tanımlanan bu teknolojiler, en basit anlamıyla kişilerin üzerine giydiği, gömülü bilgisayar sistemlerine sahip, kullanıcılar ile yeni nesil her türlü akıllı ortamlar arasında her zaman ve her yerde etkileşim sağlayan elektronik cihazları ifade etmektedir (Dehghani ve Dangelico, 2017). Koo ve Fallon (2018) giyilebilir teknolojileri; öz farkındalığı ve öz yönetimi genişletebilen, geliştirebilen ve sıradan duyuların yakalayamadığı bilgileri yakalayan altıncı his olarak tanımlamaktadırlar. Kullanıcıların rutin yaşamlarında kendilerini izleme yeteneği kazandıran ve hareket halinde olan bu kişilerin verilerine kolaylıkla ulaşma imkânı sağlamaktadır (Kılıç, 2017). Giyilebilir teknolojiler yalnızca akıllı olma ve üst düzey teknolojik ürünler olmasının yanında sağladığı estetik nedeniyle de tercih edilmektedir (Değerli, 2018). Tüketiciler tarafından sıklıkla tercih edilmeye başlamasıyla beraber işletmelerde sağlık, spor, eğlence, eğitim, turizm, konut, askeri vb. pek çok alanda artan yenilik ve teknoloji talebini karşılayabilmek için pazarda kendilerini konumlandırma adına çok fazla ürün çeşitliliğinin ortaya çıkmasına da neden olmuştur (Seram ve Dhramakeerthi, 2016).

Giyilebilir teknolojiler, sistemlerin ve sistemi oluşturan algılayıcı, alıcı, verici gibi bileşenlerin insan vücuduna giyilebilecek esneklik ve ergonomiye getirilmesini amaçlayan bir teknoloji alanıdır (Bilgin, 2016). Giyilebilir teknolojik ürünler kullanıcıların hayatlarını daha verimli ve daha güvenli hale getirecek şekilde ayarlanmıştır (Elektrikinfo, 2023). Giyilebilir teknolojilerin ergonomik kullanıma sahip olmaları, kolay taşınabilmeleri, hızlı etkileşim kurabilmeleri, kolay kullanılabilmeleri ve özellikle hareket serbestisi sağlayabilmeleri gibi özellikleri nedeniyle diğer cihazlara göre daha fazla kullanım avantajlarına sahip oldukları

bilinmektedir (Bozkurt, 2018). Bu açıdan giyilebilir teknolojik ürünler hem sağlıklı yaşam için motivasyon sağlamakta hem de kişinin fiziksel gelişimine ve bu gelişimin izlenmesine yardımcı olmaktadır (Baydemir, 2019).

Giyilebilir teknolojilerin fayda sağladığı ve kullanıldığı alanların başında spor alanı gelmektedir. Giyilebilir teknolojik spor ürünleri sporculara günlük hayatlarında, beslenmelerinde, dinlenmelerinde, antrenmanlarda ve müsabakalarda destek sağlayarak kendilerini geliştirmelerine ve daha sistemli bir yol haritası izlemelerine katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu cihazlar sayesinde sporun hem amatör hem de profesyonel alanda çokça tercih edildiği görülmektedir. Fiziksel aktivite için bireylere rehberlik eden bu cihazlar üst düzey sporcular içinde aynı zamanda bir antrenör ve rehber niteliğinde katkı sağlamaktadır (Barfield ve Caudell, 2001; Dehghani ve ark., 2018). Sporcular bu algılayıcılar sayesinde gerçekleştirdikleri kişisel ölçümlerini günlük yaşamlarının neredeyse her yönünü izleyebilmektedir (Page, 2015). Sporda en yaygın kullanılan giyilebilir teknolojik ürünlere örnek olarak sporcu bileklikleri, akıllı saatler ve akıllı bileklikler verilebilir (Albayrak ve Erkayman, 2018). Bu giyilebilir teknolojik ürünler kullanıcının yaşamını kolaylaştırarak yaşam kalitesini artırmaktadır (Serçek ve Korkmaz, 2023).

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacı, sporcuların giyilebilir teknolojik spor ürünlerini kullanım algı düzeylerinin çeşitli değişkenler aracılığı ile belirlenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da günümüzdeki bir durumu var olduğu şekliyle betimleyen, öğrenmenin gerçekleşmesi ve bireyde istenen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümüdür (Karasar, 2011).

Katılımcılar

Araştırma grubunu Tekirdağ ilinde aktif olarak sporculuk hayatına devam eden sporcular arasından basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile çalışmamıza gönüllü olarak katılmayı kabul eden 47 Kadın, 54 Erkek olmak üzere toplam 101 sporcu oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 'Kişisel Bilgi Formu' ile Song, Kim ve Cho'nun (2018) geliştirmiş, Yüce, Aydoğdu, Katırcı ve Gökçe-

Yüce'nin (2020) Türkçe'ye uyarlamış olduğu 'Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği' kullanılmıştır.

Veri toplama aracının ilk bölümünde sporcuların cinsiyet, branş ve giyilebilir teknolojik spor ürünleri kullanım süresi hakkında bilgileri içeren demografik özellikler, ikinci bölümünde ise sporcuların giyilebilir teknolojik spor ürünleri kullanım algıları ile ilgili (1) Hiç Katılmıyorum, (5) Tamamen Katılıyorum şeklinde 5'li likert tipinde 6 faktörden ve 30 maddeden oluşan 'Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçek ile faktörlerinin güvenilirlik değerlerine bakıldığında, ölçek .94, Kullanıma Devam Etme Niyeti (KDE) .90, Algılanan Yarar (AY) .86, Sosyal Karşılaştırma (SK) .91, Kolaylaştırıcı Koşullar (KK) .84, İşlevsellik (İŞL) .81 ve Moda-Estetik (ME) .77 olarak görülmüştür.

Verilerin Analizi

Çalışmadaki veriler IBM SPSS 21 paket programına aktarılmış ve istatistiksel analizler uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Çarpıklık ve Basıklık değerlerine bakılmıştır. George ve Mallery'e (2010) göre çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında kabul edilmekte olup, çalışmada bu değerler dikkate alınmıştır. Betimsel istatistikler sonucunda da verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu nedenle çalışmada parametrik testlerden Independent T testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır. Ayrıca ölçeğin ve faktörlerinin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Mevcut çalışmada ölçek ile faktörlerinin güvenilirlik değerlerine bakıldığında, ölçek .95, KDE .93, AY .85, SK .94, KK .87, İŞL .80 ve ME .76 olarak bulunmuştur. Alpar'a (2013) göre $0.60 \leq \alpha < 0.80$ aralığında ise güvenilir, $0.80 \leq \alpha < 1.00$ aralığında ise ölçek yüksek güvenilirliktedir. Elde edilen bu değerlere göre çalışmada kullanılan ölçek ile KDE, AY, SK, KK ve İŞL faktörlerinin yüksek derecede güvenilir, ME faktörünün ise güvenilir olduğu görülmüştür.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

Araştırmaya konu olan sporcuların Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği'nden elde edilen puanların aritmetik ortalaması 109.39, standart sapması 17.88 ile Kullanıma Devam Etme Niyeti (KDE) faktöründen elde edilen puanlarının aritmetik ortalaması 26.80, standart sapması 5.23; Algılanan Yarar (AY) faktöründen elde edilen puanlarının aritmetik ortalaması 21.67, standart sapması 4.29; Sosyal Karşılaştırma (SK)

faktöründen elde edilen puanlarının aritmetik ortalaması 14.10, standart sapması 3.63; Kolaylaştırıcı Koşullar (KD) faktöründen elde edilen puanlarının aritmetik ortalaması 17.67, standart sapması 3.75; İşlevsellik (İŞL) faktöründen elde edilen puanlarının aritmetik ortalaması 14.36, standart sapması 2.71 ve Moda-Estetik (ME) faktöründen elde edilen puanlarının aritmetik ortalaması 14.77; standart sapması 2.81'dir. Ayrıca sporcuların ölçeğin faktörlerinden ulaşılan toplam puanlarının normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığına dair çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Bu katsayı değerleri Tablo 1'de görüldüğü üzere Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği'nde çarpıklık -0.55, basıklık 0.99; KDE faktöründe çarpıklık -0.64, basıklık 0.58; AY faktöründe çarpıklık -0.60, basıklık 1.83; SK faktöründe çarpıklık -0.46, basıklık -0.10; KK faktöründe çarpıklık -0.41, basıklık 0.76; İŞL faktöründe çarpıklık -0.44, basıklık 1.47 ve ME faktöründe çarpıklık -0.13, basıklık -0.29 olarak hesaplanmıştır. Ölçek ile faktörlerinden alınan puanların çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Tablo 1. Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği Puanlarının Dağılımı

Faktörler	Madde Sayısı	n	Ort.	Ss	Çarpıklık	Basıklık	Min.	Mak.
KDE	7	101	26.80	5.23	-0.64	0.58	11.00	35.00
AY	6	101	21.67	4.29	-0.60	1.83	6.00	30.00
SK	4	101	14.10	3.63	-0.46	-0.10	4.00	20.00
KK	5	101	17.67	3.75	-0.41	0.76	5.00	25.00
İŞL	4	101	14.36	2.71	-0.44	1.47	5.00	20.00
ME	4	101	14.77	2.81	-0.13	-0.29	8.00	20.00
Ölçek (Toplam)	30	101	109.39	17.88	-0.55	0.99	45.00	148.00

Tablo 2. Sporcuların Cinsiyet Değişkenine Göre Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algılarını Gösteren T-testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	\bar{x}	Ss	t	Sd	p
KDE	Kadın	47	26.91	4.94	0.20	99	0.84
	Erkek	54	26.70	5.51			
AY	Kadın	47	22.02	4.28	0.75	99	0.45
	Erkek	54	21.37	4.31			
SK	Kadın	47	13.42	3.47	-1.78	99	0.07
	Erkek	54	14.70	3.68			
KK	Kadın	47	17.31	4.00	-0.88	99	0.38
	Erkek	54	17.98	3.54			
İŞL	Kadın	47	14.14	2.85	-0.74	99	0.45
	Erkek	54	14.55	2.60			
ME	Kadın	47	15.21	2.99	1.47	99	0.14
	Erkek	54	14.38	2.62			
Ölçek (Toplam)	Kadın	47	109.04	18.86	-0.18	99	0.85
	Erkek	54	109.70	17.16			

*p<0.05

Tablo 2 incelendiğinde, sporcuların cinsiyet değişkenine göre Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği ($t=-0.18$, $p>0.05$) ile KDE ($t=0.20$, $p>0.05$), AY ($t=0.75$, $p>0.05$), SK ($t=-1.78$, $p>0.05$), KK ($t=-0.88$, $p>0.05$), İŞL ($t=-0.74$, $p>0.05$) ve ME ($t=1.47$, $p>0.05$) faktörlerinden elde edilen puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir.

Tablo 3. Sporcuların Branş Değişkenine Göre Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algılarını Gösteren ANOVA Sonuçları

	Varyansların Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	AF
KDE	Gruplar arası	256.58	12	21.38	0.75	0.69	
	Gruplar içi	2483.45	88	28.22			
	Toplam	2740.04	100				
AY	Gruplar arası	307.13	12	25.59	1.46	0.15	
	Gruplar içi	1537.08	88	17.46			
	Toplam	1844.21	100				
SK	Gruplar arası	187.63	12	15.63	1.21	0.28	
	Gruplar içi	1130.17	88	12.84			
	Toplam	1317.80	100				
KK	Gruplar arası	196.41	12	16.36	1.18	0.30	
	Gruplar içi	1215.80	88	13.81			
	Toplam	1412.21	100				
İŞL	Gruplar arası	122.15	12	10.17	1.45	0.15	
	Gruplar içi	617.29	88	7.01			
	Toplam	739.44	100				
ME	Gruplar arası	92.28	12	7.69	0.96	0.48	
	Gruplar içi	701.47	88	7.97			
	Toplam	793.76	100				
Ölçek (Toplam)	Gruplar arası	4205.67	12	350.47	1.11	0.36	
	Gruplar içi	27790.48	88	315.80			
	Toplam	31996.15	100				

* $p<0.05$ AF: Anlamlı Farklılık Gruplar: A: Futbol, B: Serbest Dalış, C: Basketbol, D: Atletizm, E: Fitness, F: Tenis, G: Hentbol, H: Yüzme, I: Voleybol, K: Kickboks, L: Karate, M: Buz Pateni, N: Masa Tenisi

Analizler, sporcuların branş değişkenine göre Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği ($F_{12,88}= 1.11$, $p>0.05$) ile KDE ($F_{12,88}= 0.75$, $p>0.05$), AY ($F_{12,88}= 1.46$, $p>0.05$), SK ($F_{12,88}= 1.21$, $p>0.05$), KK ($F_{12,88}= 1.18$, $p>0.05$), İŞL ($F_{12,88}= 1.45$, $p>0.05$) ve ME ($F_{12,88}= 0.96$, $p>0.05$) faktörlerinden elde edilen puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir (Tablo 3).

Tablo 4. Sporcuların Giyilebilir Teknoloji Kullanım Süresi Değişkenine Göre Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algılarını Gösteren ANOVA Sonuçları

	Varyansların Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	AF
KDE	Gruplar arası	102.80	5	20.56	0.74	0.59	
	Gruplar içi	2637.23	95	27.76			
	Toplam	2740.04	100				
AY	Gruplar arası	232.58	5	46.51	2.74	0.23	
	Gruplar içi	1611.63	95	16.95			
	Toplam	1844.21	100				
SK	Gruplar arası	74.98	5	14.99	1.14	0.34	
	Gruplar içi	1242.82	95	13.08			
	Toplam	1317.80	100				
KK	Gruplar arası	100.24	5	20.04	1.45	0.21	
	Gruplar içi	1311.97	95	13.81			
	Toplam	1412.21	100				
İŞL	Gruplar arası	88.29	5	17.65	2.57	0.31	
	Gruplar içi	651.15	95	6.85			
	Toplam	739.44	100				
ME	Gruplar arası	79.60	5	15.92	2.11	0.07	
	Gruplar içi	714.15	95	7.51			
	Toplam	793.76	100				
Ölçek (Toplam)	Gruplar arası	2534.08	5	506.81	1.63	0.15	
	Gruplar içi	29462.07	95	310.12			
	Toplam	31996.15	100				

*p<0.05 AF: Anlamlı Farklılık Gruplar: A: 1 Aydan Az, B: 1-6 Ay, C: 7-12 Ay, D: 13-24 Ay, E: 25-48 Ay, F: 49 Ay ve üstü

Analizler, sporcuların giyilebilir teknoloji kullanım süresi değişkenine göre Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği ($F_{5,95} = 1.63$, $p > 0.05$) ile KDE ($F_{5,95} = 0.74$, $p > 0.05$), AY ($F_{5,95} = 2.74$, $p > 0.05$), SK ($F_{5,95} = 1.14$, $p > 0.05$), KK ($F_{5,95} = 1.45$, $p > 0.05$), İŞL ($F_{5,95} = 2.57$, $p > 0.05$) ve ME ($F_{5,95} = 2.11$, $p > 0.05$) faktörlerinden elde edilen puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlara göre, sporcuların cinsiyet değişkeninde giyilebilir teknolojik spor ürünleri kullanım algısı ölçeğinden ve alt boyutlarından elde edilen puanlara göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bunun nedeni, herhangi bir spor branşını gerçekleştirirken sporcuların cinsiyet faktörlerinin sporda kullanacak olduğu teknolojik materyalleri kullanılmasını etkilemesi noktasında belirleyeceği olamayacağı, her sporunun performansını daha ileriye taşımak için sporda kullanılacak her türlü giyilebilir teknolojik ürünü tercih edip, bireysel performansını ileriye taşımaktır.

Kurt ve Eken (2022) spor yapan bireyler üzerinde sporda giyilebilir teknolojilerin birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi 2'ye göre davranışsal niyetlerini nabız monitörleri örneği ile inceledikleri çalışmalarında cinsiyet değişkeni ile performans beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşul, ücret değeri, hedonik motivasyon ve davranışsal beklentilerine ilişkin görüşleri arasında anlamlı farklılığa rastlanmazken; çaba beklentisine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Kısacası erkek bireylerin kadın bireylerden anlamlı düzeyde daha fazla çaba beklentisine ilişkin görüş taşıdığını belirtmişlerdir. Ada ve Aksoy (2020) giyilebilir teknolojik ürünlerin satın alımlarındaki algılanan riski incelediği çalışmalarında katılımcıların cinsiyete göre risk algılarını sosyal risk boyutunda farklılaştığı tespit edilmiştir. Kim ve Chiu (2019) çalışmalarında cinsiyet grupları arasında anlamlı farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Orji (2010), Li ve Kirkup (2007), Nysveen ve ark. (2005), Venkatesh ve ark. (2003), Jackson ve ark. (2001) ve Venkatesh ve Morris'in (2000) yapmış oldukları çalışmalarda da erkekler tarafından yeni teknoloji hizmetlerini veya ürünlerini kullanırken daha yüksek öğrenilebilirlik ve uyum sağlama yeteneğine sahip olduğu, kadınların ise yeni teknolojileri kullanma konusunda daha endişeli ve endişeli olma eğiliminde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sporcuların branş değişkenine göre giyilebilir teknolojik spor ürünleri kullanım algısı ölçeği puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir. Bu sonuç göz önüne alındığında, günümüzde teknolojinin her spor branşı içerisinde yer almaya başladığı ve farklı branşlarda yer alan sporcuların teknolojiden ileri düzeyde faydalanması nedeniyle bu sonucun ortaya çıkmış olduğu düşünülebilir. Literatür incelendiğinde, Lin ve ark. (2023) çalışmalarında eğitmenin iş yükünü azaltmak ve öğrencilerin badminton performansını artırmak için, badminton sınıfları için çoklu geri bildirim WISER modeli tasarlamıştır. Model, öğrencilere görsel geri bildirim, bilgi geri bildirimi ve sözlü rehberlik sağlar. Bu çalışmada, yarı deney tasarlanmış ve katılımcılar deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Deney grubu çoklu geri besleme WISER modelini benimserken, kontrol grubu geleneksel yöntemi uygulamıştır. Öğretim deneyi, sırasıyla deney grubundaki 46 katılımcı ve kontrol grubundaki 50 katılımcı ile 8 hafta sürmüş olup, öğrenme performansını ölçmek için, giyilebilir teknolojiyi kullanan bir hareket algılama sistemi kullanılmıştır. Sonuçlar, çoklu geribildirim WISER modelini kullanan deney grubunun, şut beceri öğreniminde geleneksel öğretim yöntemlerini kullanan kontrol grubundan daha iyi performans gösterdiğini göstermektedir. Bir başka araştırmada, Ridinger ve ark. (2012) koşu branşına katılım ve ilginin arttığı, koşu sporunun az sayıda ekipman ve düşük seviye teknik beceri ile bile gerçekleştirilebilecek nedeniyle tercih edildiği görülmektedir. Elit seviye sporcuların koşu branşında düzenlenen

etkinliklere katılımını sportif etmenler belirlerken, amatör seviye sporcular için ise katılan etkinlikten elde edilecek haz ve tatminkârlık duygusuyla birlikte katılımcı için düzenlenen etkinliğinin önemiyle orantılı olarak etkinliklere katılım oranı etkilenmektedir.

Sporcuların teknolojik ürünleri kullanım süresi değişkenine göre giyilebilir teknolojik spor ürünleri kullanım algısı ölçeğinden ve alt boyutlarından elde edilen puanlara göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bunun nedeni, birçok branşta sporcuların antrenman yaparken ve antrenman öncesi ve sonrasında teknolojik spor ürünleriyle yakın ilişki içerisinde olmalarından ve bunları hayatına entegre etmesinden dolayı kullanım sürelerinin kendileri için bir farklılık oluşturmayacağı düşünülebilir. Camkırın ve ark. (2021) çalışmalarında tenis, beyzbol, atıcılık, golf, okçuluk gibi spor branşlarındaki üst düzey sporcular tarafından partnere veya yardımcıya ihtiyaç duyulmadan atış ve vuruş antrenmanlarında sıklıkla kullanıldığı, bu sistemler sayesinde de sporcuların, zamanı verimli kullandığı sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Yapılan çalışma neticesinde, aktif olarak sporculuk hayatına devam eden sporcuların giyilebilir teknolojik spor ürünlerine yönelik olarak, cinsiyet, spor branşı ve teknolojik araçları kullanma sürelerine göre anlamlı bir farklılık görmedikleri tespit edilmiştir. Bu çalışmanın yanında, benzer nitelikte çalışmaların farklı gruplar üzerinde ve katılımcı sayıları da artırılarak çoğaltılması gerektiği önerilmektedir. Bunun yanında, olimpiik ve olimpiik olmayan sporcularında katıldığı çalışmalarla birlikte alan yazına katkı sağlayacak çalışmaların yapılabileceği söylenebilir.

Teşekkür

Yazarlar, bu çalışma sonuçlarının elde edilmesine yardımcı olan sporculara teşekkür eder.

KAYNAKLAR

- Ada, A. ve Aksoy, R. (2020). Giyilebilir teknolojik ürünlerde tüketicilerin algıladıkları risklerin farklılaşması: Akıllı saat kullanıcılarına dönük bir araştırma. *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*. 2(1), 50-61.
- Albayrak, Ö. ve Erkayman, B. (2018). Bulanık dematel ve edas yöntemleri kullanılarak sporcular için akıllı bileklik seçimi. *Ergonomi*. 1(2), 92-102.
- Alpar, R. (2013). *Uygulamalı çok değişkenli istatistik yöntemler* (4. bs.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Barfield, W. and Caudell, T. (2001). Basic concepts in wearable computers and augmented reality. In *Fundamentals of wearable computers and augmented reality*. CRC. Press.

- Baydemir, A. (2019). Modaya uygun giyilebilir teknolojinin 21. Yüzyıl Giysi tasarımındaki yeri (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Bilgin, M. F. (2016). Giyilebilir teknolojiler tabanlı mobil hasta takip sistemi tasarımı ve gerçekleştirilmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Bozkurt, A. (2018). Giyilebilir teknolojilerin eğitim amaçlı kullanımına yönelik kavramsal bir değerlendirme. *AUAd.* 4(4), 87-102.
- Camkıran, N., Sersan, V. ve Yıldız, K. (2021). Spor ortamında teknoloji kullanımına yönelik derleme bir çalışma. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi.* 6(2), 162-177.
- Değerli, N. G. (2018). 21. Yüzyılda giyilebilir sanatın öncü moda tasarımcıları. *İdil Sanat ve Dil Dergisi.* 51, 1413-1426.
- Dehghani, M. and Dangelico, R. M. (2017, March). Smart wearable technologies: Current status and market orientation through a patent analysis. Paper presented at the IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), Toronto, Canada.
- Dehghani, M., Kim, K. J. and Dangelico, R. M. (2018). Will smartwatches last? Factors contributing to intention to keep using smart wearable technology. *Telematics and Informatics.* 35(2), 480-490.
- Deloitte. (2014) Healthcare and life sciences predictions 2020. London: The Creative Studio at Deloitte.
- Elektrikinfo (2023). Giyilebilir teknolojinin avantajları: Kendinizi yeniden keşfedin!. <https://elektrikinfo.com/giyilebilir-teknolojinin-avantajlari/> adresinden 25 Haziran 2023 tarihinde edinilmiştir.
- Fang, Y. M. and Chang, C. C. (2016). Users' psychological perception and perceived readability of wearable devices for elderly people. *Behaviour & Information Technology.* 35(3), 225-232.
- George, D. and Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update (10a ed.)*. Boston: Pearson.
- Jackson, L. A., Ervin, K. S., Gardner, P. D. and Schmitt, N. (2001). Gender and the internet: Women communicating and men searching. *Sex Roles: A Journal of Research.* 44(5-6), 363-379.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kılıç, H. Ö. (2017). Giyilebilir teknoloji ürünleri pazarı ve kullanım alanları. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.* 9(4), 99-112.
- Kim, T. and Chiu, W. (2019). Consumer acceptance of sports wearable technology: the role of technology readiness. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship.* 20(1), 109-126.
- Koo, S. M. and Fallon, K. (2018). Explorations of wearable technology for tracking self and others. *Fashion and Textiles.* 5(8), 1-16.
- Kurt, S. ve Eken, İ. (2022). Sporda giyilebilir teknolojilerin birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi 2'ye (utaut-2) göre davranışsal niyetlerin incelenmesi: Nabız monitörü örneği. *Intermedia International E-journal.* 9(16), 77-96.

- Li, N. and Kirkup, G. (2007). Gender and cultural differences in internet use: a study of China and the UK. *Computers & Education*. 48(2), 301-317.
- Lin, K. C., Hung, H. C. and Chen, N. S. (2023). The effect of wearable technology on badminton learning performance: a multiple feedback WISER model in physical education. *Smart Learn. Environ.* 10, 28.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E. and Thorbjørnsen, H. (2005). Explaining intention to use mobile chat services: moderating effects of gender. *Journal of Consumer Marketing*. 22(5), 247-256.
- Orji, R. O. (2010). Impact of gender and nationality on acceptance of a digital library: an empirical validation of nationality-based UTAUT using SEM. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*. 1(2), 68-79.
- Page, T. (2015). Privacy issues surrounding wearable technology. *i-Manager's Journal on Information Technology*. 4(4), 1.
- Raj, D. and Ha-Brookshire, J. (2015, November). Exploration of knowledge creation processes and work environments in the wearable technology industry. Paper presented at the International Textile and Apparel Association (ITAA) Annual Conference Proceedings. Santa Fe, New Mexico.
- Ridinger, L., Funk, D., Jordan, J. and Kaplanidou, K. (2012). Marathons for the masses: Exploring the role of negotiation- efficacy and involvement on running commitment. *Journal of Leisure Research*. 44(2), 155-178.
- Seram, N. and Dhramakeerthi, C. (2016). Wearable technology products: Awareness İn sri lankan market. *International Journal of Sales & Marketing Management Research and Development*. 6(3), 49-58.
- Serçek, S. ve Korkmaz, M. (2023). Sporda giyilebilir teknoloji üzerine sistematik bir literatür taraması. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 9(1), 77-92.
- Song, J., Kim, J. and Cho, K. (2018). Understanding users' continuance intentions to use smart-connected sports products. *Sport Management Review*, 21(5), 477-490.
- Venkatesh, V. and Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*. 24(1), 115-139.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*. 27(3), 425-478.
- Yüce, A., Aydoğdu, V., Katırcı, H. ve Gökce Yüce, S. (2020). Giyilebilir teknolojik spor ürünleri kullanım algısı ölçeği: Bir ölçek uyarlama çalışması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 18(4), 113-124.