

GIYİLEBİLİR TEKNOLOJİK ÜRÜN MOTİVASYONU ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE UYARLANMASI: GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Caner ÖNİZ¹
Şükran KARACA²

Öz

Bu araştırmanın amacı Rupp ve ark., (2018) tarafından geliştirilmiş olan Giyilebilir Teknoloji Motivasyon Ölçeğinin Türkçeye uyarlanarak geçerliliğinin ve güvenirliğinin incelenmesidir. Giyilebilir Teknoloji Motivasyon Ölçeği 11 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Gerekli dilsel uygunluk çalışmalarının ardından ortaya çıkartılan ölçek maddelerinin analizi için 18 yaş üstü 389 giyilebilir teknoloji ürünü kullanıcısından veriler kolayda örnekleme yöntemiyle toplanmıştır. 5'li Likert tipinde (1. Kesinlikle Katılmıyorum, ..., 5. Kesinlikle Katılıyorum) toplanan veriler sonunda çalışmanın orijinaliyle tutarlı olarak özerklik, yetkinlik ve ilişkililik olarak adlandırılan 3 boyutlu yapı doğrulanmıştır. Pilot çalışmada 150, ana çalışmada 389 katılımcıya ulaşılmıştır. Geçerlilik ve güvenirlik için madde analizi, AFA (pilot) ve DFA (ana çalışma) uygulanmıştır. Giyilebilir teknoloji motivasyon ölçeğinin güvenirlik analizlerine bakıldığında Cronbach's Alfa katsayısının ölçek genelinde 0,927 ile yüksek güvenirlikte çıkmaktadır. Doğrulamalı Faktör Analizi göstergelerinin ise iyi uyum seviyesinde olduğu görülmüştür. Uyarlanan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir şekilde giyilebilir teknoloji motivasyonunu ölçebilecek yeterliliğe sahip olduğu yapılan analizlerle ortaya konulmuştur. Ölçeğin Türkçeye uyarlanmış olmasının bu alandaki araştırmalara katkı sunacağı ve literatürdeki önemli bir eksikliği kapatacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Teknoloji Motivasyon Ölçeği
Giyilebilir Teknolojik Ürün
Ölçek Uyarlama
Geçerlilik ve Güvenirlik
Dijital Pazarlama

Makale Hakkında

Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi : 22.06.2026
Kabul Tarihi : 08.09.2026
E-Yayın Tarihi : 15.09.2026
DOI : 10.58702/teyd.1976420

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sigortacılık Bölümü, e-posta: coniz@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7061-1518.

² Prof. Dr. , Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, e-posta: sukrankaraca@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0268-1810.

TURKISH ADAPTATION OF THE WEARABLE TECHNOLOGY PRODUCT MOTIVATION SCALE: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Abstract

The purpose of this study is to examine the validity and reliability of the Wearable Technology Motivation Scale, developed by Rupp et al. (2018), following its adaptation into Turkish. The Wearable Technology Motivation Scale consists of 11 items and 3 subscales. Following the necessary linguistic adaptation procedures, data were collected via convenience sampling from 389 wearable technology product users aged 18 and older to analyze the scale items. The data, collected using a 5-point Likert scale (1. Strongly Disagree, ..., 5. Strongly Agree), confirmed a three-dimensional structure—named autonomy, competence, and relatedness—consistent with the original study. The pilot study reached 150 participants, and the main study reached 389 participants. Item analysis, Exploratory Factor Analysis (EFA, pilot study), and Confirmatory Factor Analysis (CFA, main study) were applied for validity and reliability assessment. Regarding the reliability analysis of the Wearable Technology Motivation Scale, Cronbach's Alpha coefficient was 0.927 across the scale, indicating high reliability. The Confirmatory Factor Analysis indices indicated a good level of fit. The analyses demonstrated that the adapted scale is capable of measuring wearable technology motivation in a valid and reliable manner. The Turkish adaptation of the scale is expected to contribute to research in this field and address a significant gap in the literature.

Keywords

Technology Motivation Scale
Wearable Technology Product
Scale Adaptation
Validity and Reliability
Digital Marketing

Article Info

Research Article

Received : 22.06.2026
Accepted : 08.09.2026
Online Published : 15.09.2026
DOI : 10.58702/teyd.1976420

Kaynakça Gösterimi: Öniz, C. ve Karaca, Ş. (2026). Giyilebilir teknolojik ürün motivasyonu ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Toplum, Ekonomi ve Yönetim Dergisi*, 7 (3), 804-831.

Citation Information: Öniz, C. and Karaca, Ş. (2026). Turkish adaptation of the wearable technology product motivation scale: A validity and reliability study. *Journal of Society, Economics and Management*, 7 (3), 804-831.

GİRİŞ

Son yıllarda daha fazla ilgi gören fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik olası bir çözüm giyilebilir teknoloji cihazlarıdır (Steel, 2023). Giyilebilir teknoloji cihazları "kullanıcının vücudunda uzun süreler boyunca giyilen ve ürünün giyilmesi sonucunda önemli bir gelişme deneyimi yaşanan ürünler" olarak tanımlanabilir (Collier ve Randolph, 2015). Giyilebilir teknoloji cihazları kullanıcıya adım sayısı, kalp atış hızı ve fiziksel aktivite gibi sağlık ile ilgili özellikleri ölçen gerçek zamanlı veriler sağlamaktadır. Farkındalığı artırmak ve fiziksel aktivite seviyelerini izlemek için giyilebilir teknolojiyi kullanmak, insanları daha sağlıklı ve daha aktif yaşam tarzları benimsemeye motive etme potansiyeline sahiptir (Donnachie ve ark., 2017). İnsanlar genellikle ihtiyaçlarını veya hedeflerini gerçekleştiren davranışları tamamlamaya motive olmaktadır (Rupp ve ark., 2018).

Fiziksel aktiviteyle ilgili olarak kapsamlı bir şekilde incelenen en önemli motivasyonel teorilerden biri öz belirleme teorisidir (Ryan ve Deci, 2017). Öz belirleme teorisi; insanların içsel büyüme eğilimlerine ve doğuştan gelen psikolojik ihtiyaçlarına odaklanan, insan motivasyonu ve kişiliğine dair bir makro teoridir. İnsanların seçimlerinin ardındaki nedenlere odaklanmaktadır (Ryan, 2012; Ryan ve Deci, 2017; Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b). Teori, hedeflere ulaşmak için motivasyonel araçlar olarak içsel ve dışsal motivasyonun birbiriyle ilişkili olmasının önemini kabul etmektedir (Hergenhahn ve Henley, 2013). Aynı zamanda, insanların öz motivasyonun temeli olan doğuştan gelen psikolojik ihtiyaçlara sahip olduğunu öne sürmektedir (Koole ve ark., 2018). Öz belirleme teorisine göre, insanların üç psikolojik ihtiyacı vardır: özerklik, yetkinlik ve ilişki (Ryan ve Deci, 2017). *Özerklik*, kişinin eylemlerinde inisiyatif ve sahiplenme duygusuyla ilgilidir. İlgi ve değer deneyimleri tarafından desteklenir ve ödüller veya cezalar tarafından dışarıdan kontrol edilme deneyimleri tarafından zayıflatılır. Yetkinlik, ustalık duygusuyla, kişinin başarılı olabileceği ve gelişebileceği duygusuyla ilgilidir. Yetkinlik ihtiyacı, en iyi şekilde, optimum zorluklar, olumlu geri bildirim ve büyüme fırsatları sağlayan iyi yapılandırılmış ortamlarda karşılanır. Son olarak *ilişkililik*, aidiyet ve bağlantı duygusuyla ilgilidir. Saygı ve ilginin iletilmesiyle kolaylaştırılır. Bu üç temel ihtiyaçtan herhangi birinin engellenmesi motivasyon ve esenliğe zarar verici olarak görülmektedir (Ryan ve Deci, 2020). Bu ihtiyaçlar karşılandığında, kişi daha kontrollü formlardan daha özerk formlara doğru bir motivasyon sürekliliği boyunca hareket edebilmektedir (Ryan ve Deci, 2000). Teori, yetkinlik, özerklik ve ilişkili olmanın, karşılandığında gelişmiş öz motivasyon ve ruh sağlığı yaratan ve karşılanmadığında zayıflamış motivasyon ve refaha yol açan üç içsel psikolojik ihtiyaç olduğunu öne sürmektedir. Başlangıçtaki motivasyon seviyeleri düşük olduğunda, dışsal müdahaleler yalnızca kullanıcıları motivasyonel teknolojileri denemeye teşvik etmek için değil, aynı zamanda hedeflere ulaşmak için kullanımlarını sürdürmek için de kritik öneme sahiptir (Plangger ve ark., 2019; Molina ve Myrick, 2020).

Teknolojik benimsenmeleri anlamak için elzem olsa da (Chuah ve ark., 2016; Lunney ve ark., 2016), motivasyonel teknolojilerin başarısı, bireylerin bu teknolojilerin alışkanlık haline getirilmesiyle sağlık hedeflerine ulaşmalarını sağlamadaki etkinliğine bağlıdır (Limayem ve ark., 2007; Royer ve ark., 2015; Villalobos-Zúñiga ve Cherubini, 2020). Giyilebilir teknolojinin bireyler tarafından fiziksel aktiviteyi motive etmek için nasıl kullanıldığını ve uzun vadeli fiziksel aktiviteye bağlılığın önemli öngörücüleri olduğu bilinen altta yatan

psikolojik süreçleri incelemek önemlidir. Bunu yaparak uzun vadeli bağlılığı neyin baltalayabileceği ve bunun nasıl ele alınabileceği konusunda anlayışı geliştirebilir. Dolayısıyla giyilebilir teknoloji ürünlerine yönelik motivasyon unsurlarını incelemek önem arz etmektedir. Bu çalışmada Rupp ve ark., (2018) tarafından geliştirilmiş olan ‘Giyilebilir Teknoloji Motivasyon Ölçeği’ nin Türkçeye uyarlanarak geçerliğinin ve güvenilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Literatür incelendiğinde giyilebilir teknoloji kullanımına yönelik motivasyonu ölçmeye yönelik farklı araçlar bulunmaktadır. Fakat bu araçların büyük bölümü genel teknoloji kabulü (TAM, UTAUT) ya da davranışsal niyet temelli kuramsal çerçevelere dayandığı anlaşılmaktadır. Rupp ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilen ölçek ise Öz Belirleme Teorisi'nin özerklik, yetkinlik ve ilişkililik boyutlarını doğrudan ölçülebilir hale getirmesi (işlevselleştirilmesi-somutlaştırma) bakımından diğerlerinden ayrılmaktadır. Bu farklılık da kullanıcının teknolojiyi yalnızca kullanıp kullanmadığını değil, bu kullanımın hangi psikolojik ihtiyaçları karşıladığını anlamaya imkân tanımaktadır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması, ulusal alan yazınında sınırlı sayıda bulunan psikolojik ihtiyaç temelli motivasyon ölçüm araçlarına katkı sağlaması ve gelecekte yapılacak karşılaştırmalı/kültürlerarası çalışmalara temel oluşturması bakımından önem taşımaktadır.

1. Kavramsal Çerçeve

Bireylerin sağlıklarını iyileştirme hedefini giderek daha fazla benimsemeleriyle birlikte, giyilebilir teknolojiler ve akıllı sağlık uygulamalarının kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu teknolojiler, özellikle fiziksel hareketsizlikten kaynaklanan sağlık sorunlarının azaltılmasında önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir (Oc ve Plangger, 2022). Giyilebilir teknolojileri mobil uygulama tabanlı stratejilerle birleştiren motivasyonel teknolojiler; akıllı saatler, akıllı bileklikler, fitness uygulamaları, diyet ve sigara bırakma uygulamaları gibi bireylerin sağlık davranışlarını desteklemeyi amaçlayan dijital araçları kapsamaktadır (Żarnowski ve ark., 2022; Fabbri ve ark., 2023). Bununla birlikte bu teknolojilerin etkinliği yalnızca kullanımın başlamasına değil, davranışın zaman içinde sürdürülerek alışkanlığa dönüşmesine de bağlıdır. Alışkanlık, bireylerin öğrenme süreci sonucunda davranışları otomatik biçimde gerçekleştirme eğilimi olarak tanımlanmakta ve tekrar eden davranışların bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Limayem ve ark., 2007). Özellikle içsel motivasyonla desteklenen davranışların daha sürdürülebilir olduğu ve zamanla alışkanlığa dönüşebildiği ortaya konmuştur (Gardner ve Lally, 2013). Bu süreçte motivasyon, davranış tekrarının ve alışkanlık oluşumunun temel belirleyicilerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Dışsal ödüller ile içsel motivasyon mekanizmaları, davranışın sürdürülmesini etkileyerek alışkanlık gelişimini desteklemektedir. Bu bağlamda motivasyonel teknolojiler, kullanıcıya sürekli geri bildirim sağlayarak davranış tekrarını artırmakta ve alışkanlık oluşumuna katkı sunmaktadır (Gardner, 2015).

Fiziksel aktivite ve sağlık davranışları bağlamında en yaygın kullanılan kuramlardan biri Öz Belirleme Teorisi'dir (Ryan ve Deci, 2000). Bu teoriye göre motivasyon, motivasyonsuzluktan başlayarak dışsal motivasyonun farklı düzeylerinden içsel motivasyona uzanan bir süreklilik içerisinde ele alınmaktadır (Tenenbaum ve ark., 2025). Öz Belirleme Teorisi; özerklik, yetkinlik ve ilişkililik olmak üzere üç temel psikolojik ihtiyaç üzerine kuruludur (Ryan ve Deci, 2000).

1.1. Özerklik

Özerklik, bireyin kendi davranışları ve hedefleri üzerinde kontrol sahibi olduğunu hissetmesi olarak tanımlanmaktadır. Gerçek bir değişim yaratabilecek doğrudan eylemde bulunabilme duygusu, bireylerin kendilerini daha kararlı hissetmelerine yardımcı olmaktadır. Öz Belirleme Teorisi'ne göre dışsal motivasyon altında davranış, bireyin özerklik algısını sınırlandıran dışsal kontroller tarafından yönlendirilebilmektedir. Bu durumda birey, davranışa katılım için ödül, gözetim veya sosyal baskı gibi dışsal unsurlara bağımlı hale gelebilmektedir (Deci ve Ryan, 1985). En özerk dışsal motivasyon biçimi olan bütünleştirilmiş düzenleme ise davranışın bireyin kimliği ve değerleriyle uyumlu hale gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Davranışın bu şekilde içselleştirilmesi, daha yüksek düzeyde ısrar, performans ve psikolojik iyi oluş ile ilişkilendirilmektedir (Ryan ve Deci, 2017).

1.2. Yetkinlik

Yetkinlik, bireyin çevresiyle etkili biçimde başa çıkabilme, beceri geliştirme ve hedeflerine ulaşabilme algısını ifade etmektedir (Ryan ve Deci, 2000). Bireyler kendilerini yeterli hissettiklerinde davranışa yönelik motivasyonları ve davranış sürdürme eğilimleri artmaktadır.

1.3. İlişkililik

İlişkililik, bireyin başkalarıyla anlamlı sosyal bağlar kurma ve aidiyet hissi geliştirme ihtiyacını ifade etmektedir. Bu ihtiyaç, bireyin sosyal çevresiyle etkileşim içerisinde olmasını ve destekleyici ilişkiler geliştirmesini sağlamaktadır (Deci ve Ryan, 1985). Bu üç temel psikolojik ihtiyacın karşılanması, bireyin dışsal motivasyondan içsel motivasyona yönelmesini ve davranışın sürdürülebilir hale gelmesini desteklemektedir (Ryan ve Deci, 2000). Motivasyonel teknolojiler de bu süreçte önemli bir rol üstlenmektedir. Başlangıç motivasyonu düşük bireylerde dışsal müdahaleler, davranışın başlatılmasında önemli bir işlev görmektedir (Plangger ve ark., 2019; Molina ve Myrick, 2020). Zamanla bu teknolojiler; özerklik, yetkinlik ve ilişkililik ihtiyaçlarını destekleyerek içsel motivasyonun gelişimine katkı sağlamaktadır (Zhang, 2008). Giyilebilir teknolojiler bireylere egzersiz zamanını seçme imkânı sunarak özerkliği, performans geri bildirimi sağlayarak yeterliliği ve sosyal paylaşım özellikleri aracılığıyla ilişkililiği destekleyebilmektedir (He ve ark., 2013). Öz Belirleme Teorisi kapsamında bu üç temel psikolojik ihtiyacın karşılanmasının, teknoloji kullanımının benimsenmesini ve kullanım sürekliliğini olumlu yönde etkilediği ifade edilmektedir (Lee ve ark., 2015).

Türkiye'deki alan yazını incelendiğinde, giyilebilir teknolojiler ve mobil sağlık uygulamalarına yönelik çalışmaların farklı tematik alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu çalışmaların önemli bir bölümünün teknoloji kabulü, kullanım niyeti ve algılanan fayda değişkenleri etrafında şekillendiği ve özellikle Teknoloji Kabul Modeli (TAM) ile Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) çerçevesinde ele alındığı anlaşılmaktadır (Karaca, 2022; Ülke Şimdi ve ark., 2024; Özkaynar, 2024). Bahsi geçen çalışmalarda Karaca (2022), algılanan fayda ve algılanan parasal değerın giyilebilir teknolojiye yönelik tutum ve satın alma niyeti üzerindeki etkisini incelemiş ve bu değişkenlerin anlamlı pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Ülke Şimdi ve arkadaşları (2024) ise mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetini, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, öznel norm ve davranış değiştirme teknikleri gibi değişkenlerin memnuniyet üzerinden dolaylı etkisiyle incelemiş;

ayrıca sağlık bilincinin kullanım niyetini doğrudan olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Özkaynar (2024) ise benzer şekilde TAM çerçevesinde algılanan faydanın tutum ve kullanım niyetini artırdığını, ancak etik kaygıların bu ilişkide düzenleyici bir rol oynamadığını ortaya koymuştur. Bu çalışmaların ortak noktası, teknoloji kullanımını tutum-niyet ilişkisi üzerinden açıklamaları, ancak kullanımı sürdürme motivasyonunun hangi temel psikolojik ihtiyaçlardan (özerklik, yetkinlik, ilişkililik) kaynaklandığına dair bir açıklama sunmamalarıdır. Bu durum, TAM/UTAUT temelli yaklaşımların davranışsal niyeti açıklamada güçlü olsa da kullanım sürekliliğinin motivasyonel kaynağına ilişkin kuramsal derinliği sınırlı bıraktığını göstermektedir. Bu kapsamda mobil sağlık uygulamaları, akıllı telefon tabanlı sağlık sistemleri ve giyilebilir teknolojilerin benimsenmesi üzerine yapılan araştırmaların kullanıcı kabulü ve davranışsal niyet boyutuna odaklandığı görülmektedir (Fettahlıoğlu ve ark., 2018; Öcel ve ark., 2024). Ayrıca giyilebilir sağlık teknolojilerinin iş sağlığı ve güvenliği gibi farklı uygulama alanlarında ele alındığı çalışmalar da bulunmaktadır (Çabuk ve ark., 2025). Bununla birlikte, ulusal alan yazında giyilebilir teknoloji kullanım motivasyonunu Öz Belirleme Teorisi çerçevesinde özerklik, yetkinlik ve ilişkililik boyutlarıyla birlikte ele alan çalışmaların sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Benzer şekilde mahremiyet kaygısı, veri güvenliği endişesi ve sürekli izlenme algısı gibi güncel değişkenlerin motivasyonel yapı ile değerlendirildiği çalışmaların da yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu durum, giyilebilir teknoloji kullanım motivasyonunu psikolojik ihtiyaçlar düzeyinde ölçebilen geçerli ve güvenilir Türkçe ölçüm araçlarına duyulan ihtiyacı daha belirgin hale getirmektedir.

2. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın yöntem kısmı dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde uyarlama ön hazırlık süreci, ikinci bölümde dilsel uygunluk çalışması, üçüncü bölümde evren ve örneklemin seçimi ve son bölümde ise çalışmada hangi analizlerden yararlanıldığından bahsedilmektedir.

2.1. Uyarlama Öncesi Süreç

Ölçek uyarlamasıyla ilgili literatürde, ITC (International Test Commission) tarafından 2005 ve 2017 yıllarında yayımlanan kılavuzlarda, uyarlama sürecinde yapı, yöntem ve madde yanlılıklarının en aza indirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ancak, uyarlama adımlarını kapsayan genel kabul görmüş bir standart ilkeler bütünü bulunmamaktadır (Bayık ve Gürbüz, 2016; Polatgil ve Güler, 2023).

Bu kapsamda giyilebilir teknolojiler konusunda ulusal alan yazındaki çalışmalar oldukça kısıtlı olduğu gerçeğinden yola çıkarak Rupp ve ark., (2018) tarafından geliştirilen Giyilebilir Teknoloji Motivasyon Ölçeğini (GTM) Türkçeye uyarlama ve geçerlik çalışması yapılarak ulusal alan yazına kazandırmak amaçlanmıştır. GTM ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması için ölçek yazarından e-posta ile olur istenmiş olup 01.09.2024 tarihinde gerekli izinler alınmıştır. Alınan iznin ardından Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulunun 18.11.2024 tarih ve 16 sayılı kararı ile etik uygunluk izni alınmıştır.

2.2. Dilsel Uygunluk Çalışması

Bu çalışmada ölçeğin Türkçeye uyarlanmasında uluslararası literatürde önerilen çok aşamalı protokol izlenmiştir (Beaton ve ark., 2000; Hambleton ve ark., 2004).

2.2.1. İleri Çeviri

Ölçek, biri ölçme alanında uzman diğeri dil uzmanı olan, anadili Türkçe iki bağımsız çevirmen tarafından Türkçeye aktarılmış; anlam, kavramsal ve kültürel eşdeğerliğin sağlanmasına çalışılmıştır.

2.2.2. Geri Çeviri

Taslak form, orijinal ölçekten haberdar olmayan anadili İngilizce iki çevirmen tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiş; anlam kayması tespit edilen madde bulunamamıştır.

2.2.3. Sentez ve Kültürel Uyarlama

İki bağımsız çevirmen tarafından hazırlanan ileri çeviri metinleri karşılaştırılmış; çevirilerin büyük ölçüde örtüştüğü görülmüş, aralarındaki küçük ifade farklılıkları araştırmacılar tarafından tartışılarak giderilmiş ve tek bir ortak taslak form üzerinde uzlaşmıştır. Bu aşamada maddelerin Türk kültürüne ve hedef örnekleme dilsel ve kavramsal olarak uygunluğu da gözden geçirilmiştir.

Tablo 1. Dil Eşdeğerliği (Orijinal İngilizce – Türkçe Karşılaştırması)

Md.	Orijinal İngilizce (Rupp ve ark., 2018)	Türkçe (Nihai Form)	Eşdeğerlik Değerlendirmesi
M1	Using this device, I can take an active role in completing daily physical activity	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak günlük fiziksel aktivitelerimi tamamlayabilirim	Eş değer
M2	Using this device, I am in charge of my health and activity	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak sağlığım ve aktivitelerim üzerinde kontrol sahibi olabilirim	Eş değer
M3	Using this device, I can make meaningful choices about physical activity	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak fiziksel aktivitelerim konusunda anlamlı seçimler yapabiliyorum	Eş değer
M4	Using this device, I can choose how to apply the recommendations it provides me	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak bana sağladığı önerileri nasıl uygulayacağımı seçebilirim	Eş değer
M5	Using this device, I would <i>not</i> be able to meet physical activity recommendations (<i>ters kodlu</i>)	Giyilebilir teknoloji ürünlerinin bana sunduğu fiziksel aktivite önerilerini gerçekleştirebilirim	Kısmen eş değer - anlamca korunmuş, ancak ifade yönü ters kodludan olumluya çevrilmiştir
M6	Using this device, I can be successful creating physical activity and health goals	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak fiziksel aktivite ve sağlık hedefleri oluşturmada başarılı olabilirim	Eş değer
M7	Using this device, I would face <i>too many</i> challenges to meet my physical activity goals (<i>ters kodlu</i>)	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullandığımda, fiziksel aktivite hedeflerime ulaşmada çok fazla zorluk yaşamam	Kısmen eş değer - anlamca korunmuş, ancak ifade yönü ters kodludan olumluya çevrilmiştir

Tablo 1 (Devam). Dil Eşdeğerliği (Orijinal İngilizce – Türkçe Karşılaştırması)

M8	Using this device, I can better communicate about my physical activity with others	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak fiziksel aktivitem hakkında başkalarıyla daha iyi iletişim kurabilirim	Eş değer
M9	Using this device would allow me to motivate others to be active	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak başkalarını da aktif olmaya motive edebilirim	Eş değer
M10	Using this device would allow me to share my physical activity milestones with others	Giyilebilir teknoloji ürünleri fiziksel aktivite performanslarımı (başarılarımı) başkalarıyla paylaşmama yardımcı olur	Eş değer
M11	Using this device, would help me exercise with others	Giyilebilir teknoloji ürünleri, başkalarıyla birlikte egzersiz yapmama yardımcı olur	Eş değer

Tablo 1’de görüldüğü üzere, ölçeğin 11 maddesinden 9’u orijinal İngilizce hâliyle dilsel ve kavramsal olarak birebir eş değerdir. Yetkinlik boyutuna ait iki madde (orijinal ölçekte ters kodlu olarak yer alan maddeler), Türkçe uyarlamada anlam kaybı yaşanmaması ve katılımcı kafa karışıklığının önlenmesi amacıyla olumlu ifadeye dönüştürülerek çevrilmiştir. Alan yazınında ters kodlu maddelerin, özellikle farklı dillere çevrildiğinde katılımcılar için kafa karıştırıcı olabildiği ve ölçeğin psikometrik özelliklerini olumsuz etkileyebildiği belirtilmektedir (Wong ve ark., 2003); bu nedenle söz konusu maddelerin olumlu ifadeyle çevrilmesi tercih edilmiştir.

2.2.4. Uzman Paneli ve Kapsam Geçerliği

Taslak form, ölçme-değerlendirme, ilgili alan ve Türk dili uzmanlarından oluşan 5 kişilik bir panele sunulmuştur. Uzmanlardan ölçeğin 11 maddesini 4’lü Likert tipi bir uygunluk ölçeğinde değerlendirme yapması talep edilmiştir. Hesaplama Lynn (1986) ve Polit ve ark. (2007) tarafından önerilen yöntem kullanılmıştır. Bu yönetime uygun olarak, her madde için Kapsam Geçerlik İndeksi (I-CVI), maddeyi 3 veya 4 olarak derecelendiren uzman sayısının toplam uzman sayısına (5) oranlanmasıyla hesaplanmıştır. Değerlendirme sonucunda tüm maddelerin I-CVI değerinin 1.00 eşliğini karşıladığı, herhangi bir maddede uzmanlar arasında düşük uygunluk puanı (1 veya 2) verilmediği görülmüş ve bu nedenle herhangi bir maddede revizyona gidilmemiştir. Ölçeğin geneli için hesaplanan S-CVI/Ave değeri de 1.00 olarak bulunmuştur.

2.3. Evren ve Örneklem Seçimi

Bu araştırmanın evreni, Türkiye genelindeki 18 yaş üzeri, giyilebilir giyilebilir teknolojik ürününü kullananlardan oluşmaktadır. Evrendeki giyilebilir teknolojik ürünün kullanan sayısı bilinemediği için evreni bilinmeyen örneklem hacmi formülünden %95 güven düzeyi ve %5’lik hata ile $n = Z^2 * p * q / d^2$ formülünden yola çıkılmış ve formülde n: gerekli örneklem sayısı, z: güven düzeyi katsayısı, p: olayın görülme sıklığı, q: olayın görülmemesi sıklığı ve d: kabul edilen hata payını temsil etmektedir. %95 güven düzeyinde $Z=1.96$ ve $d=0.05$ (%5 hatadan kaynaklı) olarak ele alınmakta ve p ile q 0,50 olarak ele alınmıştır. Bu durumda $n=1.96^2 * 0.50 * 0.50 / 0.05^2$ formülünden çıkan sonuç 384 olarak hesaplanmıştır. Örneklem

hesaplaması için farklı bakış açıları da vardır. Hair ve arkadaşları (2010) her soru için en az 5 katılımcı olmalı görüşlerini belirtmiştir. Dolayısı ile toplam 18 soru olduğu için pilot çalışma aşamasında $18 \times 5 = 90$ katılımcıya ulaşılmasının yeterli olarak görülürken araştırma kapsamında pilot çalışma için 150 katılımcıya ulaşılmıştır. Ana çalışmada ise pilot çalışma sonrasında ölçekte kalan maddelere göre MacCallum ve Widaman (1999) göre her soru için en az 10 katılımcı olmalı şeklindeki görüşünden yola çıkarak soru sayısının 10 katı kadar örnekleme $18 \times 10 = 180$ ulaşılması yeterliyken ana evreni bilinmeyen örneklem hacminden çıkan değer olan 384 hedef olarak alınmış ve çalışmada 389 katılımcıya ulaşılmıştır. Dolayısı ile bu araştırmanın örneklemini 18 yaş üzeri giyilebilir giyilebilir teknolojik ürününü kullanan 389 katılımcıdan oluşmaktadır.

2.4. Analiz Yöntemi

Araştırma verileri %95 güven düzeyinde SPSS 25 ve LISREL 8.7 programları ile analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan analiz yöntemleri ve bu yöntemlerin kullanılma nedenlerine dair bilgileri aşağıda verilmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi için sırası ile;

- Demografik özelliklerin frekans ve yüzde analizi yapılmıştır.
- Ölçek maddelerinin birbirleri ile olan tutarlılığının belirlenmesi için madde analizi yapılmıştır.
- Ölçeğin genel güvenilirliğinin belirlenmesi için Cronbach's Alpha analizi yapılmıştır.
- Ölçek maddeleri ile ölçek toplam korelasyon değerinin belirlenmesi madde toplam korelasyon analizi yapılmıştır.
- Madde ayırt edicilik analizi (%27 alt üst dilim analizi) yapılmıştır.
- Pilot çalışmadaki geçerlilik için açıklayıcı faktör analizi (AFA) yapılmış olup faktör analizi öncesinde;
 - Pilot örneklem sayısının yeterliliği için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) testi
 - Verilerin çok değişkenli normal dağılım varsayımını karşılayıp karşılamadığını değerlendirmek için madde bazında çarpıklık (*skewness*) ve basıklık (*kurtosis*) değerleri incelenmiştir.
 - Verinin faktör analizine uygunluğunu (değişkenler arası korelasyonların yeterliliğini) test etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği istatistiğine ve Bartlett Küresellik Testine bakılmıştır
 - Döndürme (*varimax*) sonrası ortaya çıkan faktör yapısının sayısını teyit etmek amacıyla yamaç grafiği (*scree plot*) incelenmiştir.
- Ana çalışma kapsamında ölçeklerin açıklanan faktör yapılarını doğrulamak için DFA yapılmıştır.
 - DFA sonucu X^2/sd , RMSEA, NFI, IFI, CFI, GFI gibi uyum indeksleri incelenmiştir.
 - Faktörlerin birbirlerinden ayrışma durumlarının incelenmesi için ayrışım geçerliliği analizlerinden Fornell-Larcker, birleşim geçerlilikleri için AVE ve CR değerleri incelenmiştir.

Çalışmada test-tekrar test güvenilirliği analizi uygulanamamıştır. Bunun temel nedeni, verilerin çevrimiçi ortamda toplanması nedeniyle katılımcıların ikinci bir ölçüm için yeniden tanımlanamaması ve araştırmanın zaman kısıtları nedeniyle katılımcılara belirli bir aralıkla

ikinci kez ulaşılamamasıdır. Bununla birlikte, ölçeğin iç tutarlılık güvenirliğinin (*Cronbach's Alpha, CR*) yüksek düzeyde bulunması, ölçüm güvenirliğine ilişkin kısmi bir güvence sağlamaktadır. Bu durum çalışmanın bir kısıtı olarak kabul edilebilir ve gelecekte yapılacak çalışmalarda ölçeğin zamana bağlı kararlılığının test-tekrar test yöntemiyle incelenmesi önerilmektedir.

3. Analizler ve Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde pilot çalışma, ana çalışma ve ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sunulmuştur.

3.1. Pilot Çalışma

Araştırmanın bu kısmında pilot çalışma için 150 katılımcıya ulaşılmış ve ölçeğin ilk aşamadaki güvenirlik, geçerlilik sonuçlarına yer verilmiştir.

3.1.1. Demografik Değişkenler

Pilot çalışma sonucunda toplam 150 katılımcının demografik özelliklerine ait dağılımları tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Pilot Çalışma Sonucunda Ulaşılan Katılımcılara Ait Demografik Özellik Dağılımları

Demografik	Grup	n	%	Demografik	Grup	n	%
Cinsiyet	Erkek	75	50,00%	Meslek	Öğrenci	99	66,00%
	Kadın	75	50,00%		Diğer	51	34,00%
Yaş	18-25	94	62,67%	GTÜ	1 Yıldan az	38	25,33%
	26-33	37	24,67%	Kullanma	1-2 Yıl	52	34,67%
	34+	19	12,67%	Zamanı	3-4 Yıl	39	26,00%
Hane Halkı	17.002 altında	71	47,33%		5 Yıl +	21	14,00%
Geliri (TL)	17.002-30.000	35	23,33%	Kullanılan	Akıllı saat	72	31,72%
	30.001-50.000	19	12,67%	Giyilebilir	Akıllı Bileklik	30	13,22%
	50.001- 70.000	16	10,67%	Teknoloji	Akıllı kulaklık	100	44,05%
	70.000 ve üzeri	9	6,00%	Ürünü**	(WR) Sanal	9	3,96%
Eğitim	Lise veya Altı	86	57,33%	Kullanılan	Gerçeklik		
Meslek	Ön Lisans	27	18,00%	Giyilebilir	Akıllı gözlük	6	2,64%
	Lisans	29	19,33%	Teknoloji	Akıllı Yüzük	5	2,20%
	Lisans Üstü	8	5,33%	Ürünü**	Akıllı kıyafet	5	2,20%

*Aylık gelir 2024 yılı Türkiye'de resmi asgari ücret miktarı olan 17.002 TL olarak belirlenmiş olup AB para birimi karşılığı 2024 yılı için 521 EURO dur.

**Birden fazla seçenek işaretlendiği için sorunun toplam yanıtlayıcı sayısı n sayısını geçebilir.

Pilot çalışma kapsamında 150 katılımcıya ulaşılmış olup katılımcıların %50'sinin erkek (n:75) ve %50'sinin kadın (n:75) olduğu belirlenmiş olup katılımcıların çoğunlukla 18-25 yaş aralığında olduğu (%72.67; n=94), 17.002 TL altında aile gelirleri olduğu (%47.33; n=71), lise veya altında eğitim düzeyinde oldukları (%57.33; n=86), öğrenci oldukları (%66.00; n=99), 1-2 yıldır giyilebilir teknolojik ürünleri kullandıkları (%24.67; n=52) ve en çok giyilebilir teknolojik ürün olarak akıllı kulaklık kullandıkları (%44.05; n=100) belirlenmiştir.

3.1.2 Giyilebilir Teknoloji Motivasyon Ölçeğinin Geçerlilik Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Giyilebilir teknoloji motivasyon ölçeğinin geçerlilik ve güvenirliğine ilişkin madde analizi sonuçları, güvenirlilik düzeyleri ve açıklayıcı faktör analizi sonuçları aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir. Ölçekteki maddelerin diğer maddelerle olan ilişkisinin 0,30 değerinin altında bir değer almaması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2009). Verilerin çok değişkenli normal dağılım varsayımını karşılayıp karşılamadığını değerlendirmek amacıyla madde bazında çarpıklık (*skewness*) ve basıklık (*kurtosis*) değerleri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda çarpıklık değerlerinin -0,28 ile -0,85, basıklık değerlerinin ise -0,52 ile 0,77 arasında değiştiği belirlenmiştir. Tüm değerlerin, Hair ve arkadaşlarının (2010) önerdiği ± 2 (çarpıklık) ve ± 7 (basıklık) sınırları içinde kalması, verilerin normal dağılıma yakın bir dağılım sergilediğini göstermektedir.

Tablo 3. Giyilebilir Teknoloji Motivasyonlarına Ait Güvenirlilik, AFA ve Madde Analizi Sonuçları

Madde No	Faktörler			Düzeltilmiş Madde- Toplam Korelasyonu
	1	2	3	
Madde 1	0,869			0,674
Madde 2	0,860			0,739
Madde 3	0,800			0,718
Madde 4	0,850			0,729
Madde 8		0,838		0,690
Madde 9		0,837		0,628
Madde 10		0,798		0,711
Madde 11		0,882		0,589
Madde 5			0,880	0,689
Madde 6			0,829	0,735
Madde 7			0,894	0,633
Güvenirlilik	0,925	0,907	0,927	0,920
Öz Değer	3,273	3,149	2,652	
Açıklanan Varyans	29,753	28,627	24,109	82,489
KMO:0,882; Bartlett's Test of Sphericity (X2):1347,041; P=0,001<0,05				

Ölçek ifadelerinin birbiri ile yakınlık derecesi (iç tutarlılık) ve ölçeğin genel güvenirliliği için Cronbach's Alpha değerine göre ölçülmüştür. Ölçek ifadelerinin birbiriyle tutarlı olduğunu ölçen sorulardan meydana geldiğini belirlemek için Cronbach's Alpha değerinin 0.60-0.80 arasındaysa oldukça güvenilir, 0.80-1 arasındaysa yüksek güvenirlilik düzeyinde olduğunu göstermektedir (Alpar, 2013). Ölçeğin genel güvenirlilik düzeyinin yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir ($C.Alpha = 0.920$).

Açıklayıcı faktör analizinin yapıp yapılmayacağı konusundaki karar alınırken verilerin analizden önce Kaiser-Meyer-Olkin örnekleme yeterliliği istatistiğine ve Bartlett Küresellik testine bakılmaktadır. Kaiser-Meyer-Olkin değerinin 1'e yakın olduğu durumda ise korelasyon eğiliminin seri dağılıma sahip olduğu ve KMO>0.50 olmadı durumunda faktör dağılımının güvenilir olduğu anlaşılmaktadır (Çokluk ve ark., 2016, s. 207). Tablo 3'te de görüldüğü üzere KMO testi sonucuna göre araştırma sonucu ortaya çıkan 0.882 değeri örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygunluğu için literatürde genel kabul görmüş en

düşük 0.60 değerinden çok daha fazla üzerinde bir değerde çıkmış ve bu sonuç örneklem büyüklüğünün açımlayıcı faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett Küresellik Testi sonucunda ise Ki-Kare değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($X^2:1347.041$; $P=0.001<0.05$).

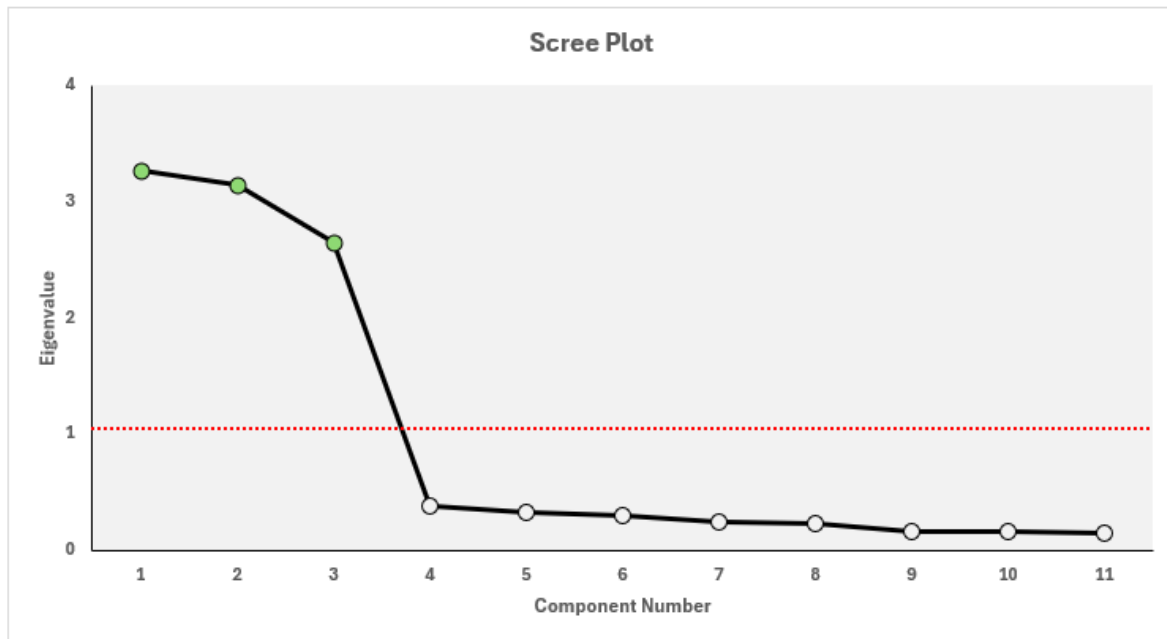
Ölçekteki maddelerin kendisi dışındaki diğer ifadelerle olan korelasyonun 0.30 altında bir değer içinde olmaması ve faktör yük değerinin >0.45 büyük olma şartı kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2009). Ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.798-0.984 arasında olduğu ve madde toplam korelasyonlarının ise 0.589-0.739 arasında olduğu belirlenmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin 3 faktörlü olduğu belirlenmiş ve 3 faktörün ölçeğin %82.489'unu açıkladığı bu değer %40'ın üzerinde olmasının yeterli açıklama düzeyinde olduğunu göstermektedir (Geçkil ve Tikici, 2015). Hangi maddelerin hangi faktörler altında olduğuna daha doğru karar vermek için döndürme tekniklerinden 'varimax' döndürme işlemi yapılmış ve döndürme işlemi sonrasında;

Faktör 1'in tek başına 3.273'lük öz değer ile ölçeğin %29.753'ünü açıkladığı ilgili faktör altındaki maddeler incelendiğinde faktöre 'özerklik' adı verilmiş olup faktörün güvenilirlik düzeyinin 0.925 ile yüksek olduğu belirlenmiştir.

Faktör 2'nin tek başına 3.149'luk öz değer ile ölçeğin %28.627'sini açıkladığı ilgili faktör altındaki maddeler incelendiğinde faktöre 'ilişkililik' adı verilmiş olup faktörün güvenilirlik düzeyinin 0.907 ile yüksek olduğu belirlenmiştir.

Faktör 3'ün tek başına 2.652'lik öz değer ile ölçeğin %24.109'unu açıkladığı ilgili faktör altındaki maddeler incelendiğinde faktöre 'yetkinlik' adı verilmiş olup faktörün güvenilirlik düzeyinin 0.927 ile yüksek olduğu belirlenmiştir. Ölçeğe ait döndürme sonrasındaki faktör yapısına daha doğru karar vermek için yamaç grafiği incelenmiş ve şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1. Döndürme Sonrasına Ait Yamaç Grafiği



Ölçeğe ait döndürme sonrasındaki yamaç grafiği incelendiğinde; ilk 3 faktörün yüksek düzeyde bir varyans açıklama oranına sahip olduğu, faktör 4 ve sonrasında ise varyansın açıklama oranında keskin bir düşüş olduğu ve eğrinin yatay pozisyona geçtiği gözlemlenmiştir. Dolayısıyla asıl bilgi yoğunluğunun ilk üç faktörde toplandığını, dördüncü faktörden itibaren ise ek varyans katkısının çok sınırlı olduğunu görülmektedir. Ayrıca öz değerler incelendiğinde 3. faktörden sonra öz değer 1'in altına düşmesi ölçeğin 3 faktörlü yapıda olduğunun bir başka göstergesidir.

Tablo 4. Maddelerin Ayırt Ediciliğinin %27'lik Alt ve Üst Gruplara Göre Test Edilmesi

Madde No	Grup	Ort.	s.s	t	p	Madde No	Grup	Ort.	s.s	t	p
Madde 1	Üst	4,44	0,63	10,823	0,001*	Madde 7	Üst	4,39	0,54	9,291	0,001*
	Alt	2,63	0,86				Alt	2,66	1,06		
Madde 2	Üst	4,59	0,55	13,636	0,001*	Madde 8	Üst	4,44	0,59	8,826	0,001*
	Alt	2,76	0,66				Alt	2,90	0,94		
Madde 3	Üst	4,46	0,55	10,537	0,001*	Madde 9	Üst	4,29	0,60	7,684	0,001*
	Alt	2,80	0,84				Alt	2,78	1,11		
Madde 4	Üst	4,51	0,51	11,049	0,001*	Madde 10	Üst	4,44	0,55	9,771	0,001*
	Alt	2,83	0,83				Alt	2,68	1,01		
Madde 5	Üst	4,41	0,55	9,638	0,001*	Madde 11	Üst	4,29	0,64	7,815	0,001*
	Alt	2,73	0,98				Alt	2,85	0,99		
Madde 6	Üst	4,51	0,51	12,378	0,001*						
	Alt	2,63	0,83								

N:82; *p<0,05; t: Bağımsız örneklem t-testi

Katılımcıların %27'lik alt ve üst gruplarının belirlenmesi için ölçümün toplam puanı küçükten büyüğe sıralanmıştır. Sıralanan puan düzeylerinin %27'lik kısmına gelen en düşük ilk 41 ve en yüksek ilk 41 kişinin değeri incelenmiştir. Maddelerin ayırt ediciliğinin kararının verilmesinde kullanılan %27 alt ve üst değerlerinin p=.05 düzeyinde anlamlı olduğu ($t>1.96$; $p<.05$) dolayısıyla tüm maddeler için yanlılık olmadığı belirlenmiştir (Kelley, 1939).

Tablo 5. Maddeler ile Ölçek Toplam Korelasyonu Değerleri

Madde No	r	p
Madde 1	0,742	0,001*
Madde 2	0,792	0,001*
Madde 3	0,773	0,001*
Madde 4	0,782	0,001*
Madde 5	0,750	0,001*
Madde 6	0,788	0,001*
Madde 7	0,706	0,001*
Madde 8	0,748	0,001*
Madde 9	0,700	0,001*
Madde 10	0,769	0,001*
Madde 11	0,664	0,001*

N:150; *p<0,05; r: Pearson korelasyon analizi

Madde-toplam ilişki değeri tüm maddeler için 0.30'un üzerinde olduğu için, maddelerin ölçme gücünün yeterli seviyede olduğu belirlenmiş olup Tablo 5 incelendiğinde, ölçek maddeleri ile ölçekten elde edilen ortalama puan arasındaki ilişkilerin 0.664-0.792

arasında değişmekte olduğu ve ilişkilerin istatistiki açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<.05$). Bu sonuca göre maddelerin birbirleri ile tutarlılığında herhangi bir problem olmadığı belirlenmiştir.

4.2. Ana Çalışma Bulguları

Araştırmanın bu kısmında ana çalışma sonucu toplam 389 katılımcıya ulaşılmış ve elde edilen veriler doğrultusunda araştırma amacın uygun olarak yapılan analizlere ait sonuçlar aşağıda verilmiştir.

4.2.1. Demografik Değişkenler

Tablo 6. Ana Çalışma Sonucunda Ulaşılan Katılımcılara Ait Demografik Özellik Dağılımları

Demografik	Grup	n	%	Demografik	Grup	n	%
Cinsiyet	Erkek	166	42,67	Meslek	Öğrenci	197	50,64
	Kadın	223	57,33		İşsiz/Çalışmıyor	22	5,66
Yaş	18-25	202	51,93		Ev Hanımı	14	3,60
	26-33	76	19,54		Akademisyen	27	6,94
	34-41	47	12,08		Devlet	30	7,71
	42-49	49	12,60		Memuru/İşçi	62	15,94
	50 yaş ve üzeri	15	3,86		Özel Çalışanı	12	3,08
					Serbest Meslek Mensubu	12	3,08
Hane Halkı Geliri (TL)*	17.002 altında	118	30,33		Esnaf/Zanaatkar	12	3,08
	17.002-30.000	112	28,79		Diğer	13	3,34
	30.001-50.000	74	19,02	Giyilebilir Teknoloji Ürünü Kullanma Zamanı	1 Yıldan az	116	29,82
	50.001- 70.000	52	13,37		1-2 Yıl	110	28,28
Eğitim	70.000 ve üzeri	33	8,48		3-4 Yıl	99	25,45
	Lise veya Altı	187	48,07		5 Yıl +	64	16,45
	Ön Lisans	86	22,11	Kullanılan Giyilebilir Teknoloji Ürünü**	Akıllı saat	184	32,62
	Lisans	83	21,34		Akıllı Bileklik	77	13,65
	Lisans Üstü	33	8,48		Akıllı kulaklık	260	46,10
					(WR) Sanal Gerçeklik	19	3,37
					Akıllı gözlük	11	1,95
					Akıllı Yüzük	8	1,42
					Akıllı kıyafet	5	0,89

*Aylık gelir 2024 yılı Türkiye’de resmi asgari ücret miktarı olan 17.002 TL olarak belirlenmiş olup AB para birimi karşılığı 2024 yılı için 521 EURO dur.

**Birden fazla seçenek işaretlendiği için sorunun toplam yanıtlayıcı sayısı n sayısını geçebilir.

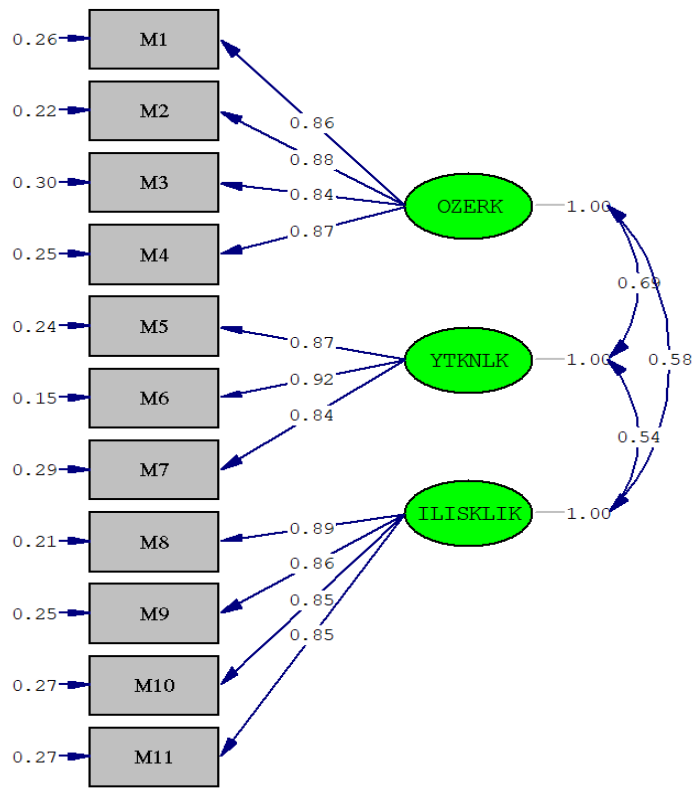
Ana çalışma kapsamında 389 katılımcıya ulaşılmış olup katılımcıların %42.67’sinin erkek (n:166) ve %57.33’ünün kadın (n:223) olduğu belirlenmiş olup katılımcıların çoğunlukla 18-25 yaş aralığında olduğu (%51.93; n=202), 17.002 TL altında aile gelirleri olduğu (%30.33;

n=118), lise veya altında eğitim düzeyinde oldukları (%48.07; n=187), öğrenci oldukları (%50.64; n=197), 1 yıldan az giyilebilir teknolojik ürünleri kullandıkları (%29.82; n=116) ve en çok giyilebilir teknolojik ürün olarak akıllı kulaklık kullandıkları (%46.10; n=260) belirlenmiştir.

4.3. Ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Araştırmanın bu kısmında açıklanan faktör yapısını doğrulamak için 389 katılımcıya ulaşılmış ve yapılan açıklanan faktör yapıların doğrulanıp doğrulanmadığının incelenmesi için DFA analizine yer verilmiştir. Açıklanan üç faktörlü yapısını doğrulamak için yapılan DFA analizine ait standardize edilmiş beta kat sayıları Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2. Giyilebilir Teknoloji Motivasyonu Ölçeğinin DFA Sonucuna Ait Path Diyagramı



Chi-Square=74.52, df=41, P-value=0.00106, RMSEA=0.046

OZERK: Özerklik, YTKNLK: Yetkinlik, ILISKLIK: İlişkililik

Şekil 2 incelendiğinde katılımcıların ‘giyilebilir teknoloji motivasyonları’ ölçeğine ait DFA sonuçlarına göre, ilk aşamada uyum kriterlerinin istenilen seviyede çıkması nedeniyle maddeler arasında modifikasyon yapılmasına gerek duyulmamıştır. Doğrulayıcı faktör analizi modelinin kabul edilme durumuna karar verebilmek için uyum kriterlerine bakılmaktadır. Schermelleh-Engel ve Moosbrugger göre kabul edilebilir ve mükemmel uyum kriterleri aşağıdaki Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Giyilebilir Teknoloji Motivasyonları Ölçeği Uyum Kriterleri Bulguları

Uyum Ölçüsü	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Değer	Yorum
X^2			74,52	
sd			41	
X^2/sd	$0 < X^2 < 2$	$2 < X^2 < 5$	1,818	İyi Uyum
CFI	$0.95 < CFI < 1$	$0.90 < CFI < 0.95$	0,99	İyi Uyum
NFI	$0.95 < NFI < 1$	$0.90 < NFI < 0.95$	0,99	İyi Uyum
GFI	$0.95 < GFI < 1$	$0.85 < GFI < 0.95$	0,97	İyi Uyum
IFI	$0.95 < IFI < 1$	$0.90 < IFI < 0.95$	0,99	İyi Uyum
RMSEA	$0 < RMSEA < 0.05$	$0.05 < RMSEA < 0,08$	0,046	İyi Uyum

CFI: Comparative Fit Index, NFI: Normed Fit Index, GFI: Goodness of Fit Index, IFI: Incremental Fit Index, RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation

Ölçeğin kabul görmesi için elde edilen uyum iyiliği kriterlerinin en az kabul edilebilir sınırlar arasında olması gerekmektedir. DFA sonucu elde edilen uyum kriterleri değerleri incelendiğinde, X^2 değerinin sd değerine olan oranının 1.818 ile 'iyi uyum' düzeyinde, RMSEA değerinin ise 0.046 ile 'İyi uyum' düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Diğer uyum kriterlerinden CFI:0.99, NFI:0.99, IFI:0.99, GFI:0.97 ile iyi uyum düzeylerinde olduğu belirlenmiştir. Tüm bu bulgular ışığında açıklanan faktör yapısının ana çalışmada da doğrulandığı belirlenmiştir. Doğrulanmış ölçek maddelerine ve faktörlerine ait t değerleri, güvenilirlik düzeyleri, AVE ve CR düzeyleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Giyilebilir Teknoloji Motivasyonu Boyutlarına Ait Doğrulanmış Faktör Yükleri, Cronbach's Alpha, AVE ve CR Değerleri

Faktör	Madde No	Faktör Yükleri	T Değeri	P Değeri	CR	AVE	Cronbach's Alpha
		>.50	>1.96	<0.05	>0.70	>0.40	>0.70
Özerklik	M1	0,86	20,74*	0,001	0,921	0,744	0,919
	M2	0,88	21,81*	0,001			
	M3	0,84	19,96*	0,001			
	M4	0,87	21,08*	0,001			
Yetkinlik	M5	0,87	21,23*	0,001	0,909	0,770	0,91
	M6	0,92	23,13*	0,001			
	M7	0,84	20,1*	0,001			
İlişkiler	M8	0,89	22,01*	0,001	0,920	0,745	0,922
	M9	0,86	20,94*	0,001			
	M10	0,85	20,62*	0,001			
	M11	0,85	20,52*	0,001			

N:389; *p<0,05

CR: Composite Reliability (Birleşik Güvenirlik); AVE: Average Variance Extracted (Ortalama Açıklanan Varyans)"

DFA sonucu ölçeğe ait maddelerin faktör yüklerinin 0.84–0.92 arasında olduğu belirlendiğinden (Şekil 2 ve tablo 8) ve maddeler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiksel anlamlılık düzeyinin ifadesi olan t değerleri ise p<.05 düzeyinde anlamlı bulunmuş ve bütün değerlerin 1.96'dan büyük olduğu görülmüştür (tablo 8).

Yakınsak geçerliğin sağlanabilmesi için AVE değerlerinin, alanyazınındaki sınır değer olan 0.50'nin üzerinde CR değerinin ise 0.70'in üzerinde olması beklenmektedir. (Fornell ve Larcker, 1981; Hair ve ark., 2010). Ölçüm modelinin güvenilirliği, ortalama açıklanan varyans (AVE) ve birleşik güvenilirlik (CR) değerlerine bakılarak sınanmıştır. Tablo 8'de CR değerleri her bir faktöre ait değeri 0.909-0.921 ve AVE değerleri 0.744-0.770 arasında olduğu ve bu değerlerin eşik değerlerin üzerinde olduğundan uyum sağladığı belirlenmiştir. Ana çalışma sonucu ölçeğin ve faktörlerin güvenilirlik düzeylerinin 0.910-0.922 arasında ölçek genelinin ise 0.927 ile yüksek olduğu belirlenmiştir. Faktörler arasındaki ayrışım geçerliliğinin incelenmesi için Fornell-Larcker kriteri sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Fornell-Larcker Ayrışım Geçerliliği

Değişkenler	Özerklik	Yetkinlik	İlişkilerlik
Özerklik	0,86		
Yetkinlik	0,69	0,88	
İlişkilerlik	0,58	0,54	0,86

N:389, İtalik ve bold ifadeler ayrışım geçerliliği değerleridir.

Araştırmada ayrışma geçerliliğinin sağlanması için Fornell Larcker Kriteri hesaplanmıştır (Fornell ve Larcker, 1981). Buna göre her bir boyutun ortalama açıklanan varyans değerinin karekökünün yapının ilişkili korelasyonlarından büyük olması ayrışma geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir. Tablo 9'da verildiği üzere koyu renk ve italik şekilde gösterilen değer ($\sqrt{AVE}$) tamamı altında bulunan korelasyon (ilişkili yapılar) değerlerinden daha büyüktür. Dolayısıyla faktörler arasındaki ayrışma geçerliliği sağlandığı belirlenmiştir.

Tablo 10. HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) Ayrışım Geçerliliği Sonuçları

Değişkenler	Özerklik	Yetkinlik	İlişkilerlik
Özerklik	-		
Yetkinlik	0,684	-	
İlişkilerlik	0,584	0,549	-

N:389

Fornell-Larcker kriterine ek olarak, günümüz metodoloji literatüründe ayrışım geçerliliğinin değerlendirilmesinde daha güvenilir kabul edilen yaklaşımlar da bulunmaktadır. Bu kapsamda öne çıkan yöntem Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT; Henseler ve ark., 2015) yaklaşımı da çalışmada kullanılmıştır. HTMT değerinin yapılar arası kavramsal yakınlığa göre 0.85 ya da 0.90 eşik değerinin altında kalması ayrışım geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir (Henseler ve ark., 2015). Tablo 10'da görüldüğü üzere Özerklik-Yetkinlik boyutları arasındaki HTMT değeri 0,684, Özerklik-İlişkilerlik boyutları arasında 0,584 ve Yetkinlik-İlişkilerlik boyutları arasında 0,549 olarak hesaplanmıştır. Tüm değerlerin ilgili eşik değerlerinin belirgin biçimde altında kalması, Fornell-Larcker kriteriyle elde edilen sonuçları destekler nitelikte olup ölçeğin üç boyutu arasındaki ayrışım geçerliliğinin hem klasik hem de güncel yaklaşımlarla doğrulandığını göstermesi açısından önemlidir.

SONUÇ

Son yıllarda fiziksel aktivite düzeylerinin artırılmasına yönelik çözümler geliştirilmektedir. Bu çözümler arasında giyilebilir teknoloji cihazları da dikkat çekmektedir

(Steel, 2023). Bu cihazlar, kullanıcı tarafından uzun süreler boyunca vücutta taşınan ve kullanıcı deneyiminde anlamlı gelişmelere katkı sağlayan teknolojik ürünler olarak tanımlanmaktadır (Collier ve Randolph, 2015). Giyilebilir teknolojiler; adım sayısı, kalp atış hızı ve genel fiziksel aktivite düzeyleri gibi sağlıkla ilgili parametreleri gerçek zamanlı olarak izleyebilme özelliği sayesinde bireylerde farkındalık oluşturmakta ve daha sağlıklı yaşam tarzlarını benimsemeye yönelik motivasyonu artırabilmektedir (Donnachie ve ark., 2017). İnsan davranışlarını anlamlandırmada motivasyon önemli bir faktör olarak kabul edilmekte ve bireyler genellikle ihtiyaçlarını veya hedeflerini karşılayan davranışları sergilemeye yönelmektedirler (Rupp ve ark., 2018). Bu bağlamda, fiziksel aktiviteyi açıklamada sıkça başvuru yapılan kuramsal yaklaşımlardan biri olan Öz Belirleme Teorisi (Ryan ve Deci, 2017), bireyin içsel gelişim eğilimleri ve temel psikolojik ihtiyaçlarına odaklanmaktadır. Teori, motivasyonu içsel ve dışsal boyutlarıyla bireylerin davranışlarında özerklik, yetkinlik ve ilişkililik olmak üzere üç temel psikolojik ihtiyacın belirleyici rol oynadığını ileri sürmektedir. Bu ihtiyaçların karşılanması bireyde öz motivasyonu ve psikolojik iyi oluşu desteklerken, karşılanmaması motivasyon kaybına ve refahın azalmasına yol açabilmektedir (Ryan ve Deci, 2000a; 2000b; 2017; Ryan ve Deci, 2020).

Giyilebilir teknolojilerin bireyler tarafından benimsenmesi, yalnızca teknolojik kullanım açısından değil, aynı zamanda bu teknolojilerin bireysel sağlık hedeflerine ulaşmada sürdürülebilir motivasyonel etkileri açısından da değerlendirilmektedir (Plangger ve ark., 2019; Molina ve Myrick, 2020). Dolayısıyla, bu teknolojilerin kullanımını teşvik eden ve uzun vadeli fiziksel aktivite bağlılığına katkı sağlayan psikolojik süreçlerin anlaşılması önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Rupp ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilen 'giyilebilir teknoloji motivasyon ölçeği' nin Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapılarak ulusal alanyazınına kazandırılması ve bu alanda oluşan boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır.

Çalışmada referans alınan orijinal ölçeğin Türkçeleştirilebilmesi ve analizlerinin yapılabilmesi için ölçek baş yazarından (Rupp ve ark., 2018) mail yoluyla izin alınmıştır. Bu izni etik kurul izinlerini, ölçek maddelerinin Türkçeleştirilmesi, dilsel kontrollerinin tamamlanması ve ön test aşamaların yapılması işlemleri izlemiştir. Daha sonra kullanıcılardan kolayda örneklem yöntemiyle verilerin toplanmıştır. Çevrimiçi yöntemle toplanan veriler içinden eksik, hatalı veriler çıkarılmış kullanılabilir düzeyde 389 sağlıklı veri elde edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 25 ve LISREL 8.7 programları ile analiz edilmiştir.

Örneklem tablosuna bakıldığında katılımcıların %57,33'ü kadınlardan oluşmaktadır. Yaş gruplarına göre en yoğun grubun %51,93 ile 18-25 yaş arası bireyler ve en düşük grubun ise %3,86 ile 50 yaş ve üzeri bireyler olması giyilebilir teknolojilerin daha çok genç tüketiciler tarafından tercih edildiği göstermektedir. Çalışmaya katılanların aylık gelirine bakıldığında katılımcıların yaş olarak ağırlıklı olduğu 18-25 yaş grubu tarafından tercih edilmesi dolayısıyla %30,33 ile asgari ücret altında gelire sahip olan ve bu gruba çok yakın değerlere sahip %28,79 ile 17,002 TL-30,000 TL aylık gelire sahip bireylerden oluşmakta olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi bağlamında katılımcıların yoğunlaştığı grubun %48,07 ile lise veya altı, %22,11 ile ön lisans ve %21,34 ile lisans düzeyinde mezun oldukları görülmektedir. Kullanıcıların yaş olarak 18-25 bareminde ağırlıklı olması meslek dağılımında yansıyarak en yoğun meslek grubunun %50,64 ile öğrencilerden oluşmasına neden olmuştur. Giyilebilir teknoloji ürünlerini %30,8 ile

en az tercih eden meslek grupları serbest meslek mensubu ve esnaf/ zanaatkar olarak çalışan bireylerdir. Kullanılan giyilebilir teknoloji ürünlerine bakıldığında en çok akıllı kulaklık %46,10 ve akıllı saat %32,65 iken %0,89 ile akıllı kıyafet en az tercih edilen ürün olarak görülmektedir. Katılımcıların kullanım sürelerine bakıldığında süreler arasında çok büyük farklar görülmemektedir. Kullanıcıların %29,82'i bir yıldan az süre, %28,28'i 1-2 yıldır, %25,45'i 3-4 yıl ve en az olan grup %16,45 ile 5 yıl ve üstü süredir giyilebilir teknoloji ürünü kullanmaktadır. Kullanım süresi istatistikleri bu teknolojik ürünlerin son 3-4 yılda kullanıcı sayısını artırdığını ve gelecek yıllarda kullanım alanını artıracağını sinyallerini vermektedir.

Ölçeğin güvenirlik analizlerine bakıldığında Cronbach's Alfa katsayısının GTM Ölçeği genelinde 0,927 ile yüksek güvenirlikte çıkmaktadır. Alt boyutlar itibariyle ise Özerklik 0,919, Yetkinlik 0,910, İlişkililik 0,922 ile oldukça güvenilir kabul edilmektedir. Orijinal ölçek Cronbach's Alfa değerlerine bakıldığında ölçek geneli 0,88, alt boyutlar itibariyle Özerklik 0,90, Yetkinlik 0,83 ve İlişkililik 0,85 (Rupp ve ark., 2018) değerleri görülmektedir. Bu durum orijinal ölçek ve uyarlama ölçeğin birbirine çok yakın değerlerde hatta Türkçe ölçekte daha yüksek seviyede olduğunu göstermektedir. Türkçe uyarlamada elde edilen güvenirlik ve model uyum değerlerinin orijinal ölçeğe kıyasla daha yüksek çıkmasının birkaç olası açıklaması bulunmaktadır. Bu durumun muhtemel sebeplerinden biri mevcut çalışmanın örneklem büyüklüğü (n=389), orijinal çalışmanın örneklem büyüklüğünden (n=103) belirgin biçimde fazla olmasıdır. Bu durum daha büyük örneklem genellikle daha kararlı ve yüksek güvenirlik/uyum indeksleri üretmekte olmasıyla açıklanabilir. İkinci olarak, orijinal ölçekte yer alan ve ters kodlu (*reverse-coded*) olarak ifade edilen iki madde, Türkçe uyarlamada olumlu ifadeye dönüştürülerek çevrilmiştir. Alan yazınında ters kodlu maddelerin, özellikle çapraz-kültürel çalışmalarda katılımcılar için kafa karıştırıcı olabildiği ve ölçme hatasını artırarak psikometrik değerleri olumsuz etkileyebildiği belirtilmektedir (Wong ve ark., 2003). Bu maddelerin olumlu ifadeye dönüştürülmesinin, orijinal ölçekte gözlemlenebilecek bu tür yöntemsel etkileri (*method effects*) azaltarak Türkçe formun iç tutarlılığına olumlu katkı sağlamış olabileceği değerlendirilmektedir. Üçüncü olarak, kültürel farklılıkların da bir etkisi olabileceği düşünülmektedir. Hofstede'nin (2001) kültürel boyutlar modeline göre Türkiye, bireycilik boyutunda düşük bir puana (37) sahip olup kolektivist bir toplum olarak sınıflandırılmaktadır. BU kolektivist yapı bireylerin aile ve yakın çevreleriyle güçlü bağlar kurduğu, grup aidiyetinin ön planda olduğu bir kültürel yapıya işaret etmektedir. Bu kültürel özelliğin, ölçeğin İlişkililik boyutuna verilen yanıtların tutarlılığını artırmış olabileceği düşünülmektedir. Zira giyilebilir teknoloji ürünleri aracılığıyla başkalarıyla bağlantı kurma ve paylaşım yapma davranışı, kolektivist kültürel normlarla da örtüşmektedir. Ancak bu yorumun doğrulanması için doğrudan bir çapraz-kültürel karşılaştırma çalışması gerekmektedir. Mevcut çalışma bu karşılaştırmayı doğrudan test etmemiştir ve bu yorum diğer yorumlara nispeten tahmin düzeyinde kalmaktadır.

Açıklayıcı faktör analizi (AFA) yapılabilmesi için çalışmanın KMO değerinin 0,50 olması beklenmektedir (Polatgil ve Güler, 2023). Çalışma KMO değerine bakıldığında 0,882 olduğu görülmüş, bu değer literatürde genel kabul görmüş en düşük değer olan 0,60'ın çok üzerinde olduğu ve örneklem büyüklüğünün AFA için uygun olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkiyi anlatan Bartlett testi sonucunun $X^2=1347,041$; $p=0,001<0,05$ olması değişkenler arasında yüksek ilişki olduğunu göstermektedir (Yıldırım ve Karagöz,

2022). Varimax rotasyonu faktör yüklenimlerinin 0,70 ve üzerinde ise 'mükemmel', 0,63-0,70 arasında ise 'çok iyi', 0,55-0,62 arasında ise 'iyi', 0,45-0,54 arasında ise 'normal' ve alt değerler 'kötü' olarak kabul edilmektedir (Comrey ve Lee, 1992). GTM ölçeği AFA sonuçları 0,798 ile 0,894 arasında değişmekte olup tüm maddeler 'mükemmel' düzeyde faktör yükleri sergilemiş ve yapı geçerliği sağlanmıştır.

GTM ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) model uyum indeksi değerlerine bakıldığında, $X^2/sd=1,818$ ile iyi uyum düzeyinde olduğu görülmektedir. CFI=0,99, NFI=0,99, IFI=0,99, GFI=0,97 değerlerinin iyi uyum sınırları içinde, RMSEA=0,046 değerinin ise yine iyi uyum sınırı olan 0,05'in altında olduğu belirlenmiştir. Orijinal ölçekte CFI=0,900 ve TLI=0,860 (Rupp ve ark., 2018) olarak verilmektedir. İki ölçekte de sd değeri 41 olarak çıkmıştır. Bu duruma göre Türkçeleştirilen GTM Ölçeğinin DFA sonuçlarının orijinal ölçeğe oranla daha iyi uyum değerlerine ulaştığı söylenilebilir.

Motivasyon Ölçeğine ait Birinci Düzey Doğrulamalı Faktör Analizi sonuçlarında ölçek üç boyutlu olarak görünmektedir. Orijinal ölçekte olduğu gibi (Rupp ve ark., 2018) teorik üç boyutlu yapısını (Özerklik, Yetkinlik ve İlişkililik) başarıyla doğrulamıştır. Her bir boyut, kendisine ait gözlenen değişkenlerle yüksek faktör yükleri göstermiştir (0,84–0,92) ve bu durum, ilgili maddelerin temsil ettikleri yapıyı güçlü şekilde yansıttığını göstermektedir. Ayrıca faktörler arasında anlamlı ve pozitif yönde korelasyonlar ($r=0,54-0,69$) bulunmuş, bu da söz konusu psikolojik ihtiyaçların birbiriyle ilişkili ancak ayırt edilebilir yapılar olduğunu desteklemiştir. Model, motivasyon ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu ortaya koyarak giyilebilir teknoloji motivasyonunun yapısal olarak ölçülebileceğini göstermiştir. Ayrıca orijinal ölçekle soruların boyutlara dağılımı birebir aynı çıkmış, herhangi bir maddesel yer değişikliği izlenmemiştir. Ek-1'de ilgili soruların dağılımı alt boyutları itibarıyla verilmiştir.

Giyilebilir teknoloji motivasyonu ölçeğinin Türkçe uyarlama ve geçerlik çalışmasının yapılması amacını taşıyan bu çalışma sonuçları itibarıyla, ilgili konuda ölçüm yapabilme yeterliliğine sahip geçerli ve güvenilir bir yapıya sahiptir. Uygun bir Türkçeleştirme ile herkesçe anlaşılır ve orijinal ölçekle aynı veya daha yüksek istatistiki değerlere sahiptir. GTM ölçeğinin Türkçeye uyarlanmış bir benzerinin olmaması alanyazınında bu boşluğu dolduracak olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca çalışma herhangi bir demografik kısıta gerek duymadan genele uygulanabilecek bir çalışma olması açısından da kullanışlı bir argüman sunmaktadır. Çalışma alanyazınında bu konuda araştırma yapacak akademisyenlere bir ölçüm aracı olarak hizmet vermenin yanında pazar araştırması ile ürün tasarım, model, işlevsellik ve müşterilerde motivasyonel beklentilerin anlaşılması ve doğru ürün baremlerinin ortaya konulması yönünden de işletmelere veri-fikir sunması beklenmektedir.

Mevcut çalışman bulguları, giyilebilir teknoloji ürünleri geliştiren firmalar ve dijital pazarlama uygulayıcıları açısından da pratik çıkarımlar sunmaktadır. Ölçeğin özerklik, yetkinlik ve ilişkililik boyutlarını ayrı ayrı ölçebilmesi, ürün geliştiricilerin kullanıcı motivasyonunun hangi boyutta zayıf kaldığını tespit etmesine yardımcı olması beklenmektedir. Bu tespitlere yönelik ürün/özellik geliştirmesine (örneğin özerkliği desteklemek için kişiselleştirilebilir hedefler, ilişkililiği desteklemek için sosyal paylaşım özellikleri) olanak tanımaktadır. Ayrıca pazarlama iletişimi açısından bakıldığında,

tüketicilerin giyilebilir teknoloji ürünlerini benimseme motivasyonlarının bu üç boyut temelinde segmentlenmesi, hedef kitleye özel mesaj stratejileri geliştirilmesi bağlamında hem pazarlamacılara hem ürün tasarımcılarına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, verilerin kolayda örnekleme yöntemiyle ve çevrimiçi ortamda toplanmış olması, örneklemin belirli bir kullanıcı profiline (özellikle genç ve yüksek eğitim düzeyine sahip bireylere) yoğunlaşmasına yol açtığı düşünülmektedir. Nitekim katılımcıların yarıdan fazlası (%51,93) 18-25 yaş aralığında ve en yoğun meslek grubu (%50,64) öğrencilerden oluşmaktadır. Bu durum, bulguların orta yaş ve ileri yaş grupları için genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Bu nedenle çalışmanın 'her kesimi temsil ettiği' şeklinde yorumlanmaması, bulguların büyük ölçüde genç yetişkin kullanıcı profilini yansıttığının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ayrıca çevrimiçi veri toplama sürecinin, katılımcıların ölçüm koşulları üzerindeki kontrolü azaltması ve sosyal beğenirlik yanlılığı gibi olası etkileri tam olarak dışlayamaması da bir diğer sınırlılık olarak değerlendirilebilir. Çalışmanın kesitsel tasarıma sahip olması nedeniyle değişkenler arasında nedensellik ilişkisi kurulamamaktadır. Son olarak, gelecekte yapılacak çalışmalarda, tabakalı veya olasılıklı örnekleme yöntemlerinin kullanılması, farklı yaş ve meslek gruplarını temsil eden daha geniş örneklemelere ulaşılması ve boylamsal tasarımların tercih edilmesi önerilmektedir. Ayrıca, bu çalışmada test-tekrar test güvenirliği analizinin uygulanamamış olması ölçümün zamana bağlı kararlılığına ilişkin bir sınırlılık oluşturmakta olup gelecek çalışmalarda bu yönde ek analizlerin yapılması önerilmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma kapsamında sunulan veri, bilgi ve belgelerin akademik ve etik ilkeler çerçevesinde elde edildiği, çalışmada yararlanılan tüm eserlerin ilgili atıf kurallarına uygun olarak kaynakçada gösterildiğini tarafımızca beyan ederiz.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışma iki yazar tarafından hazırlanmış olup araştırma tasarımı, veri analizi, yorumlanması ve makalenin yazımı %50 birinci yazar, %50 ikinci yazar tarafından yazılmıştır.

Çıkar Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik Kurul İzni

Bu araştırma için etik kurul izni Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulunun 18.11.2024 tarih ve 16 sayılı kararı ile etik uygunluk izni alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Alpar, R. (2013). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler* (4. Baskı). Detay Yayıncılık.
- Bayık, M. E. ve Gürbüz, S. (2016). Ölçek uyarlamada metodoloji sorunu: Yönetim ve örgüt alanında uyarlanan ölçekler üzerinden bir araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.18394/iid.15648>

- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F. ve Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (10. Baskı). Pegem Akademi.
- Chuah, S. H. W., Rauschnabel, P. A., Krey, N., Nguyen, B., Ramayah, T. ve Lade, S. (2016). Wearable technologies: The role of usefulness and visibility in smartwatch adoption. *Computers in Human Behavior*, 65, 276–284. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.047>
- Collier, R. ve Randolph, A. B. (2015). Wearable technologies for healthcare innovation. *SAIS 2015 Proceedings*, (18). <https://aisel.aisnet.org/sais2015/18>
- Comrey, A. L. ve Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2. Baskı). Lawrence Erlbaum Associates.
- Çabuk, A., Ünyılmaz, G. D., Aykanat, E., Can, K., Çavdar, M., Bala, Y. S., Şeker, B., Karakuş, S. ve Tepe, S. (2025). Giyilebilir sağlık teknolojilerinin ve mobil sağlık uygulamalarının iş sağlığı ve güvenliğine etkisi. *Turkish Academic Research Review*, 10(1), 177–188. <https://doi.org/10.30622/tarr.1598468>
- Çokluk, Bökeoglu, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. SPSS ve LISREL Uygulamaları. Pegem Akademi.
- Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Publishing.
- Donnachie, C., Wyke, S., Mutrie, N. ve Hunt, K. (2017). 'It's like a personal motivator that you carried around wi' you': Utilising self-determination theory to understand men's experiences of using pedometers to increase physical activity in a weight management programme. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0505-z>
- Fabrizio, A., Fucarino, A., Cantoia, M., De Giorgio, A., Garrido, N. D., Iuliano, E., Reis, V. M., Sausa, M., Vilaça-Alves, J., Zimatore, G., Baldari, C. ve Macaluso, F. (2023). Smart devices for health and wellness applied to tele-exercise: An overview of new trends and technologies such as IoT and AI. *Healthcare*, 11(12), 1805. <https://doi.org/10.3390/healthcare11121805>
- Fettahlioğlu, H. S., Birin, C. ve Yiltay, S. (2018). Teknoloji kabul modeline göre kuşaklar arası farklılığın incelenmesi: Akıllı telefon uygulamaları kullananlara yönelik bir araştırma. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 5(29), 3904–3915. <https://doi.org/10.26450/jshsr.904>
- Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>

- Gardner, B. (2015). A review and analysis of the use of “habit” in understanding, predicting and influencing health-related behaviour. *Health Psychology Review*, 9(3), 277–295. <https://doi.org/10.1080/17437199.2013.876238>
- Gardner, B. ve Lally, P. (2013). Does intrinsic motivation strengthen physical activity habit? Modeling relationships between self-determination, past behaviour, and habit strength. *Journal of Behavioral Medicine*, 36(5), 488–497. <https://doi.org/10.1007/s10865-012-9442-0>
- Geçkil, T. ve Tikici, M. (2015). Örgütsel demokrasi ölçeği geliştirme çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(4), 41–78.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7. Baskı). Pearson Education.
- Hambleton, R. K., Merenda, P. F. ve Spielberger, C. D. (Ed.). (2004). *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. Lawrence Erlbaum Associates.
- He, Q., Agu, E., Strong, D., Tulu, B. ve Pedersen, P. (2013). Characterizing the performance and behaviors of runners using twitter. *2013 IEEE International Conference on Healthcare Informatics*, 406–414. <https://doi.org/10.1109/ICHI.2013.56>
- Henseler, J., Ringle, C. M., ve Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hergenhahn, B. R. ve Henley, T. (2013). *An introduction to the history of psychology*. Cengage Learning.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd ed.). Sage Publications.
- International Test Commission. (2017). *The ITC guidelines for translating and adapting tests* (2. Baskı). www.intestcom.org
- Karaca, Ş. (2022). Teknoloji kabul modeli bağlamında giyilebilir teknolojilere yönelik tutumun satın alma niyetine etkisi. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 9(1), 81–101. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.822680>
- Kelley, T. L. (1939). The selection of upper and lower groups for the validation of test items. *Journal of Educational Psychology*, 30(1), 17–24. <https://doi.org/10.1037/h0057123>
- Koole, S. L., Schlinkert, C., Maldei, T. ve Baumann, N. (2019). Becoming who you are: An integrative review of self-determination theory and personality systems interactions theory. *Journal of Personality*, 87(1), 15–36. <https://doi.org/10.1111/jopy.12380>
- Lee, Y., Lee, J. ve Hwang, Y. (2015). Relating motivation to information and communication technology acceptance: Self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 51(A), 418–428. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.021>

- Limayem, M., Hirt, S. G. ve Cheung, C. M. K. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS Quarterly*, 31(4), 705–737. <https://doi.org/10.2307/25148817>
- Lunney, A., Cunningham, N. R. ve Eastin, M. S. (2016). Wearable fitness technology: A structural investigation into acceptance and perceived fitness outcomes. *Computers in Human Behavior*, 65, 114–120. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.007>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–385.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S. ve Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- Molina, M. D. ve Myrick, J. G. (2021). The 'how' and 'why' of fitness app use: Investigating user motivations to gain insights into the nexus of technology and fitness. *Sport in Society*, 24(7), 1233–1248. <https://doi.org/10.1080/17430437.2020.1744570>
- Oc, Y. ve Plangger, K. (2022). GIST do it! How motivational mechanisms help wearable users develop healthy habits. *Computers in Human Behavior*, 128, 107089. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107089>
- Öcel, Y., Karaca, Ş. ve Köse, B. (2024). Giyilebilir sağlık teknolojileri kullanım niyeti ile yaşam tarzı arasındaki ilişkinin incelenmesi: X, Y ve Z kuşakları üzerine bir çalışma. *Journal of Academic Approaches*, 15(3), 1324–1354. <https://doi.org/10.54688/ayd.1413329>
- Özkaynar, K. (2024). Teknoloji kabul modeli çerçevesinde tüketicilerin yapay zekâ araçlarını kullanımında algılanan fayda, tutum ve niyetler arasındaki ilişki: Etik kaygıların düzenleyici etkisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(Özel Sayı), 1472–1498. <https://doi.org/10.35408/comuybd.1515898>
- Plangger, K., Campbell, C., Robson, K. ve Montecchi, M. (2022). Little rewards, big changes: Using exercise analytics to motivate sustainable changes in physical activity. *Information & Management*, 59(5), 103216. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103216>
- Polatgil, M. ve Güler, A. (2023). Yapay zekâ okuryazarlığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 99–114.
- Polit, D. F., Beck, C. T., ve Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30(4), 459–467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Royer, H., Stehr, M. ve Sydnor, J. (2015). Incentives, commitments, and habit formation in exercise: Evidence from a field experiment with workers at a fortune-500 company. *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(3), 51–84. <https://doi.org/10.1257/app.20130327>

- Rupp, M. A., Michaelis, J. R., McConnell, D. S. ve Smither, J. A. (2018). The role of individual differences on perceptions of wearable fitness device trust, usability, and motivational impact. *Applied Ergonomics*, 70, 77–87. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.02.005>
- Ryan, M. (2020). The future of transportation: Ethical, legal, social and economic impacts of self-driving vehicles in the year 2025. *Science and Engineering Ethics*, 26(3), 1185–1208. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00130-2>
- Ryan, R. M. (Ed.) (2012). *The Oxford handbook of human motivation*. Oxford University Press.
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000b). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Steel, R. P. (2024). The longitudinal associations between wearable technology, physical activity and self-determined motivation. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22(4), 1030–1047. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2023.2180067>
- Tenenbaum, G., Ben-Zion, T., Amichai-Hamburger, Y., Galily, Y. ve Lev, A. (2025). Smart sport watch usage: The dominant role of technology readiness over exercise motivation and sensation seeking. *Technologies*, 13(1), 24. <https://doi.org/10.3390/technologies13010024>
- Ülke Şimdi, R., Gedik, Ö. ve Atilla, E. A. (2024). Sağlıklı yaşam için mobil sağlık uygulamaları: Mobil sağlık uygulamalarının kullanım niyetini etkileyen faktörler. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 69, 95–104. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.1526435>
- Villalobos-Zúñiga, G. ve Cherubini, M. (2020). Apps that motivate: A taxonomy of app features based on self-determination theory. *International Journal of Human-Computer Studies*, 140, 102449. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102449>
- Wong, N., Rindfleisch, A., ve Burroughs, J. E. (2003). Do reverse-worded items confound measures in cross-cultural consumer research? The case of the material values scale. *Journal of Consumer Research*, 30(1), 72–91. <https://doi.org/10.1086/374697>
- Yıldırım, M. ve Karagöz, Y. (2022). Tükenmişlik ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 90–112. <https://izlik.org/JA35DS23UT>

Żarnowski, A., Jankowski, M. ve Gujski, M. (2022). Use of mobile apps and wearables to monitor diet, weight, and physical activity: A cross-sectional survey of adults in Poland. *Medical Science Monitor*, 28, e937948. <https://doi.org/10.12659/MSM.937948>

Zhang, P. (2008). Technical opinion: Motivational affordances: Reasons for ICT design and use. *Communications of the ACM*, 51(11), 145–147. <https://doi.org/10.1145/1400214.1400244>

EXTENDED ABSTRACT

In recent years, a wide variety of technological and behavioral solutions have been developed to help individuals increase their levels of physical activity. This trend has been further accelerated by the shift toward digitalization in the healthcare sector, and tools that enable individuals to track their own health data have become increasingly widespread, evolving into an integral part of daily life. Among these solutions, wearable technology devices stand out as technological products that enhance the user experience, can be worn on the body for extended periods, and provide real-time health data.

With features such as step count, heart rate, and overall activity levels, these devices increase individuals' health awareness and help them develop healthier lifestyle habits. This increased awareness is not limited to mere monitoring; it also lays the groundwork for users to develop a sense of control over their health behaviors, participate in goal-setting processes, and establish a feedback loop that supports long-term behavioral change. However, the translation of this data into action depends largely on the individual's motivation.

Motivation plays a key role in understanding individual behavior. In particular, Self-Determination Theory explains behavior in terms of three fundamental psychological needs: autonomy, competence, and relatedness. Autonomy refers to the individual's sense of acting of their own volition; competence refers to the perception of being able to successfully perform a task; and relatedness refers to the need to form meaningful connections with others. When these needs are met, self-motivation and psychological well-being are supported; when they are not met, a loss of motivation may occur.

The adoption of wearable technologies by individuals is valuable not only in terms of ease of use but also in terms of the sustainable motivation they provide in achieving individual health goals. In this context, the aim of this study is to adapt the Wearable Technology Motivation (WTM) Scale—developed by Rupp et al. (2018)—into Turkish, conduct validity and reliability analyses, and contribute the scale to the Turkish academic literature.

Given the limited number of studies on wearable technologies in the national literature, this study aimed to adapt the 'Wearable Technology Motivation Scale' (WTM) developed by Rupp et al. (2018) into Turkish, conduct a validity study, and contribute to the national literature. After obtaining the necessary permissions for the WTM scale, the linguistic adaptation of the original scale items began. Three faculty members specializing in the original scale's language were asked to translate the scale items into Turkish. Following a consistency check based on a comparison of responses and after receiving confirmation from Turkish language experts that the scale items were fluent, understandable, free of ambiguity, and devoid of semantic errors, the scale items were included in the survey text for data collection. The survey text consists of three sections; the first section contains the participant information form. Following the form —

which summarizes the study's purpose, scope, and scientific nature, the principle of voluntariness, and the study's responsibilities—sections 2 and 3 begin. Section 2 includes demographic questions related to the study, as well as questions regarding the wearable technology products used and their duration of use. Section 3 consists of 11 scale items. The scale items were designed as a 5-point Likert scale ranging from '1. I strongly disagree...' to '5. I strongly agree.' Study data were collected using an online survey technique. Based on the principle of voluntariness, pre-test data were collected from individuals using wearable technology products via convenience sampling. The pre-test was administered to a sample group of 150 participants. Participants were asked to evaluate whether each item was understandable. Based on the positive feedback received from participants, it was determined that there were no issues, and the data collection phase proceeded for the entire sample. A total of 389 valid data points were included in the analysis.

To adapt the scale into Turkish, permission was first obtained from the developer, followed by the steps of ethics committee approval, translation, linguistic adaptation, and a pilot test. Data were collected online using convenience sampling, and the data obtained from 389 participants were analyzed. 57.332% of the participants were female, and 51.93% were between the ages of 18 and 25. These findings indicate that wearable technologies are predominantly preferred by young individuals. In terms of education level, high school graduates constituted the largest group (48.07%), while in terms of occupational distribution, students made up the majority (50.64%). The most frequently used product is smartwatches (46.10%), while the least used is smart clothing (0.89%). The distribution of usage duration indicates that these products have become more popular in the past year (29.82%).

To adapt the scale to Turkish, permission was first obtained from the developer, followed by ethical committee approval, translation, linguistic adaptation, and pretesting. Data were collected online using convenience sampling, and data from 389 participants were analyzed. 57.332% of the participants were female, and 51.93% were between the ages of 18 and 25. These findings indicate that wearable technologies are predominantly preferred by young individuals. In terms of education level, high school graduates constituted the largest group (48.07%), while in terms of occupational distribution, students made up the majority (50.64%). The most frequently used product is smartwatches (46.10%), while the least used is smart clothing (0.89%). The distribution of usage duration indicates that these products have become more popular in the past year (29.82%).

Ek-1: Bölüm: Giyilebilir Teknoloji Motivasyon Maddeleri

1	Özerklik	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak günlük fiziksel aktivitelerimi tamamlayabilirim.
2		Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak sağlığım ve aktivitelerim üzerinde kontrol sahibi olabilirim
3		Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak fiziksel aktivite konusunda anlamlı seçimler yapabilirim
4		Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak, bana sağladığı önerileri nasıl uygulayacağımı seçebilirim
5	Yetkinlik	Giyilebilir teknoloji ürünlerinin bana sunduğu fiziksel aktivite önerilerini gerçekleştirebilirim.
6		Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak fiziksel aktivite ve sağlık hedefleri oluşturmada başarılı olabilirim
7		Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullandığımda, fiziksel aktivite hedeflerime ulaşmada çok fazla zorluk yaşamam.
8	İlişkiler	Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak, fiziksel aktivitem hakkında başkalarıyla daha iyi iletişim kurabilirim.
9		Giyilebilir teknoloji ürünlerini kullanarak başkalarını da aktif olmaya motive edebilirim
10		Giyilebilir teknoloji ürünleri fiziksel aktivite performanslarımı (başarılarımı) başkalarıyla paylaşmamı yardımcı olur.
11		Giyilebilir teknoloji ürünleri, başkalarıyla birlikte egzersiz yapmama yardımcı olur.