

AKILLI SAAT TEKNOLOJİSİNE YÖNELİK TÜKETİCİ ALGILARI: MEMNUNİYET VE TEKRAR SATIN ALMA NİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA*

Fatih BİLİCİ²

Öz

Giyilebilir akıllı cihazlardan biri olan akıllı saatler, dokunmatik ekran, sensörler ve kablosuz bağlantı gibi fonksiyonlara sahiptirler. Akıllı saatler, sağlık hizmetlerinde ve spor alanında sıklıkla kullanılmakta ve kalp atış hızı, uyku düzeni, fiziksel aktivite izleme gibi işlevlere sahiptirler. Akıllı saatler, sosyal hayatta moda ve güvenlik amaçlı kullanılabilirler. Bu çalışmada son yıllarda popüler hale gelen akıllı saat teknolojisinin tüketiciler üzerindeki etkileri incelenmiş ve özellikle memnuniyetin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisi vurgulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre araştırmanın boyutlarından olan algılanan zevkin, memnuniyet üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Algılanan kullanım kolaylığının ve algılanan kullanılabilirliğinin memnuniyet üzerindeki etkisi ise istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bulunmuştur. Kullanıcıların, ürünün kullanım kolaylığı ve kullanılabilirliğine dair algıları, memnuniyet düzeyini belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Son olarak, memnuniyetin satın alma niyeti üzerindeki etkisi güçlü, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Saat, Tüketici Memnuniyeti, Yapısal Eşitlik Modeli.

JEL Kodları: M30, M31.

CONSUMERS PERCEPTIONS OF SMARTWATCHES: A RESEARCH ON SATISFACTION AND REPURCHASE INTENTION

Abstract

Smartwatches are wearable smart devices and have functions such as touch screens, sensors, and wireless connections. Smartwatches are frequently used in healthcare and sports and have functions such as monitoring heart rate, sleep patterns, and physical activity. It can also be used in social life for fashion and security purposes. In this research, the effects of smartwatch technology, which has become popular in recent years, on consumers are examined, especially the relationship between satisfaction and repurchase intention. According to the research results, the relationship between perceived enjoyment and satisfaction is not statistically significant. The effect of perceived ease of use and perceived usefulness on satisfaction was statistically significant. Users' perceptions of the product's ease of use and usefulness stand out as a determining factor in the level of satisfaction. Finally, the effect of satisfaction on purchase intention was found to be substantial and statistically significant.

Keywords: Smartwatch, Consumer Satisfaction, Structural Equation Modeling.

JEL Codes: M30, M31.

* Bu çalışma için Bursa Uludağ Üniversitesi Etik Kurulunun 27.10.2023 tarihli ve 2023-09 sayılı toplantısının 40 nolu kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

² Öğr. Gör. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Mustafakemalpaşa Meslek Yüksekokulu, bilici@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4803-0463>

GİRİŞ

Giyilebilir teknolojiler eğitimden sağlık hizmetlerine, kütüphanelerden spora ve eğlenceye kadar pek çok alanda giderek popüler hale gelmektedir. Bu teknolojiler öğrenme ve eğitim ortamlarında önemli amaçlara hizmet etmekte ve gelişme fırsatları sunmaktadır (Amhag, 2016). Sağlık sektöründe giyilebilir teknolojiler, hasta bakımı ve hasta takibinin iyileştirilmesinin yanı sıra yaşlanan nüfustaki bulaşıcı olmayan hastalıkların yönetilmesinde umut vaat etmektedir (Gordon, 2018; Piwek, Ellis, Andrews ve Joinson, 2016). Giyilebilir teknolojiler hem kullanıcı hakkında hem de bulunduğu çevre hakkında gerçek zamanlı bilgileri algılayıp ileterek sürekli izleme ve kişiselleştirilmiş sağlık müdahalelerine olanak sağlayabilmektedirler (Ling vd., 2019). Giyilebilir teknolojiler, spor ve fitness alanında da kullanılmakta olup, antrenman ve sağlığın bireysel olarak takip edilmesine olanak sağlamaktadır (Düking, Hotho, Holmberg, Fuss ve Sperlich, 2016; Düking vd., 2018). Tüketicilerin, sağlık verilerini ölçen giyilebilir cihazların etkinliği ve algılanan kullanılabilirliği hakkındaki inançları, bu cihazların benimsenmesinde önemli bir role sahiptir (Gao, Li ve Yan, 2015). Sağlık bilgilerinin doğruluğu ve mahremiyet kaygıları da tüketicilerin giyilebilir sağlık teknolojisini kabul etmesini etkileyen önemli faktörler içerisinde sayılabilir (Cheung vd., 2019; Puri vd., 2017). Ek olarak tüketicilerin bu teknolojiye hazır bulunuşluluğu ve önceki teknolojik bilgi ve deneyimleri, giyilebilir teknolojiyi kabul etmelerini etkileyebilmektedir (Kim ve Chiu, 2019).

Giyilebilir teknolojilerle ilgili en önemli endişeler gizlilik ve güvenlidir. Kullanıcılar, sağlık verilerinin mahremiyeti ve mülkiyeti konusunda endişe duymaktadır (Sanders vd., 2016). Bilgilerin ifşa edilmesi ve kişisel faaliyetlere yetkisiz erişimden kaynaklanan potansiyel riskler, giyilebilir cihazların potansiyel dezavantajları olarak tanımlanmaktadır (Lee, 2015; Lee, Lee, Egelman ve Wagner, 2016). Bu nedenle gizlilik endişelerini gidermek ve güvenli giyilebilir teknolojiler geliştirmek çok önemlidir (Ching ve Singh, 2016). Giyilebilir teknolojilerin elektronik sağlık kayıtlarıyla (EHR- Electronic Health Record) entegrasyonu, sağlık hizmeti sunumunu iyileştirmesi ve veri toplamayı geliştirmesi araştırılan konular arasındadır (Dinh-Le, Chuang, Chokshi, ve Mann, 2019). Giyilebilir cihaz sensörlerinin rekreasyon ve rekabetçi sporlarla entegrasyonu da benimsenmelerini hızlandırmak için bir adım olarak belirlenmiştir (Düking vd., 2018). Ayrıca giyilebilir teknolojiler, olağan tıbbi uygulamalardan ve sağlık sunumundan farklı bir bakım sağlayarak sağlık hizmetlerini dönüştürme potansiyeline sahiptir (Watt, Swainston ve Wilson, 2019). Eğitim alanında giyilebilir teknolojiler yeni nesil öğrenme ve öğretme fırsatları sunmaktadır. Giyilebilir teknoloji ürünü cihazlar, kişiselleştirilmiş ve etkileşimli öğrenme deneyimleri sağlayabilirler (Amhag, 2016). Giyilebilir teknolojiler, akıllı saatlerden Google Glass'a (Google Artırılmış gerçeklik gözlüğü) ve Microsoft Hololens'e kadar uzanan uygulamalarla kütüphanelerde de kullanılmaya başlanmıştır (Connor, 2016).

Özetle giyilebilir teknolojiler, çeşitli endüstrilerde devrim yaratma ve bireylerin yaşam kalitesini iyileştirme potansiyeline sahiptir. Ancak gizlilik kaygıları, veri güvenliği ve bu cihazlar tarafından toplanan bilgilerin doğruluğunun ve kullanılabilirliğinin sağlanması gibi hâlâ aşılması gereken zorluklar bulunmaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek ve giyilebilir teknolojilerin potansiyelinden tam olarak yararlanmak için daha fazla araştırma ve geliştirmeye ihtiyaç vardır.

Giyilebilir teknolojilerden olan akıllı saatler ise geniş uygulama ve işlevsellik yelpazesi nedeniyle giyilebilir teknolojiler arasında giderek daha önemli hale gelmektedir. Akıllı saatler, hızla gelişen ve önümüzdeki yıllarda daha da genişlemesi beklenen giyilebilir elektronik alanının önemli bir parçasıdır. Akıllı saatler, spor takibi yapan cihazlar ve akıllı giysiler dâhil olmak üzere piyasada bulunan birçok giyilebilir cihazdan biridir (Jayathilaka vd., 2018). Akıllı saatlerin önem kazanmasının nedenlerinden biri sağlık takibinde önemli uygulamalar olmalarıdır. Akıllı saatler, bireylerin sağlıklarını izlemelerine ve iyileştirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır (Panayiotou ve Protopapadakis, 2021). Akıllı saatler kalp atış hızı, uyku düzeni ve fiziksel aktivite düzeyi gibi çeşitli fizyolojik parametreleri takip edebilmektedir (Gao vd., 2015). Akıllı saatler, gerçek zamanlı geri bildirim sağlamak ve kullanıcıların sağlık ve fitness hedeflerini belirlemelerine ve bu hedeflere ulaşmalarına olanak tanımaktadırlar (Idoga ve Adamu, 2020). Bu da akıllı saatleri kişisel sağlık uygulamalarına teşvik etmek için değerli araçlar haline getirmektedir (Lorwongtragool, Sowade, Watthanawisuth, Baumann ve Kerdcharoen 2014). Akıllı saatler, sağlık takibinin yanı sıra, onları çok yönlü cihazlar haline getiren geniş bir işlevsellik yelpazesi sunmaktadır. Akıllı saatler, bildirim alma, arama yapma, mesaj gönderme gibi iletişim amaçları için kullanılabilirler. Ayrıca GPS navigasyonu, müzik çalma ve mobil ödeme yetenekleri gibi özelliklere de sahiptirler (Jayathilaka vd., 2018). Akıllı saatlerin benimsenmesi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Algılanan kullanılabilirlik ve görünürlük, tüketicilerin akıllı saat satın alma niyetini etkileyen önemli belirleyicilerdir (Almuraqab, 2021). Akıllı saatler de dâhil olmak üzere giyilebilir teknolojilerin sağlık hizmetlerinde kabulü, bireysel tutumlar, algılanan kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı gibi faktörlerden etkilenmektedir (Gao vd., 2015).

Moda ve teknolojinin birleşimi olarak görülen akıllı saatlerin benimsenmesinde moda endüstrisi de rol oynamaktadır (Rakate ve Gaikwad, 2022). Akıllı saatler yalnızca bireysel kullanıcılar için önemli değildir, aynı zamanda sağlık hizmetlerinde de potansiyele sahip uygulama alanları bulunmaktadır. Bu cihazlar, yoğun bakım izleme için kullanılabilirlikte, gerçek zamanlı veriler sağlamak ve uzaktan hasta izlemeyi kolaylaştırmaktadırlar (Stradolini vd., 2017).

Özetle akıllı saatler, geniş uygulama ve işlevsellik yelpazesine sahip olması nedeniyle giyilebilir teknolojiler arasında önem taşımaktadır. Sağlığın izlenmesi ve kişisel sağlık uygulamalarının tanıtılması

için kıymetli veriler sunan cihazlardır. Akıllı saatler çeşitli özellikler sunmakta olup diğer cihaz ve platformlarla entegre olabilmektedir. Akıllı saatlerin benimsenmesi, algılanan kullanılabilirlik, görünürlük ve bireysel tutumlar gibi faktörlerden etkilenmektedir.

Bu çalışmada tüketicilerin akıllı saatlerle ilgili algıları araştırılmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın ilk bölümünde akıllı saat kavramı açıklanmıştır. Sonraki bölümde yapılan literatür taramasının ardından araştırma modeli oluşturulmuş ve araştırma hipotezleri belirlenmiştir. Çalışmanın son bölümünde akıllı saat kullanan tüketicilerin algıladıkları zevk, algıladıkları kullanım kolaylığı ve algıladıkları kullanılabilirliğin tüketicilerin memnuniyetleri üzerindeki etkisi ölçülecektir. Ayrıca oluşturulacak modelde memnuniyetin akıllı saatleri tekrar satın almaya yönelik tutumu nasıl etkilediği yapısal eşitlik modeliyle incelenecektir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Akıllı saat, bileğe takılmak üzere tasarlanmış, giyilebilir ve bilgisayar özellikli bir cihazdır. Akıllı saat, dokunmatik ekran, sensörler ve kablosuz bağlantı gibi tipik olarak bir akıllı telefonda bulunan çeşitli özellik ve işlevlere sahiptir. Akıllı saatler bağımsız cihazlar olarak işlev görse de birçoğu bilgi işlem yeteneklerini geliştirmek için akıllı telefon bağlantısına ihtiyaç duymaktadır (Lu, Fu, Huei-Ming, Fang, Turner, 2016).

Akıllı saatler sağlık, nesnelerin interneti, iş, fitness, spor, güvenlik ve iletişim gibi çeşitli alanlarda uygulama ve çalışma alanı bulmaktadır. Sağlık hizmetlerinde akıllı saatler; kalp atış hızı, uyku düzeni ve fiziksel aktivite gibi sağlıkla ilgili parametreleri izlemek ve takip etmek için sıklıkla kullanılmaktadır (Lu vd., 2016). Ayrıca akıllı saatler, atriyal fibrilasyon (düzensiz veya hızlı kalp ritmine neden olan bir kalp rahatsızlığı) gibi tıbbi durumların tespit edilmesi ve yönetilmesi için de kullanılabilirler (Higgins, Cerra, Apicella, 2022). Nesnelerin interneti (IoT) uygulamalarında akıllı saatler, diğer nesnelerin interneti özellikli cihazlarla bağlantı kurabilen ve etkileşime girebilen giyilebilir bir cihaz olarak hizmet vermektedir (Shahzad vd., 2021). İş hayatı ve sosyal hayatta akıllı saatler, çeşitli işlevler sağlayan moda uygun ve şık cihazlar olarak kullanılmaktadır (Rakate ve Gaikwad, 2022). Bu cihazlar, acil durum uyarıları göndermek ve kullanıcının konumunu takip etmek gibi bireysel güvenliğe yönelik amaçlar için de kullanılabilirler (Daga vd., 2021). Ayrıca akıllı saatler, fitness ve spor faaliyetlerinde fiziksel aktivite seviyelerini takip etmek ve gerçek zamanlı geri bildirim sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Jia-li, 2023). Akıllı saatten doğrudan sesli veya mesajla yanıt verme yeteneği genellikle bazı markalarla (örneğin Apple Watch) sınırlı olsa da akıllı saatler iletişim amacıyla da kullanılabilirler (Komninos ve Dunlop, 2014).

Pazarlama açısından değerlendirildiğinde, akıllı saatler hem markalara hem de tüketicilere birçok avantaj sunmaktadır. Markalar için akıllı saatler, önemli bir pazar payı yakalamak ve kârlılığını artırmak için

eşsiz fırsatlar sunmaktadır (Kim ve Shin, 2015). Uyumlu olmaları, taşınabilirlikleri, güvenilirlikleri, kararlılıkları, evrensellikleri ve çevreye düşük bağımlılıkları nedeniyle giyilebilir teknoloji endüstrisinde akıllı saatler oldukça önemli cihazlardır (Fu vd., 2019). Bu özellikleri akıllı saatleri tüketiciler arasında popüler bir seçim haline getirerek marka bilinirliğinin ve pazar varlığının artmasını sağlamaktadır (Higgins vd., 2022).

Akıllı saatlerin tüketiciler için en önemli avantajlarından biri kullanılabilirliğidir. Araştırmalar, akıllı saatlerin algılanan kullanılabilirliğinin bu cihazların kabul edilmesi ve benimsenmesinin yolunu açtığını göstermektedir (Kim ve Shin, 2015; Gao, Zhang ve Peng, 2016). Akıllı saatler, sağlık ve fitness takibi, bildirimler, iletişim ve uygulama entegrasyonu gibi çok çeşitli özellik ve işlevler sunmakta (Higgins vd., 2022) ve bu özellikler genel kullanıcı deneyimini geliştirmektedir. Ek olarak akıllı saatler, günlük yaşamda kolaylık ve verimlilik sağlamaktadır (Attallah ve Agure, 2019). Örneğin akıllı saatler, geleneksel kol saatlerinin yerine geçebilirken, sağlık ve fitness izleme yetenekleri sunmaktadırlar (Higgins vd., 2022). Akıllı saatlerin bir diğer avantajı da algılanan kullanım kolaylığıdır. Akıllı saatlerin tetiklediği hareketlilik ve kullanılabilirlik hissi, algılanan kullanım kolaylığının artmasını sağlamaktadır (Gao vd., 2016; Attallah ve Agure, 2019). Akıllı saatler, vücut hareketleriyle etkileşimi ve fiziksel aktivitelerin kalıcı olarak izlenmesini sağlayarak bu cihazları sezgisel ve kullanıcı dostu hale getirmektedir (Bieber, Haescher ve Vahl, 2013). Ek olarak akıllı saatler, bilgileri görsel, işitsel ve dokunsal olmak üzere farklı şekillerde görüntüleyerek çeşitli ortamlarda iletişimi ve bildirimini geliştirebilmektedirler (Li ve Chundi, 2019). Ayrıca akıllı saatler sürekli izleme ve takip avantajı da sunmaktadır. Akıllı saatler, kalp atış hızı, ani düşmeler, trafik kazası algılama, uyku düzenleri ve aktivite seviyeleri gibi çeşitli sağlık, güvenlik ve fitness parametreleriyle ilgili verileri yakalayıp analiz edebilirler (Higgins vd., 2022). Bu sürekli izleme, kullanıcıların genel refahları hakkında fikir edinmelerine, sağlıkları ve yaşam tarzları hakkında bilinçli kararlar almalarına olanak tanımaktadır (Stradolini vd., 2017).

Akıllı saatler aynı zamanda aktivite tanıma için de kullanılabilirlikte ve kullanıcıların fiziksel aktivitelerini takip etmelerine ve kendileri için hedefler belirlemelerine olanak tanımaktadır (Pham vd., 2020). Akıllı saatler, sağlık ve fitness özelliklerinin yanı sıra çeşitli işlevler de sunmaktadır. Akıllı telefonlar ve diğer cihazlarla entegre olarak kullanıcıların bildirimleri almasına ve yanıtlanmasına, arama yapmasına, mesaj göndermesine ve diğer akıllı cihazları kontrol etmesine olanak tanımaktadır. Akıllı saatler yenilikçi ve kişiselleştirilmiş deneyimler yaratmak için hızlanma ve jiroskop sensörleri gibi sensörleri kullanarak uygulama geliştirme fırsatları da sunmaktadır (Kim, Jeon, Lee, Jeong ve Jeong, 2014). Hatta ev otomasyonu için çeşitli cihazları kontrol etmek için bile kullanılabilirlikte (Varma ve Bharadwaj, 2016).

Akıllı saatler, markalara pazar payı ve kârlılık artışı sağlarken, tüketicilere kolaylık, verimlilik, sürekli izleme gibi çeşitli özellikler sunarak avantajlar sağlamaktadır. Bu özellikler, giyilebilir teknoloji pazarında akıllı saatlerin popülerliğini artırmaktadır. Akıllı saatler, çok yönlülük, işlevsellik ve rahatlık gibi özellikleriyle kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamakta ve teknolojideki gelişmelerle birlikte sürekli olarak yenilikler sunmaya devam etmektedir.

LİTERATÜR TARAMASI

Akıllı saatlerin tasarımı, kabulü, kullanılabilirliği ve farklı alanlardaki potansiyel kullanımları dâhil olmak üzere çeşitli yönlerini keşfetmek için araştırmalar yapılmaktadır. Büyük veri, yapay zekâ, gelişmiş elektronik cihazlar ve GPS tabanlı konumlandırma teknolojilerinin şehirde yalnız yaşayan yaşlılara yönelik akıllı saatler tasarlamak için nasıl kullanılabileceğinin araştırıldığı bir çalışmada, akıllı saatlerin yaşlı bakımında potansiyel kullanımına ilişkin fikirler paylaşılmıştır (Zhu, Ren ve Duan, 2022). Tüketicilerin akıllı saatler de dâhil olmak üzere sağlık hizmetlerinde giyilebilir teknolojiyi benimseme niyetiyle ilişkili faktörleri araştırmak için yapılan bir çalışmada ise teknolojinin kabulü ve kullanımına ilişkin birleşik teori, koruma motivasyon teorisi ve mahremiyet hesabı teorisine dayanan bütünleşik bir kabul modeli geliştirilmiştir (Gao vd., 2015). Sosyal medyanın akıllı saatlere yönelik tüketici davranışları üzerindeki etkisinin incelendiği bir araştırmada, müşterilerin akıllı saatleri moda ve teknolojinin bir birleşimi olarak gördükleri ortaya çıkarılmıştır (Rakate ve Gaikwad, 2022). Giyilebilir sensör cihazları olarak akıllı saatlerin yaygınlığını ve kullanım şekillerini vurgulayan bir diğer araştırmaya göre akıllı giyilebilir cihazlar arasında en yaygın kullanılan giyilebilir sensör cihazının akıllı kol saati olduğu saptanmıştır (Idoga ve Adamu, 2020). Başka bir çalışmada akıllı saatler için bir kabul modeli önerilmiş ve algılanan kullanışlılığın ve algılanan kullanım kolaylığının akıllı saatlerin kabulüyle ilişkili olduğu bulunmuştur (Kim ve Shin, 2015). Akıllı saatlerin kardiyak (kalple ilgili) uygulamalardaki aritmileri tespit etmek ve kalp atış hızı değişkenliğini ölçmek gibi potansiyel faydaları ve sınırları da araştırılan konular arasındadır (Higgins vd., 2022). Tüketicilerin akıllı saat satın alma niyetini etkileyen belirleyicileri araştıran bir çalışmada akıllı saatlerin günlük yaşamı önemli ölçüde etkileme ve kullanıcıların refahını, kararlarını ve davranışlarını iyileştirme yeteneğine sahip olduğunu tespit edilmiştir (Almuraqab, 2021).

Akıllı saatlerin sağlık hizmetleri uygulamaları gözden geçirilmiş ve çeşitli sağlık uygulamalarında faydalı olma potansiyeline sahip olmalarına rağmen klinik ortamlarda kullanımlarını doğrulamak için titiz araştırmalara ihtiyaç olduğu ortaya çıkarılmıştır (Lu vd., 2016). Hanif vd. (2022) çalışmalarında, akıllı telefonlar ve akıllı saatler kullanılarak karmaşık insan aktivitesinin tanınması için çoklu duyuşsal bir yaklaşım önermektedir. Li ve Chundi, (2019) çalışmalarında, klinik ortamlarda akıllı saatlerde dokunsal ve

çok modlu bildirimlerin kullanımını araştırarak, akıllı saatlerin sağlık hizmetlerinde giyilebilir cihazlar olarak potansiyel kullanımını vurgulamışlardır.

Analog ve akıllı saatler arasındaki anlamsal farklılıklar üzerinde teknoloji düzeyinin ve beklenen işlevlerin etkisi araştırılmıştır (Kim, Yoon ve Kim, 2019). Fernández-Caramés ve Fraga-Lamas, (2018) tarafından yapılan kapsamlı inceleme makalesi, akıllı saatler de dâhil olmak üzere akıllı giyilebilir cihazların ve giysilerin evrimini analiz ederek bunların ana özelliklerini ve uygulamalarını tartışmaktadır. Shafique vd. (2019) yaptıkları çalışmada, akıllı saatler de dâhil olmak üzere giyilebilir teknolojilerin tedarik zinciri iş birliğindeki rolünü araştırarak, giyilebilir teknolojilerin tedarik zinciri yönetiminde potansiyel kullanımlarını vurgulamışlardır.

Varma ve Bharadwaj (2016) çalışmalarında, akıllı saatlerin ev otomasyonunda kullanılması ve çeşitli ev aletlerinin akıllı saat kullanılarak kontrol edilmesi için etkili bir çözüm sunmaktadır. Bir diğer çalışmada, akıllı saatler de dâhil olmak üzere sağlık hizmetleri giyilebilir teknolojilerini benimseme niyetinin öncülleri araştırılmış ve olumlu beklentilerin ve algılanan kullanışlılığın sağlık hizmetlerinde giyilebilir teknolojiyi kullanma niyetiyle ilişkili olduğu bulunmuştur. (Chau vd., 2019). Bieber vd. (2013) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına göre akıllı saatlerde aktivite tanımaya yönelik sensör gereksinimleri, aktivitenin, hareketsizliğin ve uykunun tespitine odaklanılarak belirlenmektedir. Tırpan ve Semiz (2022), çalışmalarında sağlık sektöründe giyilebilir teknoloji çalışmalarının bibliyometrik analizini yapmışlardır ve sağlık hizmetlerinde giyilebilir teknoloji araştırma ortamına genel bir bakış sağlamışlardır. Peng, Xi, Hong ve Hamari, (2022) gerçekleştirdikleri meta-analizde, akıllı saatler de dâhil olmak üzere giyilebilir teknolojilerin kabulünü incelemiş ve algılanan zevkin akıllı saatler ve giyilebilir teknolojilerin kabulünü etkileyen önemli bir faktör olduğunu bulmuşlardır.

Giyilebilir teknolojilerin madencilik sektöründe kullanımı bir başka çalışmada gözden geçirilmiş ve giyilebilir cihazların sınıflandırılması ve akıllı saatler de dâhil olmak üzere çeşitli endüstriyel alanlardaki kullanımları tartışılmıştır (Mardonova ve Choi, 2018). Bir çalışmada sağlık profesyonellerinin giyilebilir teknoloji kullanımına yönelik tutumları araştırılmış ve sağlık profesyonelleri arasında karışık tutumlar bulunduğu ortaya çıkarılmıştır (Watt, Swainston ve Wilson, 2019). Akıllı saatler için uygun antenlerin tasarımı ve analizi, bu cihazların performanslarını artırmayı sağlamak amacıyla başka bir çalışmada araştırılmıştır (Sayah ve Sarkis, 2017). Akıllı saatlerin titremeyi analiz etmek ve teşhis etmek için kullanımı ve akıllı saatlerin nöroloji alanındaki potansiyel kullanımı Wile, Ranawaya ve Kiss, (2014) tarafından yapılan çalışmada vurgulanmıştır.

Yerli literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde Ada ve Aksoy (2020) tarafından yapılan “Giyilebilir Teknolojik Ürünlerde Tüketicilerin Algıladıkları Risklerin Farklılaşması: Akıllı Saat Kullanıcılarına Dönük Bir Araştırma” başlıklı çalışmada, giyilebilir teknolojik ürünlerin satın alma karar sürecinde tüketicilerin algıladığı risk faktörleri incelenmektedir. Araştırmada 396 akıllı saat kullanıcısından anket yöntemiyle veriler toplanmıştır. Bulgulara göre akıllı saat kullanıcılarının algıladıkları risk faktörleri altı boyut altında toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre algılanan risk, satın alma davranışı üzerinde etkili olmakta ve demografik özelliklere göre farklılık göstermektedir. Araştırmaya göre entegrasyon sorunları (işletim sistemi ve cihaz uyumluluğu) bazı markalarda sıkça karşılaşılan bir risk faktörü olarak öne çıkmaktadır. Giyilebilir teknoloji ürünlerinin, tüketicinin kendisinin ve çevresindeki kişilerin sağlığına zararlı olup olmadığı, kullanıcılar tarafından diğer önemli risk algısı faktörü olarak belirlenmiştir. Bu araştırma, giyilebilir teknolojik ürünlerin satın alma sürecindeki risk algısını anlamak ve üreticilerin dikkat etmesi gereken unsurları vurgulamak açısından önemli bir çalışmadır. Yıldız ve Kütahyalı (2021) tarafından yapılan çalışmada, tüketicilerin akıllı saat kullanımına devam etme niyeti üzerinde tüketici yenilikçiliğinin etkisi ve bu etkide hedonik ve faydacı değerlerin aracı rolü incelenmektedir. Araştırma yapısal eşitlik modeli ve process makro analizleri kullanılarak yapılmış ve araştırma sonucunda tüketici yenilikçiliğinin hem hedonik hem de faydacı değerleri anlamlı şekilde etkilediği bulunmuştur. Ancak, tüketici yenilikçiliğinin doğrudan kullanıma devam etme niyeti üzerinde bir etkisi olmadığı; bu niyetin, hedonik ve faydacı değer algısı üzerinden güçlü bir şekilde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Gökbulut Özdemir ve Açıkgöz (2023) tarafından yapılan çalışmada ise yenilikçi tüketim kavramı ve akıllı saat kullanımına etki eden faktörler analiz edilmiştir. Araştırma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi ve Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi’nde öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, öz saygı, risk alma eğilimi ve teknolojik ilgilenim gibi değişkenler akıllı saat kullanımını etkilerken, yenilikçilik eğilimi bu kullanım üzerinde bir etkiye sahip değildir. Ayrıca, demografik özelliklerden yalnızca aylık gelirin yenilikçi tüketimi etkilediği ve akıllı saat kullanım eğiliminin daha çok faydacı tüketim ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Marangoz ve Aydın (2018) tarafından yapılan çalışmada tüketicilerin giyilebilir teknoloji ürünlerini benimsemesinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, özellikle akıllı saatlerin adaptasyonunu etkileyen faktörler üzerine yoğunlaşmaktadır. Çalışmada, Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kullanılarak yapılan analizler sonucunda, sosyal çevre ve algılanan eğlence faktörlerinin tüketicilerin akıllı saatlere adaptasyonunda etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada tüketicilerin giyilebilir teknolojilere adaptasyonunda işlevsellikten ziyade tasarım, gösteriş ve deneyim gibi beklentilerin belirleyici olduğu ifade edilmektedir. Sağtaş ve Aslan (2022) tarafından giyilebilir teknoloji ürünlerinin benimsenmesinde etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, akıllı saat kullanımı değer temelli benimseme teorisi kapsamında incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, 354 katılımcıdan elde edilen veriler SmartPLS 3.2.8 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada kurulan modelin sınanması için

doğrulamalı faktör analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, algılanan güvenlik riskinin ve algılanan ücretin algılanan değer üzerinde pozitif bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Tiryaki ve Önder (2022) tarafından yapılan çalışmada, tüketicilerin akıllı giyilebilir nesnelere kullanma niyetleri Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli (GTKM) kullanılarak incelenmiştir. Araştırma, Ankara'daki 18 yaş ve üstü tüketiciler üzerinde yürütülmüş ve veriler yüz yüze anketlerle toplanmıştır. Analizlerde SPSS 23 ve AMOS 23 istatistik paket programları kullanılmıştır. Araştırmada, bilgi teknolojileri bilgisi, sosyal etki, gizlilik ve güvenlik, algılanan kullanım kolaylığı, maliyet, güven, algılanan fayda, uyumluluk, kullanıma yönelik tutum ve kullanım için davranış niyeti olmak üzere 10 değişkeni içeren bir model önerilmiştir. Bulgular, bilgi teknolojileri bilgisi, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın tüketicilerin akıllı giyilebilir nesnelere yönelik tutumları üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, sosyal etki, gizlilik ve güvenlik, maliyet ve güven gibi diğer değişkenlerin tüketicilerin tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda işletmelere akıllı giyilebilir nesnelere kabulünü ve kullanımını artırmaları için ürünle ilgili yüksek bilgilendirme sağlamaları, tüketicilerin ürünleri deneyimlemelerini kolaylaştırmaları, işlevselliği yüksek ve kullanımı kolay ürünler tasarlamaları önerilmektedir.

Sağbaşı ve Ballı (2017) tarafından yapılan “Akıllı Saat Algılayıcıları ile İnsan Hareketlerinin Sınıflandırılması” başlıklı çalışmada ise giyilebilir teknolojilerdeki gelişmelerle birlikte ortaya çıkan akıllı saatlerin algılayıcılarını kullanarak insan hareketlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, akıllı saatlerle birlikte çalışan bir mobil uygulama geliştirilmiş ve bu uygulama aracılığıyla 9 farklı insan hareketi için veriler toplanmıştır. Toplanan veriler, 4 saniyelik pencere aralıklarıyla işlenerek desenler oluşturulmuş ve bu desenler 10 farklı makine öğrenmesi yöntemi ile test edilmiştir. Test sonuçları, hareket sınıflandırma performanslarını karşılaştırmak için kullanılmıştır. Araştırmaya göre akıllı saatlerin algılayıcılarını kullanarak insan hareketlerini başarıyla sınıflandırabildiği ve bu teknolojinin günlük hayatta pratik uygulamalar için potansiyel taşıdığı ifade edilebilir. Turan ve Çoban (2023) tarafından yapılan çalışmada akademisyenlerin akıllı saat kullanım deneyimleri ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları bağlamında bu cihazlara yönelme nedenleri incelenmiştir. Nevşehir Kapadokya Üniversitesi ve Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nden seçilen 7 kadın ve 6 erkek akademisyen ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre akıllı saatlerin, günlük yürüyüş, su tüketimi, nabız gibi sağlık göstergelerini olumlu yönde teşvik ettiği sonucuna varılmıştır.

Yabancı literatürdeki araştırmalar, akıllı saatlerin birçok yönünü kapsayarak tasarım, kabul, kullanılabilirlik, sağlık, eğitim, tedarik zinciri yönetimi ve diğer potansiyel uygulamalar üzerine önemli bilgiler sunmaktadır. Yerli literatürde yer alan çalışmalar da giyilebilir teknolojik ürünlerin satın alma karar

süreçlerindeki risk algılarını, akıllı saatlerin hareket algılama yeteneklerini, akıllı saat kullanım deneyimlerinin sağlık üzerindeki etkilerini, tüketici yenilikçiliğinin akıllı saat kullanımına etkisini, giyilebilir teknoloji ürünlerinin benimsenmesinde etkili olan faktörleri ve akıllı giyilebilir nesnelerin kullanım niyetlerini araştırmaktadır. Bu çalışmalar, akıllı saatlerin kullanımının potansiyel faydalarının ve karşılaşılan zorlukların anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Ancak, akıllı saatlerin tam potansiyelini keşfetmek ve gelişimlerini desteklemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma, tüketicilerin akıllı saatleri kullanma algıları üzerine odaklanarak, algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan zevk boyutlarının tüketici memnuniyeti üzerindeki etkilerini, tüketici memnuniyetinin de tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde özgün nitelikte olan bu çalışma, belirlenen boyutların birbirleri arasındaki ilişkileri inceleyerek literatüre yeni bir bakış sunma amacını taşımaktadır.

Algılanan Zevkin Memnuniyet Üzerindeki Etkisi

Teknolojik ürünler üzerine yapılan çalışmalar önemli bir popülerlik kazanmıştır ve araştırmacılar, giyilebilir cihazlar bağlamında da algılanan zevkin memnuniyet üzerindeki etkisini anlamak için çeşitli çalışmalar yürütmüştür. Yang, Yu, Zo ve Choi (2016) çalışmalarında, algılanan zevki, giyilebilir cihazları kullanmanın, beklenebilecek herhangi bir performans sonucu dışında, kendi başına keyifli olarak algılanma derecesi olarak tanımlamaktadır. Peng vd. (2022) çalışmalarında, giyilebilir teknolojinin kabulü üzerine bir meta-analiz gerçekleştirmiştir. Bulgular, kullanıcıların akıllı giyilebilir ürünlerde algılanan zevke dikkat ettiklerini ortaya koymaktadır. Bu durum algılanan zevkin giyilebilir teknolojilerin kabulünde ve memnuniyetinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Teknoloji ve algılanan zevk boyutu ile ilgili literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, Davis, Bagozzi ve Warshaw (1992), işyerinde bilgisayar kullanımına yönelik dışsal ve içsel motivasyonlar üzerine bir çalışma yürütmüştür. Araştırma, algılanan kullanım kolaylığı ve çıktı kalitesinin algılanan zevk üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve bunun da içsel motivasyonu etkilediğini öne sürmektedir. Ayrıca Choi, Hua, Chen ve Yang (2021), mobil kısa video platformu kullanıcıları arasında alışkanlık oluşumunu etkileyen sürdürülebilir belirleyiciler üzerine bir çalışma yürütmüştür. Araştırma, algılanan zevk ile memnuniyet arasındaki pozitif ilişkiyi doğrulamaktadır. Bu bulgu, algılanan zevkin, alışkanlıkların oluşmasına ve teknolojinin uzun süreli kullanımına katkı sağlayabileceği kanaatine destek olmaktadır. To ve Trinh (2021), Vietnam'da mobil cüzdan kullanımına yönelik davranışsal niyet üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma, Teknoloji Kabul Modelini (TAM) güven ve zevkle genişleten bir yapıda yürütülmüştür. Bulgular, algılanan zevkin müşterinin davranışsal niyetini, algılanan faydasını, algılanan kullanım kolaylığını ve güvenini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu sonuçlar, algılanan zevkin,

kullanıcıların teknolojiye ilişkin niyetlerini ve algılarını şekillendirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Casaló, Flavián ve Ibáñez-Sánchez (2017) hem algılanan zevkin hem de kullanılabilirliğin memnuniyet üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Marinković ve Kalinić (2017), algılanan zevkin, memnuniyet ve sürekli kullanım niyeti üzerinde ikinci en büyük etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Choi vd. (2021), algılanan zevkin, sosyal ağ kullanıcılarının sürekli kullanımı üzerinde memnuniyetle karşılaştırıldığında daha büyük bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Liu, Gan, Song ve Liu (2021) algılanan zevkin algılanan güveni olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Kim, Chung, Lee ve Preis (2013), değer ve zevkin memnuniyet üzerinde önemli etkileri olduğunu bulmuşlardır. Lee, Gan ve Liew (2022), algılanan zevkin, e-cüzdan kullanımına ilişkin memnuniyeti olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Zhang, Leng ve Liu (2020), tüketicilerin algılanan zevkinin anlık satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu bulmuştur. Wang, Hsieh ve Song (2012), algılanan zevkin kullanıcı memnuniyetinin oluşmasında bir anahtar olduğunu ortaya çıkartmıştır.

Genel olarak literatürde yer alan çalışmalar hem giyilebilir teknolojiler bağlamında hem de teknolojik cihazlar genelinde algılanan zevkin memnuniyet üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu fikrini tutarlı bir şekilde desteklemektedir. Algılanan zevk, giyilebilir teknolojiler, bilgisayar sistemleri, mobil uygulamalar, sosyal medya platformları ve e-ticaret platformları dâhil olmak üzere çeşitli teknoloji ve hizmetlerin tasarımında ve geliştirilmesinde dikkate alınması gereken önemli bir faktör olarak göze çarpmaktadır.

Algılanan Kullanım Kolaylığının Memnuniyet Üzerindeki Etkisi

Algılanan kullanım kolaylığının giyilebilir teknolojilere veya yeni teknolojilere ilişkin memnuniyet üzerindeki etkisi çeşitli bağlamlarda incelenmiştir. Davis (1989) bilgi teknolojisinin kabulü üzerine bir araştırma yapmış ve algılanan kullanılabilirliğin ve algılanan kullanım kolaylığının kullanıcı kabulünü etkileyen önemli faktörler olduğunu bulmuştur. Esquivel vd. (2023), yaşlı yetişkin nüfusa odaklanmış ve algılanan kullanılabilirlik, konfor ve kullanım kolaylığının, giyilebilir cihazların kullanılabilirliğini ve uzun süre kullanıma devam etme olasılığını etkileyen önemli faktörler olduğunu bulmuşlardır. Ayunda, Yasri ve Evanita (2019), algılanan kullanım kolaylığının otomotiv hizmetleri bağlamında müşteri memnuniyeti üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Hamdan vd. (2022), e-hailing hizmetlerinde (mobil uygulamalar kullanarak taksi ve benzeri araçları çağırma hizmeti) hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetinin belirleyicilerini araştırmış ve algılanan kullanım kolaylığının müşteri memnuniyeti üzerinde olumlu etkisi olduğunu bulmuşlardır. Akbar ve Nurmahdi (2019), algılanan kullanım kolaylığının, bir iletişim uygulamasını kullanmadaki kullanıcı memnuniyeti üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip

olduğunu bulmuşlardır. Shao (2019), algılanan kullanım kolaylığının çevrimiçi öğrenme memnuniyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Domingos, Costa, Santos ve Pêgo (2022), yaşlı yetişkinlerde giyilebilir aktivite takip cihazları üzerinde gözlemsel bir çalışma yürütmüş ve kullanılabilirliğin teknolojiden duyulan memnuniyetin belirleyicisi olduğunu doğrulamıştır.

Literatürde yer alan bulgular, kullanıcıların bir teknolojinin kullanımını kolay olarak algıladıklarında ondan memnun olma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Kullanılabilirlik, rahatlık ve algılanan kullanılabilirlik, kullanıcıların genel memnuniyetine katkıda bulunan temel unsurlardır. Bu bulguların, giyilebilir teknolojilerin tasarımı ve geliştirilmesinin yanı sıra kullanıcı memnuniyetini artırmaya yönelik kullanıcı merkezli yaklaşımların uygulanmasına da etkileri bulunmaktadır.

Algılanan Kullanılabilirliğin Memnuniyet Üzerindeki Etkisi

Giyilebilir teknolojilere ve yeni teknolojilere ilişkin algılanan kullanılabilirliğin memnuniyet üzerindeki etkisi literatürde kapsamlı bir şekilde incelenmiştir (Aaron ve Bonni, 2020; Benbunan-Fich, 2020; Bianchi, Tuzovic ve Kuppelwieser, 2022; Chau vd., 2019; Cheung vd., 2019; Dockx vd., 2017; El-Masri, Al-Yafi ve Kamal, 2022; Jiang vd., 2015; Nadya, 2020; Paidi, Z., Haliza, Zain ve Othman, 2022; Puriwat ve Tripopsakul, 2021). Bu çalışmalar algılanan kullanılabilirliğin, giyilebilir teknolojilere ilişkin kullanıcı memnuniyetinin önemli bir yordayıcısı olduğunu ortaya koymaktadır. Spesifik olarak algılanan kullanılabilirliğin, giyilebilir teknolojinin benimsenmesi (Peng vd., 2022), giyilebilir cihazlarla ilgili kullanıcı memnuniyeti (Benbunan-Fich, 2020), giyilebilir sağlık teknolojisi ve hizmetleri (Cheung vd., 2019; Chau vd., 2019; Bianchi vd., 2022) ve temassız ödeme teknolojileri (Puriwat ve Tripopsakul, 2021) gibi teknolojileri olumlu yönde etkilediği ortaya çıkarılmıştır. Algılanan kullanılabilirlik ve memnuniyet arasındaki ilişkiye algılanan rahatlık, algılanan yeri doldurulamazlık, sağlık motivasyonu ve algılanan zevk gibi diğer faktörlerin aracılık edebileceğini belirtmek önemlidir (Chau vd., 2019; Bianchi vd., 2022). Ayrıca giyilebilir teknolojiler ile kullanıcının tarzı ve kişiliği arasındaki uyumun da memnuniyeti sağlamada önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir (El-Masri vd., 2022).

Genel olarak literatür, algılanan kullanılabilirliğin giyilebilir teknolojilere ilişkin kullanıcı memnuniyetinin temel belirleyicilerinden olduğu fikrini desteklemektedir. Literatüre göre algılanan kullanılabilirliğin memnuniyeti anlamlı ve pozitif bir yönde etkilediği ifade edilebilir.

Memnuniyetin Tekrar Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi

Literatürde memnuniyetin tekrar satın alma niyetine etkisi teknoloji bağlamı ve diğer bağlamlarda çok sayıda çalışmada incelenmiştir. Bu çalışmalar; marka güveni, perakendeci güveni, e-perakendecilik etiği, marka bilinirliği, ürün kalitesi, e-hizmet kalitesi, müşteri güveni, fiyat algısı, marka imajı, mağaza

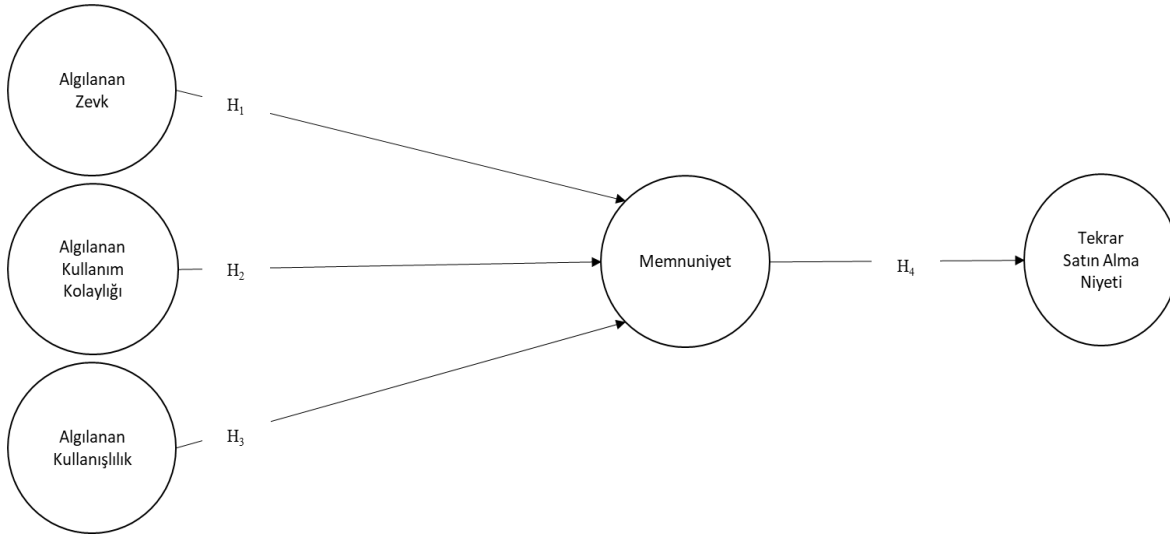
imajı, içerik pazarlaması, deneyimsel pazarlama ve hizmet gibi çeşitli faktörleri araştırmıştır. Bulgular memnuniyet ve tekrar satın alma niyeti arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Ginting, Miran ve Yusriadi (2023) Endonezya'daki e-ticaret müşterileri üzerinde yaptıkları araştırmada müşteri memnuniyetinin tekrar satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Adekunle ve Ejechi (2018), Nijerya'daki akıllı telefon kullanıcılarının yeniden satın alma niyetini incelemişler ve memnuniyetle yeniden satın alma niyetinin arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Khan, Ling ve Shahzad (2015), memnuniyetin, müşterilerin çevrimiçi tekrar satın alma niyetinin ana belirleyicisi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Zboja ve Voorhees (2006), müşterinin bir perakendeciye olan marka güveninin ve memnuniyetinin, müşterinin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkilerine aracılık ettiğini bulmuşlardır. Elbeltagi ve Agag (2016) tarafından yapılan çalışma, çok çeşitli ürün ve hizmet çalışmalarında müşteri memnuniyeti ile tekrar satın alma niyeti arasında doğrudan pozitif bir ilişki olduğunu desteklemektedir. Ananda vd. (2021), mağaza imajının tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisini araştırmış ve müşteri memnuniyetinin bu ilişkiye aracılık ettiğini tespit etmiştir. Literatüre göre memnuniyetin tekrar satın alma niyetini anlamlı ve pozitif bir yönde etkilediği ifade edilebilir.

ARAŞTIRMA MODELİ VE HİPOTEZLER

Literatür taramasına dayanarak araştırmaya ait model ve araştırma hipotezleri şekil 1'deki gibi oluşturulmuştur.

Şekil 1: Araştırma modeli



H₁: Akıllı saatlere yönelik algılanan zevk, memnuniyet üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.

H₂: Akıllı saatlere yönelik algılanan kullanım kolaylığı, memnuniyet üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.

H₃: Akıllı saatlere yönelik algılanan kullanışlılık, memnuniyet üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.

H₄: Akıllı saatlere yönelik memnuniyet tekrar satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.

ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Araştırmanın amacı, tüketicilerin akıllı saatlere yönelik teknoloji kabulü boyutlarından algılanan zevk, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanışlılık boyutlarının tüketici memnuniyeti üzerindeki etkisini saptamak ve memnuniyet boyutunun tekrar satın alma niyeti üzerindeki ortaya çıkartmaktır. Bu doğrultuda belirlenen boyutlara göre önerilen araştırma modelinde farklılıkların olup olmadığı ortaya konulacaktır. Bu amaç doğrultusunda literatür incelenerek araştırma hipotezleri belirlenmiştir ve literatüre göre araştırma modeli ortaya çıkartılmıştır. Literatür taraması sonucunda, akıllı saatlerle ilgili bu konunun bu bağlamda bütüncül bir şekilde ele alınmadığı göze çarpmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmanın teorik ve pratik açıdan literatüre özgün bir katkı sunmayı hedeflediği ifade edilebilir.

Bu çalışmada toplanan veriler Türkiye’de yaşayan, 18 yaş ve üzerinde akıllı saat kullanan tüketiciler üzerinde gönüllü katılıma dayalı olarak toplanmıştır. Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi uygulanmıştır. Kolayda örnekleme, araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (Levay, Freese, ve Druckman, 2016). Katılımcıların rastgele veya sistematik bir örnekleme yöntemi olmaksızın, uygunluk ve erişilebilirliklerine göre seçilmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir. Kolayda örnekleme, araştırmacıların hızlı bir şekilde veri toplaması gerektiğinde veya temsili bir örnekleme ulaşmanın güç olduğu durumlarda tercih edilmektedir (Sonnenschein, Stites ve Ross, 2021). Anket formları, 1 Kasım 2023 ve 25 Kasım 2023 tarihleri arasında yüz yüze anket şeklinde uygulanmıştır. Bu çalışma için Bursa Uludağ Üniversitesi Etik Kurulunun 27.10.2023 tarihli ve 2023-09 sayılı toplantısının 40 nolu kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

PLS yol modelinde on katı kuralı, örneklem büyüklüğünün, modeldeki herhangi bir gizil değişkene işaret eden maksimum iç veya dış model bağlantısı sayısının en az on katı olması gerektiği kuralını ifade etmekte ve YEM analizinde parametrelerin tahmininde istatistiksel güç ve istikrarın sağlanması için daha büyük bir örneklem büyüklüğüne ihtiyaç duyulduğu varsayımına dayanmaktadır (Kock ve Hadaya, 2016). Ancak YEM analizinde örneklem büyüklüğünün yeterliliğinin, spesifik araştırma bağlamına ve test edilen modelin karmaşıklığına bağlı olarak değişebileceğini unutmamak önemlidir (Savalei, 2019). Yapısal eşitlik modelinde genel olarak 100’ün altındaki örneklem büyüklükleri küçük, 100 ile 200 arasındaki örneklem

büyüklikleri orta, 200'ün üzerindeki örneklem büyüklükleri ise büyük olarak kabul edilmektedir (Sahaan ve Thiodore, 2022; Sivo, Saunders, Chang ve Jiang, 2006). Bu araştırmanın örneklem sayısı olan 212 katılımcının bu kuralı karşıladığı ve örneklemin büyük örneklem olarak kabul edilebileceği ifade edilebilir.

Araştırmanın anket formunda iki ayrı bölüm bulunmaktadır. Birinci bölümde, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde, anket katılımcılarının akıllı saatlere ilişkin teknoloji kabulü algılarının, memnuniyetleri ve tekrar satın almaya niyetleri üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik ölçek soruları yer almaktadır. Ölçek sorularında yer alan algılanan zevk boyutuna ait sorular Rese, Schreiber ve Baier (2014) çalışmasından, algılanan kullanılabilirlik boyutuna ait sorular Davis (1989) ve Noh, Lee, Kim ve Garrison (2013) çalışmalarından, algılanan kullanım kolaylığı boyutuna ait sorular Rese vd. (2014) ve Venkatesh ve Davis (2000) çalışmalarından, memnuniyet boyutuna ait sorular Westbrook ve Oliver (1981) ve Echegaray (2016) çalışmalarından ve tekrar satın alma niyeti boyutuna ait sorular Tsai ve Huang (2007) çalışmasından uyarlanmıştır. Ölçekte 17 ifade yer almaktadır ve katılımcıların yanıtları 5'li Likert ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Katılımcılardan toplanan veriler, Smart PLS 4.0 (Ringle, Wende ve Becker, 2022) yazılım programı kullanılarak analiz edilmiştir. 17 ifadenin yer aldığı ölçek sorularının analizinde yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır.

ANALİZ SONUÇLARI

Verilerin analiz edilmesi sürecinde ilk olarak, anketin demografik verilerine ilişkin frekans analizi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra, anketin ikinci bölümündeki ölçek boyutlarının güvenilirlik ve geçerliliğini değerlendirmek amacıyla ölçüm modeli analizi uygulanmıştır. Araştırmanın son aşamasında ise araştırma modeli, yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak test edilmiştir.

Anket Katılımcılarına Ait Demografik Özellikler

Anket katılımcılarının demografik özelliklerine ilişkin bilgiler tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1: Katılımcıların demografik dağılımları

	Özellikler	N	%
Cinsiyet	Erkek	116	54,72%
	Kadın	96	45,28%
Medeni Durum	Bekâr	122	57,55%
	Evli	90	42,45%
Eğitim Düzeyi	Lise ve Altı	45	21,23%
	Ön Lisans ve Lisans	151	71,23%
	Lisansüstü	16	7,55%
Yaş	20 yaş ve altı	34	16,04%
	21-25 yaş arası	31	14,62%
	26-30 yaş arası	50	23,58%
	31-35 yaş arası	50	23,58%
	36-40 yaş arası	31	14,62%
	41 yaş ve üzeri	16	7,55%
Çalışma Alanı	Kamu Çalışanı	92	43,40%
	Özel Sektör Çalışanı	78	36,79%
	Çalışmayan	42	19,81%
Gelir Durumu	10.000 TL ve Altı	21	9,91%
	10.001 TL – 20.000 TL Arası	39	18,40%
	20.001 TL – 30.000 TL Arası	55	25,94%
	30.001 TL – 40.000 TL Arası	45	21,23%
	40.0001 TL ve 50.000 TL Arası	20	9,43%
	50.001 TL ve Üzeri	32	15,09%
Genel Toplam		212	100,00%

Tablo 1 incelendiğinde erkek katılımcıların ankete, %54,72 oranında katılım gösterdiği ve kadın katılımcıların %45,28 oranında olduğu, bekâr katılımcıların %57,55 oranıyla, evli katılımcılara (%42,45) kıyasla daha fazla katılım gösterdiği ifade edilebilir. Eğitim düzeyi oranları incelendiğinde akıllı saat kullanan ve ankete cevap veren tüketicilerin çok yüksek bir oranla ön lisans ve lisans düzeyinde eğitim almış bireyler (%71,23) olduğu görülmektedir. Tablo 1' e göre yaş grupları incelendiğinde ankete en çok katılan yaş grupları 26-30 yaş arasındaki katılımcılar ile 31-35 yaş arasındaki katılımcılardır. Bu iki grubun eşit katılım gösterdiği ve katılımın %23,58 oranında olduğu ifade edilebilir. En çok katılım gösteren gelir grubununun 20.001 TL – 30.000 TL arasındakiler (%25,94) olduğu ve çalışma alanına göre ankete en çok katılım gösterenlerin kamu çalışanları (%43,40) olduğu ifade edilebilir.

Ölçüm Modeli Analizi Sonuçları

Bu çalışmada, PLS-YEM (Partial Least Squares- Yapısal Eşitlik Modellemesi) olarak bilinen varyans tabanlı yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. PLS-YEM yöntemi çeşitli avantajlar sunmaktadır. İlk olarak, CB-YEM ile karşılaştırıldığında yüksek derecede istatistiksel güce sahip olması, PLS-YEM'i araştırmacılar için faydalı hale getirmektedir (Hair, Risher, Sarstedt ve Ringle, 2019). Ek olarak PLS-YEM, CB-YEM'den hesaplama açısından daha verimlidir ve bu da yüksek boyutlu verilerin analizinde avantajlıdır (Yuan, 2023). PLS-YEM yöntemi, pazarlama ve kalite yönetimi gibi alanlarda giderek daha fazla kullanılmaktadır ve giderek artan ilgiyle standart bir yöntem olarak kendisine yer bulmaktadır (Magno, Cassia ve Ringle, 2022). PLS-YEM, küçük verilerle bile tahmine dayalı modelleri analiz edebilme yeteneğine sahiptir, bu yetenek de bu yöntemi tahmine dayalı araştırmaların analizi için uygun hale getirmektedir (Buditjahjanto, 2022). Aynı zamanda PLS-YEM, araştırmacıların, girdi verileri arasındaki gizli bağlantıları eş zamanlı olarak belirlemesine, tahmin etmesine ve regresyon modelleri oluşturmasına olanak tanıyarak karmaşık ilişkilerin keşfedilmesine imkân sağlayan bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Khmeleva, Kurnikova, Nedelka ve Tóth, 2022). PLS-YEM esneklik ve farklı ölçüm modeli kurulumlarını işleyebilir. Bu da araştırmacılara analizlerinde daha fazla esneklik sağlamaktadır (Hair Jr. vd., 2021). Ayrıca PLS-YEM hem biçimlendirici hem de yansıtıcı yapılara sahip modelleri işleyebilir. Bu da PLS-YEM'i karmaşık modellerin analizi için uygun hale getirmektedir (Prybutok, Liu ve Prybutok, 2020). Genel olarak PLS-YEM, istatistiksel güç, küçük örneklerle çalışabilme gücü, hesaplama verimliliği, esneklik ve karmaşık modelleri yönetme yeteneği açısından birçok avantaj sunmaktadır.

Araştırma modeli analizine geçilmeden önce, çalışmada kullanılan yapıların geçerlilik ve güvenilirlikleri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sürecinde, iç tutarlılık güvenilirliği için Cronbach's Alfa katsayısı ve birleşik güvenilirlik (CR) katsayıları kullanılmıştır. Ayrıca, birleşme geçerliliği için ifadelerin faktör yükleri ve açıklanan ortalama varyans değerleri ölçülmüştür. Her bir ifadenin faktör yükünün 0,50 eşik değerini aşması gerekmektedir. Cronbach Alfa katsayısının 0,70 ile 0,90 arasında olursa yüksek güvenilirliği, 0,50 ile 0,70 arasında olursa ise orta düzey güvenilirliği gösterdiği ifade edilmektedir. Ayrıca Cronbach's Alpha katsayısı 0,60 ve üzerinde bir değere sahip olduğunda kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (Taber, 2018; Eldrandaly, Naguib ve Hassan, 2015). Birleşik güvenilirlik (CR: Birleşik Güvenirlik) katsayısının ise 0,70 eşik değerini aşması beklenmektedir. Bu da yapıların güvenilirliğini sağlama açısından önemlidir. Öte yandan, açıklanan ortalama varyans (AVE) değerinin 0,50 eşik değerini aşması da önemli bir kriterdir (Hair, Black, Babin ve Anderson, 2014). Bu kriterler, kullanılan yapıların güvenilirlik ve geçerliliğini sağlayabilmek adına belirlenmiş olan eşik değerlerdir. Ölçüm modeli analizine ilişkin bulgular tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Ölçüm modeli analiz sonuçları

Boyutlar, İfadeler ve Kısaltmaları	Faktör Yükleri	Cronbach's Alpha Değeri	Bileşik Güvenilirlik (CR) Değeri	Açıklanan Ortalama Varyans (AVE)
Algılanan Kullanım Kolaylığı Boyutu				
Akıllı saatin kullanımını çok kolay buldum. (Algkkolay1)	0,833	0,839	0,891	0,672
Akıllı saati kullanmak için yardım almaya gerek yoktur. (Algkkolay2)	0,749			
Akıllı saati kullanmayı öğrenmem kolay oldu. (Algkkolay3)	0,870			
Akıllı saatin işlevlerini ve unsurlarını kullanmak kolay oldu. (Algkkolay4)	0,822			
Algılanan Zevk Boyutu				
Akıllı saati kullanmak gerçekten zevklidir. (Algeg1)	0,872	0,848	0,908	0,766
Akıllı saatin işlevlerinin ve unsurlarının özel bir görüntüsü bulunmaktadır. (Algeg2)	0,895			
Akıllı saatin fonksiyonlarını ve saatin detaylarını keşfetmek oldukça zevklidir. (Algeg3)	0,859			
Algılanan Kullanışlılık				
Akıllı saat kullanmak işlerimi daha hızlı yapabilmemi sağlayabilmektedir. (Algkull1)	0,802	0,795	0,867	0,623
Akıllı saat kullanmak verimliliğimi arttırmaktadır. (Algkull2)	0,635			
Akıllı saatleri kullanışlı buluyorum. (Algkull3)	0,845			
Diğer tüketicilerin de akıllı saatleri kullanmaları onların faydalarına olur. (Algkull4)	0,854			
Memnuniyet				
Satın aldığım akıllı saat tam olarak ihtiyacım olan akıllı saattir. (Memn1)	0,776	0,655	0,812	0,592
Satın aldığım akıllı saati gerçekten severek kullanıyorum. (Memn2)	0,707			
Kullandığım akıllı saati kullanmaya başladığımdan bu yana çok az sayıda performans veya çalışma sorunu yaşadım. (Memn3)	0,820			
Tekrar Satın Alma Niyeti				
Kullandığım akıllı saat markasının sadık bir müşterisiyim. (Tekrarsatn1)	0,830	0,793	0,879	0,707
Gelecekte bu akıllı saat markasından tekrardan alışveriş yapacağım. (Tekrarsatn2)	0,854			
Bir ihtiyacım ortaya çıktığında ve satın alma yapacağымda ilk seçimim bu akıllı saat markası olur. (Tekrarsatn3)	0,838			

Faktör yükü 0,50 eşik değerini aşmayan Alge4 ifadesi ölçekten çıkartılmıştır. Tablo 2 incelendiğinde ölçekten çıkartılan ifadeden sonra kalan diğer ifadelerin faktör yükleri 0,50 eşik değerinin üzerindedir. Tablo 2 incelendiğinde Cronbach's Alfa katsayısı değerleri 0,655 ile 0,848 değerlerinin arasında değişmekte, birleşik güvenirlik (CR) 0,812 ile 0,908 değerleri arasında değişmekte ve açıklanan ortalama varyans (AVE) 0,592 ile 0,766 değerleri arasında değişmektedir. Tabloda yer alan değerlerin, literatürde yer alan eşik değerlerin üzerinde olduğu ve birleşme geçerliliği kıstasının sağlandığı ifade edilebilir.

Ayrışma geçerliliğini belirlemek için Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen kriterler kullanılmıştır. Bu kriterlere göre elde edilen ayrışma geçerliliği sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Fornell ve Larcker kriterine göre ayrışma geçerliliği sonuçları

	Algılanan Zevk	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Algılanan Kullanışlılık	Memnuniyet	Tekrar Satın Alma Niyeti
Algılanan Zevk	0,875				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,387	0,820			
Algılanan Kullanışlılık	0,635	0,407	0,789		
Memnuniyet	0,437	0,394	0,588	0,769	
Tekrar Satın Alma Niyeti	0,514	0,376	0,633	0,753	0,878

Tablo 3'te yer alan sonuçlar Fornell ve Larcker (1981) kriterine göre ayrışma geçerliliğinin karşılandığını göstermektedir. Tablo 3'e göre açıklanan ortalama varyans (AVE) karekök değerleri, diğer yapılarla olan korelasyonlardan daha yüksek olduğu için, yapıların farklı özellikleri ölçtüğü ve ayrışabildiği ifade edilebilir. Bu sonuç analizde kullanılan yapıların bağımsız bileşenler olduğunu ve bu nedenle ayrışma geçerliliği kriterinin sağlandığını göstermektedir.

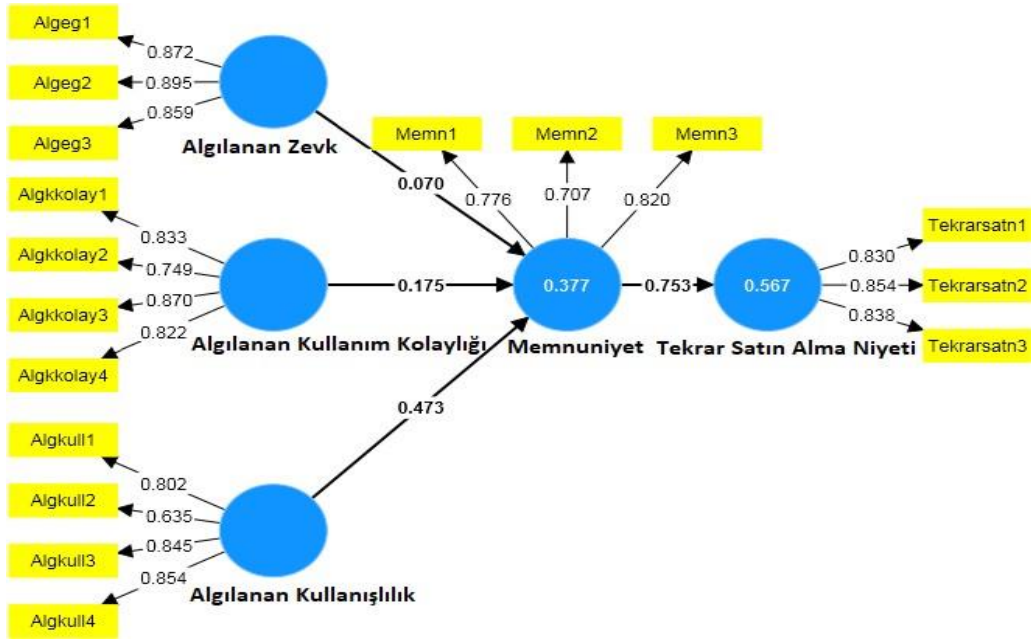
Henseler (2017), tarafından önerilen HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) kıstası, değişkenler arasındaki ilişkilerin, aynı değişkene ait ilişkilerin geometrik ortalamalarına olan oranını ifade etmektedir. Geçerli bir model uyumu sağlayabilmek için HTMT katsayılarının 1 eşik değerini aşmaması gerekmektedir (Garson, 2016). Tablo 4 incelendiğinde, HTMT kıstasının gereksinimlerinin sağlandığı görülmektedir. Bu sonuçlar temelinde çalışmada kullanılan yapıların ayrışma geçerliliğinin bulunduğu ifade edilebilir.

Tablo 4: HTMT kıstasına göre ayrışma geçerliliği sonuçları

	Algılanan Zevk	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Algılanan Kullanışlılık	Memnuniyet	Tekrar Satın Alma Niyeti
Algılanan Zevk					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,446				
Algılanan Kullanışlılık	0,780	0,483			
Memnuniyet	0,583	0,520	0,795		
Tekrar Satın Alma Niyeti	0,628	0,447	0,787	0,898	

Yapısal Eşitlik Modeli Analiz Sonuçları

Araştırmaya ait yapısal eşitlik modeli Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2: Ölçüm modeli analiz sonuçları

Araştırma modelinin incelenmesi için, PLS-YEM yöntemi (Kısmi En Küçük Kareler Yöntemi) tercih edilmiştir. Elde edilen veriler Smart PLS 4.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma modelinin etkisini gösteren R² ve f² değerlerinin yanı sıra doğrusallık ve yol katsayıları hesaplanmasında PLS algoritması kullanılmıştır. Ayrıca, tahmin gücünü ölçmek için Q² değişkeni PLSpredict analizi ile hesaplanmıştır. PLS yol katsayılarının anlamlılığını değerlendirmek amacıyla bootstrapping analizi kullanılmıştır. Bootstrapping analizi, örneklemden 5000 alt örneklem çıkarılarak boyutlara özgü t değerlerini hesaplamak için kullanılmıştır. Araştırma modeline ait sonuçlar tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5: Yapısal eşitlik modellemesi (PLS-YEM) analiz sonuçları

Hipotez	Yollar	Standardize β Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	P Değeri	Sonuç
H ₁	Algılanan Zevk-> Memnuniyet	0,070	0,081	0,855	0,392	Ret
H ₂	Algılanan Kullanım Kolaylığı-> Memnuniyet	0,175	0,080	2,196	0,028	Kabul
H ₃	Algılanan Kullanışlılık-> Memnuniyet	0,473	0,085	5,545	0,000	Kabul
H ₄	Memnuniyet-> Tekrar Satın Alma Niyeti	0,753	0,040	18,719	0,000	Kabul

Tablo 5'e göre, kabul edilen hipotezlerin t değerleri, eşik değer olan 1,96 değerinin üzerindedir. Tablo 5'te yer alan sonuçlara göre hipotezlerin üç tanesinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir şekilde desteklendiği ve bir tanesinin reddedildiği ifade edilebilir.

H1 hipotezini ifade eden algılanan zevkin memnuniyet üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t > 1,96$; $\beta = 0,070$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre akıllı saat kullanıcıları için ürünü kullanırken zevk almanın veya zevk algısının, genel memnuniyet düzeylerini etkilemediği ifade edilebilir. Bu durumda, ürünü daha zevkli hale getirmek ya da tüketicilerin algıladığı zevki artırmaya yönelik stratejilerin öncelikli olarak ele alınması gerekmediğine kanaat getirilebilmektedir.

H2 hipotezini ifade eden algılanan kullanım kolaylığı, memnuniyeti pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir ($\beta = 0,175$; $p < 0,05$). Bu sonuç, akıllı saat kullanıcılarının algıladığı kullanım kolaylığının, genel memnuniyet düzeylerini olumlu etkilediğini göstermektedir. Ürün tasarımında ve kullanıcı arayüzünde yapılacak kullanıcı dostu iyileştirmeler, memnuniyeti artırabilmekte ve müşteri sadakatini güçlendirebilmektedir.

H3 hipotezini ifade eden algılanan kullanılabilirlik, memnuniyeti pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir ($\beta = 0,473$; $p < 0,05$). Bu sonuca göre kullanıcılar, akıllı saatin genel kullanılabilirliği ile memnuniyet düzeyleri arasında pozitif bir ilişki algılamaktadır. Bu nedenle, ürünün genel performansını ve işlevselliğini artırmanın, müşteri memnuniyetini artırmak adına önemli olduğu ifade edilebilir.

H4 hipotezini ifade eden memnuniyet, tekrar satın alma niyetini güçlü, pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir ($\beta = 0,753$; $p < 0,05$). Müşteri memnuniyetini artırmanın, tekrar satın alma niyetini güçlendirmek için stratejik bir odak noktası olabileceği ifade edilebilir.

Araştırma sonuçlarına göre, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanılabilirliğin memnuniyeti pozitif yönde etkileyen anlamlı faktörler olduğu görülmektedir. Ayrıca, memnuniyetin tekrar satın alma

niyeti üzerinde pozitif ve güçlü bir şekilde etkili olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, algılanan zevkin memnuniyet üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuçlar, belirli faktörlerin müşteri memnuniyetini ve tekrar satın alma niyetini nasıl etkilediğini anlamak için önemli bulgular olarak değerlendirilebilir.

Aşağıda yer alan tablo 6'da modele ait R^2 , f^2 , Q^2 ve VIF değerleri yer almaktadır.

Tablo 6: Yapısal eşitlik modelinin R^2 , f^2 , Q^2 ve VIF değerleri

Hipotez	Yollar	R^2	f^2	Q^2	VIF
H ₁	Algılanan Zevk-> Memnuniyet	0,377	0,040	0,339	1,731
H ₂	Algılanan Kullanım Kolaylığı-> Memnuniyet		0,040		1,240
H ₃	Algılanan Kullanışlılık-> Memnuniyet		0,203		1,766
H ₄	Memnuniyet-> Tekrar Satın Alma Niyeti	0,567	1,309	0,373	1,231

Literatürde eş doğrusallığı değerlendirmek için önerilen farklı VIF değerleri bulunmaktadır. Bazı çalışmalar en üst eşik değerini 10 olarak önerirken (Oemar vd., 2023), bazıları ise 5 değerinin altında bir değeri önermektedir (Ioannou ve Tussyadiah, 2021; Khokhar, 2019; Özdemir, Kılıç ve Çakırer, 2019; Park ve Koh, 2014; Otieno vd., 2021). Ek olarak, 3,3 değerinin altı gibi daha sıkı bir eşik değeri öneren çalışmalar da mevcuttur (Ioannou ve Tussyadiah, 2021; Luque-Vílchez, Mesa-Pérez, Husillos ve Larrinaga, 2019). Tablo 6'ya göre VIF değerleri literatürde yer alan tüm eşik değerlerin altındadır. Bu sonuçlara göre boyutlar arasında çoklu doğrusallık problemi bulunmadığı ifade edilebilir.

Bir yapısal eşitlik modelinde (YEM) R^2 değeri, bağımlı değişkende model tarafından açıklanan varyansın oranını temsil etmektedir (Hancock ve Mueller, 2008). Hair, Hult, Ringle ve Sarstedt (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmaya göre, yapısal modelin analizinde endojen gizil değişkenler için R^2 değerleri 0,25, 0,50 ve 0,75 değerlerinde olduğunda, bu değerler sırasıyla düşük, orta ve yüksek olarak kategorize edilmektedir (Hair vd., 2017). Tablo 6'ya göre modelde bulunan R^2 değerleri incelendiğinde tüketicilerin memnuniyet boyutunun yaklaşık %38'inin açıklandığı ifade edilebilir. Akıllı saatlere yönelik memnuniyet boyutunun tekrar satın alma niyetini açıklama oranı yaklaşık olarak %57 oranındadır.

Hair vd. (2017), R^2 'nin yanı sıra reflektif içsel modelin değerlendirilmesi için f^2 ve Q^2 değişkenlerinin de göz önüne alınmasını önermektedir. Yapısal eşitlik modeli (YEM) analizinde f^2 olarak bilinen ve açıklanamayan varyansın dışsal gizil değişkenlerdeki artışını ölçen bu etki büyüklüğü, R^2 'deki artışı hesaplamak amacıyla kullanılır. Modelde yer alan f^2 değeri, tahmin modellerinin etki büyüklüğünü değerlendirmek için önemlidir. Cohen (1988)'e göre, f^2 değerleri 0,02'den büyükse küçük, 0,15'ten büyükse

orta ve 0,35'ten büyükse yüksek bir etki büyüklüğünü temsil etmektedir. Tablo 6'ya göre algılanan zevk (0,040) ve algılanan kullanım kolaylığı (0,040) boyutlarının düşük f2 değerine sahip olduğu, algılanan kullanışlılık boyutunun (0,203) orta f2 değerine sahip olduğu ve memnuniyet boyutunun (1,309) etki büyüklüğünün ise büyük olduğu ifade edilebilir.

PLSpredict analizi ile elde edilen Q2 değeri bir gösterge bloğunun verileri modelin dışında tutularak modelin tahmin gücünün değerlendirilmesine dair fikir vermektedir (Ali vd., 2016). Modelin başarılı bir tahmin gücüne sahip olduğunu belirlemek için Q2 değerlerinin 0'dan büyük ($Q2 > 0$) olması gerekmekte, 0 değeri eşik değer olarak kabul edilmektedir. Tablo 6'ya göre algılanan zevk, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan zevk boyutlarının Q2 değeri 0,339, akıllı saatlere yönelik memnuniyet boyutunun tekrar satın alma niyeti üzerindeki Q2 değeri 0,373 bulunmuştur. Analiz sonuçlarına göre, Q2 değerleri sıfırın üstünde olduğundan, modelin ilgili boyutlar için başarılı bir tahmin gücüne sahip olduğu ifade edilebilir.

SONUÇ

Bu çalışmada akıllı saatleri kullanan tüketicilerin memnuniyeti ve tekrar satın alma niyetleri incelenmiş ve önemli sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmanın bulguları, akıllı saat kullanıcılarının memnuniyetini artırmak için özellikle algılanan kullanım kolaylığı ve kullanışlılık faktörleri üzerine odaklanmanın gerekliliğini vurgulamaktadır.

Araştırmanın birinci hipotezi olan algılanan zevkin ve memnuniyet üzerindeki etkisi incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuç, ürün zevkini vurgulamanın, kullanıcı memnuniyetini doğrudan etkileyebileceği beklentisinin geçerli olmadığını göstermektedir. Ancak, bu sonucun üzerine daha fazla ve derinlemesine araştırmalar yapılarak, algılanan zevkin belirli kullanıcı grupları veya spesifik özellikler açısından nasıl etkilere sahip olduğu anlaşılabilir. Literatürde yer alan araştırmalarda (Casaló vd., 2017; Choi vd. 2013, Davis vd. 1992; Kim vd. 2021, Lee vd. 2022; Liu vd. 2021; Marinković ve Kalinić, 2017; Peng vd., 2022; To ve Trinh, 2021; Wang, 2012; Zhang vd. 2020) algılanan zevkin memnuniyet üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu bulunmuşsa da bu çalışmada anlamlı bir etki bulunamamıştır.

Araştırmanın ikinci ve üçüncü hipotezleri olan algılanan kullanım kolaylığının memnuniyet üzerindeki etkisi ve algılanan kullanışlılığın memnuniyet üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitifdir. Bu sonuçlar literatürde yer alan algılanan kullanım kolaylığının memnuniyet üzerindeki etkisinin anlamlı ve pozitif olduğunun saptandığı (Akbar ve Nurmahdi 2019; Ayunda vd., 2019; Davis, 1989; Domingos, 2022; Esquivel vd., 2023; Hamdan vd., 2022; Shao, 2019, Tiryaki ve Önder, 2022) ve algılanan kullanışlılığın memnuniyet üzerindeki etkisinin anlamlı ve pozitif olduğunun saptandığı (Aaron ve Bonni, 2020;

Benbunan-Fich, 2020; Bianchi vd., 2022; Chau vd., 2019; Cheung vd., 2019; Dockx vd., 2017; El-Masri vd., 2022; Jiang vd., 2015; Nadya, 2020; Paidi vd., 2022; Puriwat ve Tripopsakul, 2021) sonuçlarla paralellik göstermekte ve uyuşmaktadır. Kullanıcıların ürünün kullanma kolaylığı ve kullanılabilirliğine yönelik algıları, memnuniyet düzeyini belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu noktadan hareketle, işletmelerin ürün tasarımına, kullanıcı deneyimine ve kullanıcı arayüzüne daha fazla odaklanarak, müşteri memnuniyetini artırabilecekleri ifade edilebilir

Dördüncü hipotez olan memnuniyetin satın alma niyeti üzerindeki etkisi oldukça güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç literatürde yer alan araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir ((Adekunle ve Ejechi, 2018; Elbeltagi ve Agag, 2016; Ginting vd., 2023; Khan vd., 2015; Zboja ve Voorhees, 2006). Bu noktada müşteri memnuniyetinin, tekrar satın alma niyetini etkilemedeki kilit rolü vurgulanabilir. Şirketlerin akıllı saatleri kullanan müşterilerinin memnuniyetini sürekli olarak artırmak için çaba göstermeleri, tekrar satışları teşvik etmeleri işletmelerin büyümeleri ve varlıklarını sürdürmeleri için önemli bir yöntem olarak kabul edilebilir. Akıllı saatler bağlamında tekrar satın alma niyetini ve memnuniyeti artırmanın yolu algılanan kullanım kolaylığı ve kullanılabilirlik boyutlarına önem vermeyi gerektirmektedir.

Araştırma sonuçlarına dayanarak, gelecekte bu alanda çalışmayı düşünen araştırmacılar tarafından akıllı saatlere yönelik farklı demografik gruplar arasındaki algılama ve tepkilerdeki farklılıkları anlamak için detaylı demografik analizler yapılabilir. Örneğin, yaş, cinsiyet, gelir düzeyi gibi faktörlerin akıllı saatlere olan ilgiyi nasıl etkilediği üzerine derinlemesine çalışmalar yürütülebilir. Teknolojik gelişmelerin yaşandığı günümüz ortamında, tüketicilerin akıllı saatlere uyum süreçlerini anlamak için uzun vadeli kullanıcı deneyimini takip eden çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalar, tüketicilerin akıllı saatleri nasıl benimsediklerini, kullanım alışkanlıklarını ve değişen ihtiyaçlarını anlamak adına önemli bir perspektif sunabilir. Fiyat, marka güvenilirliği, müşteri hizmetleri gibi diğer önemli faktörlerin akıllı saatlere yönelik memnuniyet ve satın alma niyeti üzerindeki etkilerini anlamak için daha kapsamlı analizler gerçekleştirilebilir. Bu analizler, tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyen faktörleri belirleyerek, işletmelerin pazarlama stratejilerini geliştirmede yardımcı olabilir. Sağlık bilgilerinin doğruluğu ve mahremiyet kaygıları konusunda yapılacak çalışmalar, bu alandaki araştırmalara derinlik kazandırabilir. Tüketicilerin sağlık verilerini paylaşmaya olan istekleri ve bu verilerin güvenliği konusundaki endişeleri, akıllı saatlerin sağlık izleme özelliklerinin kullanımını etkileyen önemli faktörler olabilir. Bu nedenle, bu konular üzerine yapılan araştırmalar, tüketicilerin bu teknolojilere olan güvenini artırmaya ve sağlık alanındaki kullanımlarını şekillendirmeye yardımcı olabilir.

Özetle bu araştırma, akıllı saat kullanımının müşteri memnuniyeti ve tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir. Ayrıca araştırma sonuçları algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanılabilirliğin önemli faktörler olduğunu göstermektedir. Algılanan zevkin memnuniyet üzerinde etkisi olmamasına rağmen, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanılabilirliğin memnuniyeti artırıcı bir rol oynadığı ve memnuniyetin de tekrar satın alma niyetini güçlendirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu nedenle, akıllı saat üreticilerinin kullanıcı deneyimine odaklanmaları, müşteri geri bildirimlerini etkin bir şekilde değerlendirmeleri ve pazarlama stratejilerini bu önemli sonuçlara göre temellendirmeleri önemlidir. Tüketiciler ise ürün seçiminde kullanım kolaylığı ve kullanılabilirlik özelliklerine dikkat etmeli, memnuniyeti temel alan bir alışveriş yaklaşımı benimsemeli ve üretici firmalarla etkileşimde bulunarak ihtiyaçlarına daha uygun ürünlere ulaşmak için işletmelere geri bildirimlerini iletmelidirler. Gelecekteki çalışmalar, bu bulguları daha da güçlendirmek ve ticari uygulamalara yönelik daha spesifik öneriler ve yönlendirmeler sunmak için bu alandaki araştırmayı daha da derinleştirebilir.

YAZAR BEYANI

Araştırmacı makaledeki tüm katkının kendine ait olduğunu bildirmiştir. Araştırmacı herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Bu çalışma için Bursa Uludağ Üniversitesi Etik Kurulunun 27.10.2023 tarihli ve 2023-09 sayılı toplantısının 40 nolu kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Aaron, P. L., & Bonni, S. (2020). An evaluation of wearable technological advancement in medical practices. *J. Med. Image Comput*, 58-65. doi: 10.46532/jmic.20200902
- Ada, A., & 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.
- Adekunle, S., & Ejechi, J. (2018). Modeling repurchase intention among smartphone users in Nigeria. *Journal of Modelling in Management*, 13(4), 794-814. doi: 10.1108/jm2-12-2017-0138
- Akbar, N., & Nurmahdi, D. (2019). Analysis of perceived usefulness, perceived ease of use, and service quality on user satisfaction in using snap communication application in Ignatius Slamet Riyadh Karawang Elementary School. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 04(11), 849-855. doi: 10.36348/sjbms.2019.v04i11.005
- Ali, F., Amin, M., & Çobanoğlu, C. (2016). An integrated model of service experience, emotions, satisfaction, and price acceptance: An empirical analysis in the Chinese hospitality industry. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 25(4), 449-475.



- Almuraqab, N. (2021). Determinants that influence consumers' intention to purchase smartwatches in the UAE: a case of university students. *Advances in Science Technology and Engineering Systems Journal*, 6(1), 1249-1256. doi: 10.25046/aj0601142
- Amhag, L. (2016). Mobile technologies for student centered learning in a distance higher education program. J. Holland (Ed.) *Wearable technology and mobile innovations for next-generation education* (s. 184-199) içinde. IGI Global. doi: 10.4018/978-1-5225-0069-8
- Ananda, A., Mugiono, M., & Hussein, A. (2021). The influence of store image on repurchase intention: The mediation role of perceived value and customer satisfaction. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 10(4), 17-27. Doi: 10.20525/ijrbs.v10i4.1209
- Attallah, B., & Agure, Z. (2019). Evaluating the affordances of wearable technology in education. *International Journal of Grid and Utility Computing*, 10(1), 22. Doi: 10.1504/ijguc.2019.097227
- Ayunda, O., Yasri, Y., & Evanita, S. (2019). Effect of perceived ease of use, service quality, price fairness, and trust on go-car user satisfaction in padang city. In *2nd Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting (PICEEBA-2 2018)* (ss. 586-592). Atlantis Press. Doi: 10.2991/piceeba2-18.2019.77
- Benbunan-Fich, R. (2020). User satisfaction with wearables. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 12(1), 1-27. doi: 10.17705/1thci.00126
- Bianchi, C., Tuzovic, S., & Kuppelwieser, V. (2022). Investigating the drivers of wearable technology adoption for healthcare in South America. *Information Technology and People*, 36(2), 916-939. doi: 10.1108/itp-01-2021-0049
- Bieber, G., Haescher, M., & Vahl, M. (2013, May). Sensor requirements for activity recognition on smart watches. In *Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments* (ss. 1-6). doi: 10.1145/2504335.2504407
- Casaló, L., Flavián, C., & Ibáñez-Sánchez, S. (2017). Antecedents of consumer intention to follow and recommend an Instagram account. *Online Information Review*, 41(7), 1046-1063. doi: 10.1108/oir-09-2016-0253
- Chau, K., Lam, M., Cheung, M., Tso, E., Flint, S., Broom, D., & Lee, K. (2019). Smart technology for healthcare: Exploring the antecedents of adoption intention of healthcare wearable technology. *Health Psychology Research*, 7(1). doi: 10.4081/hpr.2019.8099
- Cheung, M., Chau, K., Lam, M., Tse, G., Ho, K., Flint, S., & Lee, K. (2019). Examining consumers' adoption of wearable healthcare technology: the role of health attributes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13), 2257. doi: 10.3390/ijerph16132257
- Ching, K., & Singh, M. (2016). Wearable technology devices security and privacy vulnerability analysis. *International Journal of Network Security & Its Applications*, 8(3), 19-30. doi: 10.5121/ijnsa.2016.8302
- Choi, Y., Hua, W., Chen, M., & Yang, F. (2021). Sustainable determinants influencing habit formation among mobile short-video platform users. *Sustainability*, 13(6), 3216. doi: 10.3390/su13063216

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Baskı). USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Connor, E. (2016). Wearable technology: Smartwatches to Google Glass for libraries. *Journal of the Medical Library Association*, 104(2), 180–180.
- Daga, D., Saikia, H., Bhattacharjee, S., & Saha, B. (2021). A conceptual design approach for women safety through better communication design. *International Journal of Electronics Engineering and Applications*, IX(III), s. 01. doi: 10.30696/ijeea.ix.iii.2021.01-11
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *Mis Quarterly*, 13(3), 319. doi: 10.2307/249008
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111–1132. doi: 10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x
- Dinh-Le, C., Chuang, R., Chokshi, S., & Mann, D. (2019). Wearable health technology and electronic health record integration: Scoping review and future directions. *Jmir Mhealth and Uhealth*, 7(9), e12861. doi: 10.2196/12861
- Dockx, K., Alcock, L., Bekkers, E., Ginis, P., Reelick, M., Pelosin, E., & Nieuwboer, A. (2017). Fall-prone older people's attitudes towards the use of virtual reality technology for fall prevention. *Gerontology*, 63(6), 590-598. doi: 10.1159/000479085
- Domingos, C., Costa, P., Santos, N., & Pêgo, J. (2022). Usability, acceptability, and satisfaction of a wearable activity tracker in older adults: An observational study in a real-life context in northern Portugal. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1), e26652. doi: 10.2196/26652
- Düking, P., Hotho, A., Holmberg, H., Fuss, F., & Sperlich, B. (2016). Comparison of non-invasive individual monitoring of the training and health of athletes with commercially available wearable technologies. *Frontiers in Physiology*, 7. doi: 10.3389/fphys.2016.00071
- Düking, P., Stammel, C., Sperlich, B., Sutehall, S., Muniz-Pardos, B., Lima, G., & Pitsiladis, Y. (2018). Necessary steps to accelerate the integration of wearable sensors into recreation and competitive sports. *Current Sports Medicine Reports*, 17(6), 178-182. doi: 10.1249/jsr.0000000000000495
- Echegaray, F. (2016). Consumers' reactions to product obsolescence in emerging markets: The case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 134, 191-203.
- Elbeltagi, I., & Agag, G. (2016). E-retailing ethics and its impact on customer satisfaction and repurchase intention. *Internet Research*, 26(1), 288-310. doi: 10.1108/intr-10-2014-0244
- Eldrandaly, K. A., Naguib, S. M., & Hassan, M. M. (2015). A model for measuring geographic information systems success. *Journal of Geographic Information System*, 7(4), 328.
- El-Masri, M., Al-Yafi, K., & Kamal, M. (2022). A task-technology-identity fit model of smartwatch utilization and user satisfaction: a hybrid sem-neural network approach. *Information Systems Frontiers*. doi: 10.1007/s10796-022-10256-7

- Esquivel, K., Gillespie, J., Kelly, D., Condell, J., Davies, R., McHugh, C., & Nordström, A. (2023). Factors influencing continued wearable device use in older adult populations: Quantitative study. *Jmir Aging*, 6. doi: 10.2196/36807
- Fernández-Caramés, T., & Fraga-Lamas, P. (2018). Towards the internet-of-smart-clothing: a review on iot wearables and garments for creating intelligent connected e-textiles. *Electronics*, 7(12), 405. doi: 10.3390/electronics7120405
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382–388.
- Fu, Z., Shu, K., & Zhang, H. (2019). Ping pong motion recognition based on smartwatch. *3rd International Conference on Mechatronics Engineering and Information Technology (ICMEIT 2019)* (ss. 617-625). Atlantis Press. doi: 10.2991/icmeit-19.2019.99
- Gao, S., Zhang, X., & Peng, S. (2016). Understanding the adoption of smart wearable devices to assist healthcare in China. *Social Media: The Good, the Bad, and the Ugly: 15th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2016, Swansea, UK, September 13–15, 2016*, [Proceedings 15] (ss. 280-291). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-45234-0_26
- Gao, Y., Li, H., & Yan, L. (2015). An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. *Industrial Management & Data Systems*, 115(9), 1704-1723. doi: 10.1108/imds-03-2015-0087
- Garson, G. D. (2016). Partial least squares. Regression and structural equation models. Statistical Publishing Associates.
- Ginting, Y., Miran, I., & Yusriadi, Y. (2023). Repurchase intention of e-commerce customers in Indonesia: An overview of the effect of e-service quality, e-word of mouth, customer trust, and customer satisfaction mediation. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 329-340. doi: 10.5267/j.ijdns.2022.10.001
- Gordon, L. (2018). Assessment of smartwatches for management of non-communicable diseases in the aging population: a systematic review. *Geriatrics*, 3(3), 56. doi: 10.3390/geriatrics3030056
- Gökbulut Özdemir, Ö., & Açıkgöz, O. E. (2023). Yenilikçi tüketim ve yenilikçi tüketime etki eden faktörler: Akıllı saat üzerine bir araştırma. *Electronic Journal of Social Sciences*, 22(87).
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., Ray, S., & Ray, S. (2021). An introduction to structural equation modeling. *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*, 1-29.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*. Eng: Pearson Education Limited.
- Hair, J., Risher, J., Sarstedt, M., & Ringle, C. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. doi: 10.1108/ebv-11-2018-0203
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2. Baskı). Sage, Thousand Oaks, CA.

- Hamdan, F., Rahim, N., Othman, A., Mahmud, A., Ibrahim, N., & Zainuddin, A. (2022). The determinants of service quality and customer satisfaction in Malaysian e-hailing services. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 11(2). doi: 10.6007/ijarems/v11-i2/14055
- Hanif, M., Akram, T., Shahzad, A., Khan, M., Tariq, U., Choi, J., & Zulfiqar, Z. (2022). Smart devices-based multisensory approach for complex human activity recognition. *Computers Materials & Continua*, 70(2), 3221-3234. doi: 10.32604/cmc.2022.019815
- Henseler, J. (2017). Partial least squares path modeling; advanced methods for modeling markets. P. S. H. Leeflang, J.E. Wieringa, T.H.A. Bijmolt & K. H. Pauwels (Ed.). *Advanced Methods for Modeling Markets* (ss. 361-38) içinde. Springer.
- Higgins J.P, Cerra A. Z., & Apicella M. L. (2022). Smartwatches: Capturing our hearts. *Journal of Cardiothoracic Surgery and Therapeutics*, 6(1). doi: 10.36959/582/441
- Idoga, P., & Adamu, A. (2020). Understanding smart wearable sensors technology: Impact on human health and fitness. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 24(7), 1261-1265. doi: 10.4314/jasem.v24i7.19
- Ioannou, A., & Tussyadiah, I. (2021). Privacy and surveillance attitudes during health crises: acceptance of surveillance and privacy protection behaviors. *Technology in Society*, s. 67, 101774. doi: 10.1016/j.techsoc.2021.101774
- Jayathilaka, W., Qi, K., Qin, Y., Chinnappan, A., Serrano-Garcia, W., Baskar, C., & Ramakrishna, S. (2018). Significance of nanomaterials in wearables: a review on wearable actuators and sensors. *Advanced Materials*, 31(7). doi: 10.1002/adma.201805921
- Jia-li, Z. (2023). Smart sports outward bound training assistant system based on wsns. *International Journal of Distributed Systems and Technologies*, 14(2), 1–11. doi: 10.4018/ijdst.317939
- Jiang, H., Chen, X., Zhang, S., Zhang, X., Kong, W., & Zhang, T. (2015). Software for wearable devices: challenges and opportunities. 015 IEEE 39th Annual Computer Software and Applications Conference, Taichung, Taiwan (ss. 592-597). doi: 10.1109/compsac.2015.269
- Khan, S., Ling, Y., & Shahzad, S. (2015). An empirical study of perceived factors affecting customer satisfaction to repurchase intention in online stores in China. *Journal of Service Science and Management*, 08(03), 291-305. doi: 10.4236/jssm.2015.83032
- Khmeleva, G. A., Kurnikova, M. V., Nedelka, E., & Tóth, B. I. (2022). Determinants of sustainable cross-border cooperation: A structural model for the Hungarian context using the PLS-SEM methodology. *Sustainability*, 14(2), 893.
- Khokhar, A. (2019). What decides women entrepreneurship in India? *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, 5(2), 180–197. doi: 10.1177/2393957519862465
- Kim, K., & Shin, D. (2015). An acceptance model for smartwatches. *Internet Research*, 25(4), 527–541. doi: 10.1108/intr-05-2014-0126



- Kim, K. H., Jeon, M. Y., Lee, J. Y., Jeong, J. H., & Jeong, G. M. (2014). A study on the app development using sensor signals from smartphone and smart watch. *Advanced Science and Technology Letters*, 62, 66-69. doi: 10.14257/astl.2014.62.17
- Kim, M., Chung, N., Lee, C., & Preis, M. (2013). Motivations and use context in mobile tourism shopping: applying contingency and task-technology fit theories. *International Journal of Tourism Research*, 17(1), 13-24. doi: 10.1002/jtr.1957
- Kim, S., Yoon, J., & Kim, C. (2019). Exploring the influence of the level of technology and expected functions in product semantic. *Proceedings of the Design Society International Conference on Engineering Design*, 1(1), 3881-3890. doi: 10.1017/dsi.2019.395
- Kim, T., & 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. doi: 10.1108/ijsms-06-2017-0050
- Kock, N., & Hadaya, P. (2016). Minimum sample size estimation in pls-sem: the inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal*, 28(1), 227-261. doi: 10.1111/isj.12131
- Komninos, A., & Dunlop, M. (2014). Text input on a smartwatch. *Ieee Pervasive Computing*, 13(4), 50-58. doi: 10.1109/mprv.2014.77
- Lee, L. (2015). Risk perceptions for wearable devices. doi: 10.48550/arxiv.1504.05694
- Lee, L., Lee, J., Egelman, S., & Wagner, D. (2016). *Information disclosure concerns in the age of wearable computing*. doi: 10.14722/usec.2016.23006
- Lee, Y., Gan, C., & Liew, T. (2022). Do e-wallets trigger impulse purchases? An analysis of Malaysian gen-y and gen-z consumers. *Journal of Marketing Analytics*, 11(2), 244-261. doi: 10.1057/s41270-022-00164-9
- Levay, K., Freese, J., & Druckman, J. (2016). The demographic and political composition of Mechanical Turk samples. *Sage Open*, 6(1). doi: 10.1177/2158244016636433
- Li, H., & Chundi, H. (2019). Using tactile and multimodal notifications on smartwatches in clinical settings. *Proceedings of the International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care*, 8(1), 161-163. doi: 10.1177/2327857919081039
- Ling, Y., An, T., Yap, L. W., Zhu, B., Gong, S., & Cheng, W. (2020). Disruptive, soft, wearable sensors. *Advanced Materials*, 32(18). doi: 10.1002/adma.201904664
- Liu, Y., Gan, Y., Song, Y., & Liu, J. (2021). What influences the perceived trust of a voice-enabled smart home system: an empirical study. *Sensors*, 21(6), 2037. doi: 10.3390/s21062037
- Lorwongtragool, P., Sowade, E., Watthanawisuth, N., Baumann, R., & Kerdcharoen, T. (2014). A novel wearable electronic nose for healthcare based on flexible printed chemical sensor array. *Sensors*, 14(10), 19700-19712. doi: 10.3390/s141019700
- Lu, T., Fu, C., Huei-Ming, M., Fang, C., & Turner, A. (2016). Healthcare applications of smartwatches. *Applied Clinical Informatics*, 07(03), 850-869. doi: 10.4338/aci-2016-03-r-0042

- Luque-Vílchez, M., Mesa-Pérez, E., Husillos, J., & Larrinaga, C. (2019). The influence of pro-environmental managers' personal values on environmental disclosure. *Sustainability Accounting Management and Policy Journal*, 10(1), 41-61. doi: 10.1108/sampj-01-2018-0016
- Magno, F., Cassia, F., & Ringle, C. (2022). A brief review of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) use in quality management studies. *The TQM Journal*. doi: 10.1108/tqm-06-2022-0197
- Marangoz, M., & Aydın, A. E. (2018). Tüketicilerin giyilebilir teknoloji ürünlerini benimsemesinde etkili olan faktörler: akıllı saatler üzerine bir araştırma, *Pazarlama Teorileri ve Uygulamaları Dergisi*, 4(1), 1-20.
- Mardonova, M., & Choi, Y. (2018). Review of wearable device technology and its applications to the mining industry. *Energies*, 11(3), 547. doi: 10.3390/en11030547
- Marinković, V., & Kalinić, Z. (2017). Antecedents of customer satisfaction in mobile commerce. *Online Information Review*, 41(2), 138-154. doi: 10.1108/oir-11-2015-0364
- Mueller, R. O., & Hancock, G. R. (2008). Best practices in structural equation modeling. In J. W. Osborne (Ed.), *Best practices in quantitative methods* (s. 488-508) içinde. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Nadya, N. (2020). Effect of experiential marketing on customer loyalty: The role of customer satisfaction as a mediator. *Journal of Business Studies and Management Review*, 4(1), 27-33. doi: 10.22437/jbsmr.v4i1.11909
- Noh, M., Lee, K., Kim, S., & Garrison, G. (2013). Effects of collectivism on actual scommerce use and the moderating effect of price consciousness. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(3), 244-260
- Oemar, H., Prasetyaningsih, E., Bakar, S., Djameludin, D., & Septiani, A. (2023). Awareness and intention to register halal certification of micro and small-scale food enterprises. *F1000research*, 11, 170. doi: 10.12688/f1000research.75968.3
- Otieno, F., Gachohi, J., Gikuma-Njuru, P., Kariuki, P., Oyas, H., Canfield, S., & Blackburn, J. (2021). Modeling the potential future distribution of anthrax outbreaks under multiple climate change scenarios for Kenya. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4176. doi: 10.3390/ijerph18084176
- Özdemir, E., Kılıç, S., & Çakırer, M., A. (2019). Satış promosyonları ve kredi kartı kullanımının tüketicilerin plansız satın alma ve satın alma sonrası pişmanlık davranışı üzerindeki etkileri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 2528-2545.
- Paidi, Z., Haliza, H., Zain, N., & Othman, M. (2022). Development of a notification system using a wearable concept that allows hearing-impaired person to detect that their doorbell has been pressed using the nrf24l01 wireless module. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(12). doi: 10.6007/ijarbss/v12-i12/16069
- Panayiotou, A. G., & Protopapadakis, E. D. (2021). Ethical issues concerning the use of data from commercially available wearable sensors in children. *Preprints*, 202105.0026/v1. 1-9. doi: 10.20944/preprints202105.0026.v1

- Park, K., & Koh, C. (2014). Effect of change management capability in real-time environment: An information orientation perspective in supply chain management. *Behavior and Information Technology*, 34(1), 94-104. doi: 10.1080/0144929x.2014.945961
- Peng, C., Xi, N., Hong, Z., & Hamari, J. (2022). Acceptance of wearable technology: A meta-analysis. *Proceedings of the 55th Hawaii International Conference on System Sciences*, 5101-5110. doi: 10.24251/hicss.2022.621
- Pham, C., Nguyen-Thai, S., Huy, T., Tran, S., Vu, H., Tran, T., & Le, T. (2020). Senscapsnet: Deep neural network for non-obtrusive sensing-based human activity recognition. *Ieee Access*, 8, 86934-86946. doi: 10.1109/access.2020.2991731
- Piwiek, L., Ellis, D., Andrews, S., & Joinson, A. (2016). The rise of consumer health wearables: Promises and barriers. *Plos Medicine*, 13(2), e1001953. doi: 10.1371/journal.pmed.1001953
- Prybutok, G., Ta, A., Liu, X., & Prybutok, V. (2020). An integrated structural equation model of eHealth behavioral intention. *International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics*, 15(1), 20-39. doi: 10.4018/ijhisi.2020010102
- Puri, A., Kim, B., Nguyen, O., Stolee, P., Tung, J., & Lee, J. (2017). User acceptance of wrist-worn activity trackers among community-dwelling older adults: Mixed method study. *Jmir Mhealth and Uhealth*, 5(11), e173. doi: 10.2196/mhealth.8211
- Puriwat, W., & Tripopsakul, S. (2021). Explaining an adoption and continuance intention to use contactless payment technologies during the COVID-19 pandemic., *Emerging Science Journal* 5(1), 85-95. doi: 10.28991/esj-2021-01260
- Rakate, A., & Gaikwad, H. (2022). The impact of social media in Islamic studies on consumer behavior towards smartwatches with special reference to the city of Islampur. *Religio Education*, 2(2), 80-91. doi: 10.17509/re.v2i2.51151
- Ramadhani, F., & Ilona, D. (2018). Determinants of web-user satisfaction: Using technology acceptance model. *Matec Web of Conferences*, 248, 05009. doi: 10.1051/mateconf/201824805009
- Rese, A., Schreiber, S., & Baier, D. (2014). Technology acceptance modeling of augmented reality at the point of sale: Can surveys be replaced by an analysis of online reviews? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(5), 869-876.
- Ringle, C. M., Wende, S. & Becker, J.-M. 2022. *SmartPLS 4*. Oststeinbek: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com> adresinden erişildi.
- Sanders, J., Loveday, A., Pearson, N., Edwardson, C., Yates, T., Biddle, S., & Esliger, D. (2016). Devices for self-monitoring sedentary time or physical activity: a scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(5), e90. doi: 10.2196/jmir.5373
- Sağbaşı, E. A., & Ballı, S. (2017). Akıllı saat algılayıcıları ile insan hareketlerinin sınıflandırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 980-990.
- Savalei, V. (2019). A comparison of several approaches for controlling measurement error in small samples. *Psychological Methods*, 24(3), 352-370. doi: 10.1037/met0000181

- Sayah, S., & Sarkis, R. (2017, November). Design and analysis of conformal antennas for smartwatch. In *2017 Progress in Electromagnetics Research Symposium-Fall (PIERS-FALL)* (ss. 1889-1894). IEEE. doi: 10.1109/piers-fall.2017.8293446
- Shafique, M., Khurshid, M., Rahman, H., Khanna, A., Gupta, D., & Rodrigues, J. (2019). The role of wearable technologies in supply chain collaboration: a case of pharmaceutical industry. *Ieee Access*, p. 7, 49014–49026. doi: 10.1109/access.2019.2909400
- Shahzad, M., Paracha, K., Naseer, S., Ahmad, S., Malik, M., Farhan, M., & Sharif, A. (2021). An artificial magnetic conductor-backed compact wearable antenna for smartwatch IoT applications. *Electronics*, 10(23), 2908. doi: 10.3390/electronics10232908
- Shao, C. (2020, January). An empirical study on the identification of driving factors of satisfaction with online learning based on TAM. In *5th international conference on economics, management, law and education (EMLE 2019)* (ss. 1067-1073). Atlantis Press. doi: 10.2991/aebmr.k.191225.205
- Siahaan, A., & Thiodore, J. (2022). Analysis influence of consumer behavior to purchase organic foods in Jakarta. In *6th International Conference of Food, Agriculture, and Natural Resource (IC-FANRES 2021)* (ss. 57-65). Atlantis Press. doi: 10.2991/absr.k.220101.009
- Sivo, S., Saunders, C., Chang, Q., & Jiang, J. (2006). How low should you go? Low response rates and the validity of inference in I.S. questionnaire research. *Journal of the Association for Information Systems*, 351- 414
- Sonnenschein, S., Stites, M., & Ross, A. (2021). Home learning environments for young children in the U.S. during COVID-19. *Early Education and Development*, 32(6), 794-811. doi: 10.1080/10409289.2021.1943282
- Stradolini, F., Lavallo, E., De Micheli, G., Motto Ros, P., Demarchi, D., & Carrara, S. (2017). Paradigm-shifting players for IoT: Smart-watches for intensive care monitoring. In P. Perego, E. Mugellini, & P. S. Rodriguez (Eds.), *Wireless mobile communication and healthcare: 6th International conference, MobiHealth 2016, Milan, Italy, November 14-16, 2016, Proceedings 6* (ss. 71-78). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-58877-3_9
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, p. 48, 1273–1296.
- Tırpan, E., & Semiz, T. (2022). Bibliometric analysis of wearable technology studies in the healthcare industry. *Ajit-E Online Academic Journal of Information Technology*, 13(50), 107-122. doi: 10.5824/ajite.2022.03.001.x
- Tiryaki, İ., & Önder, L. G. (2022). Tüketicilerin akıllı giyilebilir nesnelerin kullanımına yönelik davranış niyetlerinin genişletilmiş teknoloji kabul modeli aracılığıyla incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 182-202.
- To, A., & Trinh, T. (2021). Understanding behavioral intention to use mobile wallets in Vietnam: extending the tam model with trust and enjoyment. *Cogent Business & Management*, 8(1). doi: 10.1080/23311975.2021.1891661

- Turan, A. İ., & Çoban, S. D. (2023). Dijital yaşam teknolojileri bağlamında akıllı saat kullanıcılarının deneyimleri üzerine nitel bir çalışma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(1), 531-551.
- Tsai, H. T., & Huang, H. C. (2007). Determinants of e-repurchase intentions: An integrative model of quadruple retention drivers. *Information & Management*, 44(3), 231-239.
- Varma, U., & Bharadwaj, A. (2016). Home automation using a smartwatch. *International Journal of Computer Applications*, 153(11), 5-8. doi: 10.5120/ijca2016912067
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Wang, W., Hsieh, J., & Song, B. (2012). Understanding user satisfaction with instant messaging: An empirical survey study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 28(3), 153-162. doi: 10.1080/10447318.2011.568893
- Watt, A., Swainston, K., & Wilson, G. (2019). Health professionals' attitudes to patients' use of wearable technology. *Digital Health*, p. 5. doi: 10.1177/2055207619845544
- Westbrook, R. A., & Oliver, R. L. (1981). Developing better measures of consumer satisfaction: Some preliminary results. *ACR North American Advances*.
- Wile, D., Ranawaya, R., & Kiss, Z. (2014). Smartwatch accelerometry for analysis and diagnosis of tremor. *Journal of Neuroscience Methods*, 230, 1-4. doi: 10.1016/j.jneumeth.2014.04.021
- Yang, H., Yu, J., Zo, H., & Choi, M. (2016). User acceptance of wearable devices: an extended perspective of perceived value. *Telematics and Informatics*, 33(2), 256-269. doi: 10.1016/j.tele.2015.08.007
- Yıldız, B., & Kütahyalı, D. N. (2021). Tüketici yenilikçiliğinin akıllı saat kullanmaya devam etme niyeti üzerindeki etkisinde hedonik ve faydacı değerlerin aracı rolü. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 705-726.
- Yuan, K. (2023). Comments on the article "Marketing or methodology? Exposing the fallacies of PLS with simple demonstrations" and PLS-SEM in general. *European Journal of Marketing*, 57(6), 1618-1625. doi: 10.1108/ejm-07-2021-0472
- Zboja, J., & Voorhees, C. (2006). The impact of brand trust and satisfaction on retailer repurchase intentions. *Journal of Services Marketing*, 20(6), 381-390. doi: 10.1108/08876040610691275
- Zhang, W., Leng, X., & Liu, S. (2020). Research on mobile impulse purchase intention from the perspective of system users during COVID-19. *Personal and Ubiquitous Computing*, 27(3), 665-673. doi: 10.1007/s00779-020-01460-w
- Zhu, Z., Ren, Y., & Duan, P. (2022). Modeling of smart watch and system construction method for the elderly based on big data. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, 1-9. doi: 10.1155/2022/2606781