

Turkish Studies

Volume 14 Issue 2, 2019, p. 521-537

DOI: 10.7827/TurkishStudies.14997

ISSN: 1308-2140

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY



INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info/Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: Şubat 2019

✓ Accepted/Kabul: Mart 2019

✍ Referees/Hakemler: Doç. Dr. Ayşen AKYÜZ – Doç. Dr. Gökhan AYDIN – Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Sena ARVAS –
Dr. Öğr. Üyesi Korhan MAVNACIOĞLU

This article was checked by iThenticate.

DİJİTAL PAZARLAMADA NESNELERİN İNTERNETİ: GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER

Bilge KARAMEHMET*

ÖZET

Pazarlama dünyası mobil kullanıcılara ulaşmaya çalışırken, işleri daha da karmaşık hale getirecek olan giyilebilir teknoloji pazarı ortaya çıkmıştır. Bu pazar, dijital pazarlama dünyasını büyük inovasyon yatırımlarına yöneltecek, pazarlama stratejilerini bu alanda değiştirmelerini ve geliştirmelerini zorunlu kılacaktır. Pazarlama alanındaki en büyük değişimin e-pazarlama alanında olacağı öngörülmektedir. Giyilebilir teknoloji pazarındaki büyük atılım ve gelişim, pazarlama profesyonellerinin konuyla ilgili daha çok araştırma yapmasına olanak sağlamaktadır. Pazarlama akademisyenlerinin dijital pazarlama araştırmaları yaparken giyilebilir teknolojiler sayesinde kullanıcılara ulaştırılacak bildirimler veya e-postalar gibi iletişim araçlarını daha etkin şekilde kullanabilecekleri gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Şimdilik eş zamanlı olarak izleme imkanı tanımayan giyilebilir teknoloji araçları, gelecekte kullanıcıların sağlık, spor ve eğlence gibi verilerine eş zamanlı olarak ulaşabilme imkanı sunacağı açıktır. Süregelen bu evrim markalar için olumsuz bir durum değildir. Aksine bu gelişim pazarlama alanında değerlendirildiği takdirde, kullanıcıların daha çok dikkatini çekecek içerikler hazırlanabilir.

Bu çalışma ile giyilebilir teknoloji pazarı incelenmiş, pazarlama akademisyenlerine ve pazarlama profesyonellerine konuyla ilgili öneriler sunulmuştur. Bu amaçla yapılan bu çalışmada öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Konuyla ilgili çıkan haberler değerlendirilmiştir. Her ne kadar bu konu Türkiye’de yeni geliyor ve kabul ediliyor olsa da dünyada giyilebilir teknoloji pazarının potansiyeli dikkat çekmektedir.



* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Anabilim Dalı, E-posta: bkaramehmet@medipol.edu.tr

Bu çalışma sonucunda dijital pazarlama alanında yapılacak çalışmaların giyilebilir teknoloji pazarındaki potansiyeli de dahil ederek incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital pazarlama, giyilebilir teknoloji, nesnelere interneti, pazarlama

INTERNET OF THINGS IN DIGITAL MARKETING: WEARABLE TECHNOLOGIES

ABSTRACT

As the marketing world tries to reach mobile users, a wearable technology market has emerged which will make things even more complicated. This market will lead marketing world to big innovation investments and it will make compulsory marketing strategies be changed and developed in this field. It is predicted that the biggest change in marketing will be in the field of e-marketing. The great breakthrough and development in the wearable technology market allows marketing professionals to conduct more research on the subject. It becomes clear that wearable technologies can more effectively use communication tools such as notifications or e-mails when marketing researchers conduct digital marketing research to be delivered to users.

It is obvious that wearable technology tools, which currently do not provide simultaneous monitoring, are likely to provide users with simultaneous access to data such as health, sports and entertainment in the future. This ongoing evolution is not a negative situation for brands. On the contrary, if this development is evaluated in the field of marketing, contents that attract more attention of users can be prepared.

This study investigated the market of wearable technology and presented suggestions for marketing academicians and marketing professionals. In this study literature research was done firstly. News about the subject has been evaluated. Although this issue is being considered in Turkey and newly developing, it attracts the potential of the wearable technology market in the world.

As a result of this study, it is suggested that the studies to be done in the field of digital marketing be done considering the wearable technology market.

STRUCTURED ABSTRACT

This study examines wearable devices which are the next generation technology. Through this study, marketing professionals and academicians will gain information about future technology. The study is expected to be a good resource for further studies.

Wearable technologies take their place in every aspect of our daily life. Experiments on wearable devices have continued since the early 1980s (Weiser, 1991; Mann, 1996). Wearable technology is the extended version of the mobile concept that can appear in any device, in any format

and anywhere. It can be defined as an open and accessible computer (Mann, 1998). Wearable technology is also defined as a computer that can be worn, moved or attached to the body of an electronic device (Buenaflor and Kim, 2013). Wearable devices also serve to general usage (Jung, Kim, and Choi, 2016).

Academic literature does not provide a detailed description of smart watch technology, which is the most prominent device of wearable technology concept. But it is considered as smart devices such as Fitbit Flex and Samsung Galaxy Gear are smartwatches (Kim ve Shin, 2015). It has been suggested that the smart watch should not be considered only as a watch. They should be considered as a networked computer that allows for general-purpose use with a range of sensors; therefore smartwatches not only show time (Rawassizadeh, Price, ve Petre, 2015). The most ordinary feature of smart watches is that a smart watch usually has a touch screen.

Wearable technologies seem to be the technology of the future. The most striking point is how a wearable technology becomes popular and how this market will grow.

IDTechEx is in reseach business. As a result of the research carried out by the IDTechEx, the wearable technology market would reach over 30 billion USD in 2016 and the growth would take place in 3 stages. The first period of 2015-2018 was accepted. As a result of an annual growth rate of 9% between the years of 2018, it is estimated that more than 40 billion US dollars wearable technology market would be achieved in 2018. The second period covers the years between 2018 and 2023. In this period, they predicted an annual growth of 23% in the wearable technology market. In 2023 it was assumed that it will exceed 100 billion US dollars. From the year 2023 to 2026 is taken as as the third term. In this period; with an annual growth rate of approximately 10% in 2026, around 150 billion US dollars have been estimated to be derived from the wearable technology market (Hayward, Chansin and Zervos, 2016).

In 2016, Gartner's (Research Company) reports that wearable electronic devices generated US \$ 28.7 billion sales. It was stated that 11.5 billion dollars of this income would be derived from smart watches. Researchers stated that the the amount can rise to US \$ 71.23 billion in the next 5 years. According to the International Data Corporation (IDC), another market research company, the top-selling wearable brands were Fitbit 4.8 million, Xiaomi 3.7 million, Apple 1.5 million, Garmin 0.9 million, Samsung 0,7 million and BBK with 0.7 million items sold in the first quarter of 2016 (Kılıç, 2017).

Wearable technology devices, as the name implies, are wearable devices, which are devices with intelligent sensors that can exchange data via the Internet. Users prefer wearable technology products with features that fit their needs and their own styles while choosing wearable technologies. The most important features for smart watch users are functionality (81%) and comfort (79%), while fitness group owners show accuracy (70%) and battery life (64%) as the most important features. The durability of wearable devices is also critical for owners of smart watches (82%) and fitness bands (73%) (Nielsen, 2014).

NPD Group conducted a research. The research results are 52% of the people said that they are aware of wearable technology devices. It was found that one third of these people were likely to purchase these devices. Smart watches are considered the most well-known of wearable devices and 36% of people are familiar with these devices. However, only 23% of the users stated that they were likely to buy one. The most important reasons for getting a smart watch for users are to make and receive phone calls. Listening to music and tracking fitness activities are other reasons to make a purchase (Whitney, 2014).

This transformation and this change is certainly not bad in terms of marketing. On the contrary, it will provide new opportunities for marketing professionals as to create relevant marketing messages depending on the location of the user, the physical condition of the users and the proximity to others.

Users with access to social media platforms only on screen notifications are currently available in a limited way. Marketing professionals, who will clearly increase their monitoring and evaluation opportunities from the moment they switch from the screen to the micro-notifications, should consider this alternative. Briefly, in order to be attractive on the screens, companies must create interesting topics, should reach the users with the content images that will attract the attention of the customer even further. Companies that benefit from the advantages of wearable technology should record and store these data for later use.

Strong brands cannot ignore the wearable technology market. By producing content that will attract the attention of the customer, they will both increase the loyalty of existing customers and find ways to reach new customers more easily. The wearable technology market, which is integrated with social media, will appear in the very near future (Sansever, 2014).

Wearable technology means that social shopping will increase and the main advertising platform of brands will be in social media. Big Data (Big Data) obtained through digital marketing will collect billions of data for individuals who can be watched for 24 hours. If these data are processed in line with the policies of the brands, people will always step into the digital life they prefer and desire.

Keywords: Digital marketing, wearable technologies, internet of things, marketing,

Giriş

Giyilebilir teknoloji pazarı her geçen gün biraz daha etkili olarak büyümektedir. Sürekli olarak gerçekleşen bu gelişim akademisyenlerin ve pazarlama profesyonellerinin dikkatini çekmiş ve konuyla ilgili araştırmalar yapılmaya başlanmıştır.

Giyilebilir teknoloji pazarını etkileyen faktörler arasında; büyük oyuncuların pazara girişi, taşınabilir ve rahat kullanım, artan sağlık bilinci, yüksek üretim maliyeti ve teknolojik gelişmeler yer almaktadır. Bu önemli faktörler, sağlık, savunma, eğlence, sanayi ve işletmeler ve diğerleri gibi çeşitli sektörlerde giyilebilir cihazların benimsenmesini artırmıştır.

Portatif kullanım ve son teknolojik gelişmeler de dahil olmak üzere çeşitli faydaları sayesinde akıllı saatler, aktivite takipçileri ve akıllı kıyafetler gibi giyilebilir cihazlar tüketiciler arasında tercih edilmektedir.

1. Giyilebilir Teknolojiler ve Geleceği

Giyilebilir teknolojiler artık günlük yaşantımızın her alanında yerini almaktadır. Giyilebilir cihazlar üzerine yapılan deneyler 1980'lerin başından bu yana (Mann, 1996) ayırt edilememiştir (Weiser, 1991). Giyilebilir teknoloji, herhangi bir cihazda, herhangi bir formatta ve herhangi bir yerde görülebilen mobil konseptin genişletilmiş hali olarak karşımıza çıkmaktadır. Giyilebilir teknoloji her zaman açık ve her zaman erişilebilir bir bilgisayar olarak tanımlanabilir (Mann, 1998). Bir başka tanımlama ise; bilgisayar olarak işlev gören ve giyilebilen, taşınabilen ya da vücuda takılabilen elektronik bir cihaz şekli ile (Buenaflor ve Kim, 2013) giysileri içermektedir (Kosir, 2015). Giyilebilir cihazlar son dönemde genel kullanıcılara da hizmet etmektedir (Jung, Kim, ve Choi, 2016).

Akademik literatür, giyilebilir teknoloji kavramının en öne çıkan cihazı olan akıllı saat teknolojisinin her ne kadar ayrıntılı bir tanımını vermese de, Fitbit Flex ve Samsung Galaxy Gear'ı da içeren cihazlar akıllı saatler olarak değerlendirilmektedir (Kim ve Shin, 2015). Söz konusu akıllı saatler olduğunda yalnızca bir saat olarak değerlendirilmemesi gerektiği öne sürülmüştür. Akıllı saatler yalnızca zamanı göstermekle kalmaz aynı zamanda bir dizi algılayıcıya sahip genel amaçlı kullanıma olanak sağlayan bir ağa bağlı bilgisayar olarak değerlendirilmelidir (Rawassizadeh, Price, ve Petre, 2015). Akıllı saatlerdeki en sıradan özellik; bir akıllı saatin genellikle dokunmatik ekrana sahip olmasıdır.

Giyilebilir teknolojiler geleceğin teknolojisi olarak görünmektedir. Burada en dikkat çekici nokta bu alanın ne kadar popüler olacağı ve bu pazarın ne kadar büyüyeceğidir.

IDTechEx araştırma firması tarafından yapılan araştırma sonucunda giyilebilir teknoloji pazarının 2016 yılında 30 milyar ABD doları üzerinde olacağını ve bu büyümenin 3 aşamada gerçekleşeceğini tahmin etmişlerdir. 2015-2018 yılları arasını birinci dönem olarak kabul etmişlerdir. Bu yıllar arasında yaklaşık %9 yıllık büyüme sonucunda, 2018'de 40 milyar ABD dolarından fazla gelire ulaşılacağı tahmin edilmiştir. 2018-2023 yılları arasını ikinci dönem olarak değerlendirmişlerdir. Bu yıllar arasında giyilebilir teknoloji pazarında yaklaşık %23'lük yıllık büyüme gerçekleşeceğini tahmin etmişlerdir. 2023 yılında 100 milyar ABD doları geliri aşacağı varsayılmıştır. 2023-2026 yılları arasını üçüncü dönem olarak kabul etmişlerdir. Bu dönemde ise; yaklaşık %10 yıllık büyüme ile 2026 yılında 150 milyar ABD doları civarında gelirin giyilebilir teknoloji pazarından elde edileceğini tahmin etmişlerdir (Hayward, Chansin ve Zervos, 2016).

IDTechEx araştırma şirketi gibi Gartner araştırma şirketi tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlar ortaya konulmuştur. Gartner araştırma şirketi giyilebilir elektronik cihazların satışından 2016 yılında 28,7 milyar ABD doları gelir elde edileceği ortaya konmuştur. Bu gelirin 11,5 milyar dolarının akıllı saatlerden elde edileceği belirtilmiştir. Araştırmacıların açıkladığı sonuçlarına göre; 2016 yılında 29,92 milyar ABD doları değerindeki giyilebilir teknoloji pazarı, önümüzdeki 5 yıl içinde iki kattan fazla artarak 71,23 milyar ABD dolara yükseleceği öngörülmektedir. Bir diğer pazar araştırma şirketi olan International Data Corporation'a (IDC) göre 2016 yılının ilk çeyreğinde en çok satan giyilebilir markalardan Fitbit 4,8 milyon, Xiaomi 3,7 milyon ve Apple 1,5 milyon, Garmin 0,9 milyon, Samsung ve BBK her ikisi de 0,7 milyon ürün satılmıştır. (Kılıç, 2017).

Giyilebilir teknoloji cihazları adından da anlaşılacağı gibi giyilebilir cihazlar olup, bu cihazlar internet aracılığı ile veri alışverişi yapabilen ve akıllı sensörleri olan araçlardır. Pulsar'ın Hesap Makineli saat bilekliği giyilebilir araç teknolojisinde global başarıya ulaşan ilk araçlardan bir tanesidir. 2004 yılında ilk Bluetooth kulaklık satılmış ve ilk GoPro piyasaya sürülmüştür. 2013 yılında piyasaya sunulan Google Glass, artırılmış gerçeklik ve görüntü yakalama yeteneği ile eller serbest internet

erişimini birleştiren ilk sesle çalışan başa takılan ekran ürünüdür. Giyilebilir teknoloji pazarı için umut verici bir durumdur. Dünya çapında giyilebilir cihazların sayısı 2016'da 325 milyondan 2020'de 830 milyona ulaşacaktır. İşletmeler, askeri kuvvetler ve tıp uzmanları on yıllardır giyilebilir teknolojiyi zaten kullanmaktaydı. Ancak özel tüketici pazarı kısa süre önce akıllı gözlükler, akıllı saatler, başlıklar, fitness ve sağlık izleyicileri, akıllı mücevherler ve akıllı kıyafetler gibi öğeleri öne çıkarmıştır. Şu anda piyasadaki en başarılı giyilebilir cihazlar akıllı saatler, sağlık ve fitness izleyicileri olarak tanımladığımız cihazlardır. Aslında, 2020 yılında, diğer tüm giyilebilir kategorilerden ziyade 170 milyondan fazla giyilebilir el cihazı cihazının satılacağı tahmin edilmektedir. 2018'e kadar akıllı saatlerin dünya çapında tüm giyilebilir cihazların toplam satışlarının yaklaşık yarısını oluşturması beklenmektedir. Bir başka tahmine göre akıllı saat satışları, dünya çapında 2018 yılına kadar 141 milyon adede ulaşacaktır. Apple'ın işletim sistemi - watchOS - şu anda en çok kullanılan akıllı saat/ bileklik işletim sistemidir (Statista,-).

Her ne kadar akıllı saatler konusunda literatürde çok fazla çalışma olmamasına rağmen Altuntaş ve Akyüz (2018) yaptıkları araştırma sonucunda; teknolojiye karşı tutum ile akıllı saatlere karşı tutum ve satın alma niyeti arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Yine, hedonik değer ile akıllı saatlere karşı tutum ve akıllı saatlere yönelik satın alma niyeti arasında pozitif bir ilişki vardır.

1.1. Giyilebilir teknoloji kullanıcısı ve özellikleri

Global Web Index'in yaptığı bir habere göre, 16-24 yaş arası gençlerin %71'i giyilebilir teknolojileri tercih etmektedir (Lipman, 2014).

Söz konusu akıllı saat olduğunda birçok kullanıcı (%48) 18 ile 34 yaşları arasında olup bu kullanıcıların çoğunluğu erkek tüketicilerden oluşmaktadır. Giyilebilir teknolojilerin cazibesini anlayabilmek için bu cihazları daha önce kullananların ne düşündüklerini bilmek gerekmektedir. Giyilebilir teknoloji cihazlarını kullananların büyük bir kısmının gençlerden oluştuğu görülmektedir. Bu gençlerin neredeyse yarısının (%48) 18-34 yaş aralığında olduğu bilinmektedir. Olağan bir şekilde, giyilebilir cihaz sahiplerinin dörtte üçü kendilerini giyilebilir teknolojinin "erken benimseyenleri" olarak görmektedir (sadece% 25'i kendilerini "ana akım" olarak görüyor). Dijital akım belirleyiciler olarak tanımlanabilen bu grupta tipik olarak daha fazla harcanabilir gelire sahip oldukları ve belirtilen bu grubun % 29'u 100.000 doların üzerinde gelir elde ettiği bilinmektedir. Giyilebilir teknoloji sahipleri arasında en popüler cihazlar % 61 oran ile fitness cihazları, %45 oran ile akıllı saatler ve mHealth (mobil sağlık) cihazları (% 17) sayılabilir (Nielsen, 2014).

Giyilebilir teknolojileri seçerken kullanıcılar kendi ihtiyaçlarına ve kendi stillerine uygun olan özelliklere sahip giyilebilir teknoloji ürünlerini tercih etmektedir. Akıllı saat kullanıcıları için en önemli özellikler fonksiyonellik (% 81) ve konfor (% 79) sıralanırken, fitness grubu sahipleri en önemli özellikler olarak doğruluk (% 70) ve pil ömrünü (% 64) göstermektedir. Giyilebilir cihazların dayanıklılığı da akıllı saat sahiplerinin (% 82) ve fitness bantlarının (% 73) sahipleri için kritik öneme sahiptir (Nielsen, 2014).

Yakın zamanda NPD Group tarafından yapılan araştırma sonucunda kişilerin % 52'si giyilebilir teknoloji cihazlarının farkında olduklarını söylemiştir. Bu kişilerin üçte birinin bu cihazları satın alma olasılıklarının olduğu ortaya çıkmıştır. Akıllı saatler giyilebilir cihazların en bilineni olarak kabul edilmekte ve insanların %36'sı bu cihazlara aşina olduklarını belirtmektedir. Ancak piyasadaki bu tür cihazların sınırlı sayıda olduğu göz önüne alındığında, kullanıcıların sadece % 23'ü bir tane satın almalarının muhtemel olduğunu belirtmiştir. Kullanıcılar bir akıllı saat almanın en önemli sebeplerinin telefon görüşmesi yapmak ve almak olarak belirtilmiştir. Bu sebeplerin ardından müzik dinlemek ve spor izleyici özelliği bir akıllı saat almak için sebep gösterilmiştir (Whitney, 2014).

Kullanıcıların bir akıllı saat için ödeyecekleri maksimum ücretin 300 \$ civarında olduğu ortaya konulmuştur (Whitney, 2014).

Giyilebilir pazarda güçlü bir konuma sahip olan spor izleyicileri (fitness), oldukça büyük bir talep oluşturmuştur. NPD Group araştırma şirketinin yaptığı araştırma raporuna göre ABD'de spor izleyicisi sahiplerinin %36'sı 35-54 yaşları arasındadır. Bu kullanıcıların % 41'inin ortalama geliri 100.000 dolardan fazladır. Araştırmaya dahil olan kullanıcıların % 54'ü kadınlardan oluşmaktadır. ABD'deki yetişkinler artık bir spor takipçisine sahiptir. Akıllı saat sahiplerinin üçte ikisinden fazlası (% 69) 18-34 yaşlarında, çoğunlukla erkek nüfusa (% 71) ve neredeyse yarısına (% 48) 45.000 \$ altında bir gelir elde etmiştir (NPD, 2015).

Düşük gelire sahip olan alıcılar (ABD için yılda 45 bin dolar veya daha az kazancı olanlar), yüksek gelire sahip olan alıcılardan akıllı saat alma olasılıkları çok daha yüksektir. Nike tarafından piyasaya sürülen Fitbit ve FuelBand gibi spor izleyicileri (fitnesstracking) söz konusu olduğunda, kadın kullanıcıların bu ürünlere daha fazla ilgili oldukları ve bu ürünlerin kadın kullanıcılar arasında daha yaygın olduğu görülmüştür. Spor izleyicileri pazarının %36'sı 35-54 yaş grubundan oluşmaktadır. Spor izleyicileri kullanıcılarının ezici çoğunluğu (%40) yılda 100 bin dolar ve daha fazla gelir elde etmektedirler. Tüm bu gelecek vaad eden yüzdelerden sonra pazarın en büyük dezavantajı; bazı kullanıcıların (Amerikalıların yaklaşık 1/3'ü) ürünü aldıktan ve kullanmaya başladıktan altı ay sonra giyilebilir cihazlarını kullanmayı bırakmalarındadır. Bazı uzmanlar bu durumun pazarın tüketici ilgisi açısından hala genç olması nedeniyle olduğunu öne sürmektedirler. Teknoloji araçlarını modernize etmenin yeni yollarını keşfettikçe ve giyilebilir cihazları günlük hayatlarımıza daha sorunsuz ve estetik bir şekilde dahil ettikçe, tüketici kullanım alışkanlıkları gelişebilir ve değişebilir (E- Learners, 2018).

Giyilebilir teknoloji sağlık alanında da önemli fırsatlar sunmaktadır. Giyilebilir cihazlar, daha düşük hastane bakım maliyetlerine ve daha uygun fiyatlı sağlık sigortasına katkıda bulunma potansiyeline sahiptir. Giyilebilir teknoloji iş hayatında da kullanışlı ve faydalı olması açısından kendini kanıtlamıştır. Çalışanlar iş yerinde giyilebilir cihazları kullanmaları durumunda üretkenlikte % 8,5'lik bir artış olduğunu bildirmektedir. Giyilebilir teknoloji aletleri çalışanların uzaktan çalıştığı zamanlarda bile şirketlerin verimliliğini ve şirkete olan bağlılıklarını desteklemeye yardımcı olabilir. Giyilebilir teknolojide yeni veya gelişmekte olan ürünler arasında; ağrı veya kötü duruşun azaltılmasına yardımcı olabilecek kıyafetler, sağlık istatistikleri, akıllı eldivenler ve tabanlıkların izlendiği akıllı kıyafetler ve mücevherler, bebekler ve çocuklar için giyilebilir monitörler, askerler için akıllı kasklar ve diğer birçok cihaz bulunmaktadır (E- Learners, 2018).

2. Giyilebilir Teknoloji Tarihi

Giyilebilir teknoloji kavramı her ne kadar kulağa yeni bir kavram gibi gelse de oldukça geçmiş bir tarihe sahiptir. 1286 yılında gözlüğün icat edilmesi ile başlayan giyilebilir teknoloji kavramı miyopların uzağı görebilmeleri için geliştirilmiştir.1510 yılında Nuremberg Yumurtası olarak adlandırılan ilk taşınabilir zamanı ölçme aleti giyilebilir teknoloji tarihinde yerini almıştır. Bu saatler şimdi aşına olduğumuz saatlerin aksine boyunda taşınan, taşınması zor aletlerdi.1600 yılında Çin Krallığı hanedanının ilk dönemlerinde abaküs yüzük, giyilebilir teknoloji aletleri arasında yerini almaktadır.1800'lü yıllarda ihtiyacı karşılamak üzere klimalı şapka giyilebilir teknoloji pazarında yer almaktaydı. 1890 yılında batarya ve ampüllerle donatılmış kız kıyafetleri ile giydirilmiş aletler ile evler aydınlatılmaya başlandı.1907 yılında bugün kullanılan drone'ların atası olarak sayılabilecek güvercin kamerası giyilebilir teknoloji pazarında yer edinmiştir. 1961 yılında Rulet oyununda oyuncuya tüyo vermek için bir matematikçi tarafından tasarlanan Rulet ayakkabısı giyilebilir teknoloji pazarında kendine yer bulmuştur. 1963 yılında TV gözlüğü modern TV'lerin yerini alabileceği düşünülerek tasarlanmıştır. Yüzde taşınabilir gözlük gibi yüze takılan TV gözlüğü, giyilebilir teknoloji pazarında farklı bir tasarım ile yer edinmiştir.1975 yılında Pulsar Hesap Makinesi saat günümüze de ulaşan en yaygın giyilebilir teknoloji ürünü olarak değerlendirilebilir. 1979 yılında bildiğimiz müzik setlerinin

mobil cihazı olarak tasarlanan Sony Walkman, dünyanın müzik dinleme alışkanlıklarına inovasyon getirmiştir. 1980'li yıllar giyilebilir teknoloji pazarında birçok ürün geliştirilmiştir. Bunlardan ilki 1981 yılında Seiko UC 2000 Bilek PC'dir. Taşınabilir bilgisayarların piyasaya yeni sürüldüğü bu dönemde klavyesi kola takılabilen hem saat hem de bilgisayar özelliği gösteren giyilebilir teknoloji ürünüydü. Fakat beklenen ilgiyi görememiştir (Bal, 2017).

1984 yılında Nelsonic Uzay Saldırı Saati adıyla taşınabilir dijital oyun pazarını oluşturmaya başlamıştır. Üzerindeki iki adet düğmesi aracılığı ile basit bir uzay oyununu oynamaya olanak sağlamıştır. 1989 yılında PrivateEye adı altında artırılmış gerçeklik teknolojilerine öncülük etmiştir. Bu cihaz; başa takılan bir ekran, batarya ve 85 MB'lık bir bellekten oluşmaktadır. 1990 yıllarının başında Sneaker Phone adı altında hem ayakkabı hem de telefon olma özelliği olan giyilebilir bir spor ayakkabıdan ibaretti. Tasarım açısından sıkıntılı olan tarafı ise telefonun kablolu olmasıydı (Bal, 2017).

2000'li yıllarda Levis markasının Philips markası ile iş birliği yaparak ürettiği ICD+ Ceketini içerisindeki iletken kumaşlar sayesinde cep telefonu, müzik çalar ve kulaklık arasındaki iletişimi sağlamaktadır. 2002 yılında bluetooth teknolojisinin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte Nokia markası Bluetooth kulaklıklarını tanıttı. Bu sayede kullanıcılar telefonda konuşurken elleri serbest halde kalabilmekteydi. 2006 yılında Nike ve Apple markaları iş birliği ile oluşturulan Nike + adında piyasaya sürülen cihaz, bir sağlık- spor ölçüm aleti olarak karşımıza çıkmıştır. Bu cihaz ayakkabı içerisine yerleştirilmekte, kullanıcılar bu ayakkabıyı giydiklerinde zaman- mesafe- adım ve kalori hesaplarını Apple markası ürünü olan Ipod üzerinden izleyebilmektedirler. 2008 yılında Fitbit Classic adı altında piyasaya sürülen alet sağlık alanında giyilebilir teknolojilere örnek oluşturmaktadır. Aktivite bilekliği olarak karşımıza çıkan ürün, bileklik olarak kullanılmaktadır. Adım sayar, mesafe ve kalori hesaplayan, aktivite sıklığı ve aktivite esnasında kaybedilen kaloriyi de hesaplayan bir giyilebilir teknoloji ürünüdür. 2014 yılında adım sayısı ve yapılan egzersiz sayesinde yakılan kaloriyi hesaplayan bileklik giyilebilir teknoloji pazarında yerini almıştır. 2014 yılında Tommy Hilfiger markasının ürettiği güneş enerjili ceket ile giyilebilir teknoloji pazarı çeşitlenmiştir. 2015 yılında giyilebilir teknoloji araçlarında büyük bir atılım gerçekleşmiştir. Apple markası Apple Watch adıyla giyilebilir telefon göstergeli saat üretmiş ve piyasaya sunmuştur. Bu telefon ekranına benzeyen ekrana sahip olan saat, zamanı göstermesinin yanında kullanıcılara telefon ile eşleşerek mesajlaşma imkanı sunmaktadır. Ayrıca fitness takip etme ve TV kontrol imkanı da sunmaktadır. Aynı yıl Ringly adıyla karşımıza çıkan yüzük görünümü giyilebilir teknoloji ürünü, telefonda gelen bildirimleri titreşim ve ışık ile kullanıcılara bildirerek, sürekli telefon kontrol etme gerekliliğini ortadan kaldırmıştır. 2015 yılında Quell markası sağlık alanında yaptığı inovasyon ile giyilebilir teknoloji pazarında büyük ses getiren bir ürün piyasaya sunmuştur. Vücuda takılan bu teknoloji ürünü, yaklaşan kronik ağrıları tespit etme özelliğinin yanında kullanıcının sinir uçlarını da uyararak ağrıyı önleme sinyalleri göndermektedir. 2015 yılında bPay markası piyasaya sürdüğü bileklik sayesinde kullanıcılara temassız ödeme yapma imkanı sunmaktadır. Böylece kullanıcıların banka kartı veya kredi kartı taşımak gibi bir zorunluluğu ortadan kalkmış oluyor. 2015-2016 yılında OculusRift adıyla piyasaya sürülen artırılmış gerçeklik ile sanal gözlük piyasaya sürülmüştür. Bu gözlük ile kullanıcılar sanal oyunları hareketi algılayan başlık sayesinde daha da gerçekçi olarak görmektedirler (Bal, 2017; Redorbit, 2014; FHI, 2016).

3. Giyilebilir Teknoloji Ürünleri

Giyilebilir teknoloji araçları günlük yaşamımızda önemli bir yer edinmektedir. Giyilebilir teknoloji ürünleri, insanlar tarafından giyilebilen; teknolojik ve mekanik ürünlerin genel adıdır (Raj ve Brookshire, 2015:137).

Teknolojik gelişmelerden biri olarak kabul edilen giyilebilir teknolojiler, internetin gelişiminin içerisinde oldukça hızlı bir şekilde büyüyen ve gelecekte de toplumsal etkilerinin hızla yayılacağına dair izlenim yaratan teknolojiler kapsamında değerlendirilmelidir. Giyilebilir teknoloji kavramı bu açıdan bakıldığında; kullanıcıların verilerini toplamak, kullanıcı etkinliklerini izlemek ve özellikle kullanıcı

deneyimleri, istek ve ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilen bir ağa bağlı cihazlar olarak görülmektedir. Giyilebilir teknolojiler, bir ağa bağlı cihazlar olup; mikroçipler, sensörler ve akıllı cihazlar olarak da ifade edilebilir (Thierer, 2015:1)

3.1. Baş

Run-n-Read: Run-n-Read kafa bandı veya omzunuzdaki kumaşa tutturulur. Hareket halindeyken okunan metnin daha rahat okunmasına imkan tanır (Fingas, 2013).

LG HRM Kulaklık: LG Kalp Atışı görüntüleyen kulaklıkkalp atışlarınızı takip ederken kullanıcılarının yaptıkları sporu da izlemektedir (Özdoğan, 2014)

CHECKLIGHT: Spor aktiviteleri esnasında gerçekleşen ciddi kafa yaralanmalarını tespit edebilir. Bu teknoloji olmadan gerçekleşen yaralanmalar az miktarda tespit edilebilir durumdadır. Hatta bu yaralanmalar daha sonrasında kullanıcılarda ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir (Costa, 2018).

Google Glass: Google Glass, kullanıcının gözü ve sesiyle kontrol edilen giyilebilir bir cihazdır. Yeni sağlık uygulamaları geliştirilmekte olup, bunların arasında, kullanıcının önceki yarışlarını kaydederek kendilerinin yarışmasına izin veren bir koşu uygulamasıdır.

Akıllı Bisiklet Kaskı: Life BEAM Akıllı Bisiklet Kaskı kullanıcının nabzını takip eder ve elde ettiği verileri bir akıllı telefon uygulamasına gönderebilir. Böylece veriler derhal görüntülenebilir (Johnson, 2017)

Melon: Bir beyin aktivite ölçüm cihazıdır. Kullanıcıların günlük yaşamda odaklarını ve spor aktivitelerini iyileştirmeyi amaçlayan bir ölçüm cihazıdır.

3.2. Üst Vücut

Google Boğaz Dövmesi: Google Boğaz Dövmesi bir kulaklık alternatifi olarak kullanılan bir araçtır. Bir akıllı telefona bağlanabilir ve egzersiz ya da etkinlik sırasında rahatsız edici ya da kötü şekilde çalışan bir kulaklığın yerini alabilir (CNN, 2013).

OM signal Gömlek: Giysiye dokunan sensörler ile, mobil cihazlara tam entegre sağlar. Sağlık ve spor performansını artırır. OM signal gömleği; kalp atış hızı, kalori yanması, fiziksel stres ve solunum hızı ile hacmi ölçmektedir (Omsignal, 2018).

AiQ Akıllı Giysiler: AiQ Smart Clothing tekstil ürünleri, giyiminize dokunan paslanmaz çelik iplikleri sayesinde hayati belirtilerinizi, cilt neminizi vb. ölçmektedir (AiQ, 2018).

Akıllı Sütyen: Microsoft markasının ürettiği akıllı sütyen, aşırı terleme için duygusal tetikleyicileri algılamak için göğüs teri ve kalp atış hızını ölçer.

Lumo Lift: Kişisel duruş antrenörünüz gibi hareket eden Lumo Lift, çökme sırasında titreşim ile sizi uyaracaktır. Verilerinizi izlemenizi ve toplamanızı sağlayan bir uygulamaya bağlanır (Lumo, 2018).

Hexoskin: Hexoskin, aktivitenizi ve solunum hacminizi izleyen giyilebilir bir vücut ölçüm aletidir (Hexoskin, 2018).

T.Ceket: Yoğun basınçtan yararlanan bir alettir. Stres, anksiyete ve güvensizlik durumlarında rahatlık sağlar. Eşsiz tasarımı, onu kamuya açık bir şekilde kullanmanızı ve ilerlemenizi izlemenizi sağlar (T.Jacket, 2018).

3.3. Bilek

Jawbone UP: Jawbone UP gıda tüketimini, uyku ve fiziksel aktiviteyi takip edebilen ve verilerin hayata geçirildiği bir uygulamaya bağlanabilen bir alettir (Jawbone, 2018).

Tinké: Tinké, her zaman, her yerde bir dokunuşla kalp atış hızını, kandaki oksijen seviyesini, solunum hızını ve kalp atış hızı değişkenliğini ölçerek sağlığı izlemeye olanak sağlar (TMF, 2018).

Samsung Galaxy Gear: Samsung Galaxy Gear, akıllı telefonları kullanıcılar hareket halindeyken kullanabilmelerini sağlar. İçerisine önceden yüklenmiş sağlık izleme uygulamalarıyla; saat, adımsayar, kalp atış hızı ve yakılan kalorileri takip edebilir (Samsung, 2018).

JUNE Bileklik: Gerçek zamanlı güneş koruması tavsiyesi sağlayan bir takı gibi giyilebilir.

Nike+ FuelBand: Nike + FuelBand kullanıcıların etkinlik verilerini izler ve izler ve her gün için hedefler belirlemenize olanak tanır (Smith, 2016).

Pebble Akıllı Saat: Akıllı telefonunuza gelen bildirimleri alabileceğiniz akıllı saattir. Pebble Akıllı Saat, koşu ve yüzme gibi mesafe tabanlı sporları destekleyen yerleşik uygulamalar ile birlikte gelir (Pebble, 2018).

Wristify: Geliştirilme aşamasında olan bir bilekliktir. Optimize edilmiş bir termal uyarım (stimülasyon) için termal süreçleri bileğinize uyarlamayı sağlayan bir cihazdır. Kullanıcının vücut sıcaklığını düzenler (Chiu, 2018).

Adidas miCoach Smart Run: Koşucular için özel olarak tasarlanmış akıllı saattir. Tamamen kablosuz bağlantı imkanı sağlar. Kalp atışı, yürüyüş yolu ve zamanı izler (Marenic, 2016).

3.4. Ayak ve Vücutun Herhangi Bir Yerinde Taşınabilenler

Notch: Cebinize takılabilen ve kullanıcının elde ettiği verileri görüntüleyebilen, akıllı telefon uygulamasına bağlanabilen bir hareket izleyicisidir (Suddia, 2018).

MisfitShine: Bileklik veya kolye olarak kullanılabilen veya cebinizde taşıyabileceğiniz giyilebilen küçük bir aktivite izleyicisidir. Günlük hareketlerinizi ölçer ve bir akıllı telefon uygulamasına iletilen verileri toplar (Purewall, 2013).

Moticon: Ayakkabının tabanındaki sensör ile hastalar ve sporcuların hareketlerini ölçebilir (Moticon, 2018).

MC10: Kişiselleştirilmiş sağlık verileri sağlayan hafif giyilebilir teknoloji ürünüdür. Hafiftir ve bebeklerin sağlığını izlemek için de kullanılacak bir 'ikinci cilt' haline gelmek üzere geliştirilmiştir (MC10, 2018).

Fitbug Orb: Hareket ve uyku izleyicisidir. Adım, saat ve yakılan kalorileri hesaplar. Bilek de dahil olmak üzere vücudun herhangi bir yerine takılabilir (LiveScience, 2013).

Sensoria Smart Socks: Ayak bileğinin etrafındaki sensörler ile koşu tekniğinizi izler. Koşu tekniğinizi geliştirmeniz veya yaralanmalardan korunmanız için öneriler geliştirir (Sensoria, 2018).

Şekil 1. Yıllara Göre Giyilebilir Teknoloji Raporu

Y
I
L
L
I
K

G
E
L
İ
R

M
İ
L
Y
A
R

Ş

Diğerleri
Medikal
Diğer Bilgi-
SM&Kişisel Bağlantılar
AVRMVR
E-tekstil giysileri
Fitnes izleyicileri

Kaynak: Hayward, J. (2018), *WearableTechnology: Market Update and Outlook*, IDTechEx

Giyilebilir teknoloji pazarının kapasitesi araştırmalar sonucunda ne denli hızlı genişlediğini göstermiştir.

Şekil 1 içerisinde sonuçları özetlenen IDTechEx'in (2018) yaptığı pazar araştırmasında giyilebilir teknoloji ürünlerinin her kategorisinde yıllık gelirin her yıl düzenli olarak arttığı görülmektedir.

2019-2022 yılları için yapılan gelir tahminleri incelendiğinde, akıllı saatler ve kişisel ağ cihazları kategorisinin en yüksek gelir getiren kategori olacağı tahmin edilmektedir.

2022 yılında medikal giyilebilir teknolojiler ve diğer giyilebilir bilgi-eğlence araçları kategorilerinin yaklaşık 20-25 milyar dolar gelir getireceği tahmin edilmektedir.

AR (arttırılmış gerçeklik), VR (sanal gerçeklik) ve MR (karma gerçeklik) giyilebilir teknoloji ürünlerinin gelirinin 20 milyar dolar civarından 22 milyar dolar civarına yükseleceği öngörülmektedir.

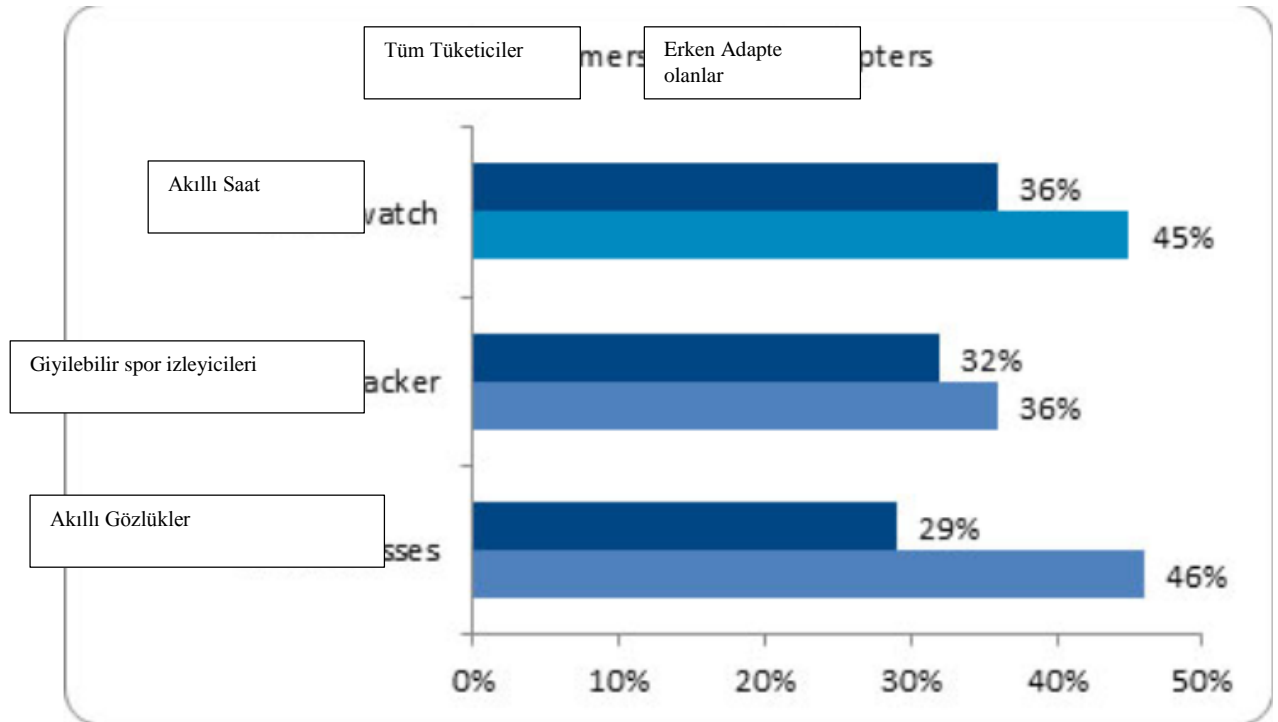
Elektronik tekstil ürünlerinin 2018 yılından sonra çok daha yüksek gelir getireceği tahmin edilmektedir. 2018 yılına kadar göz önüne alınmayacak şekilde gelir sağlayan elektronik tekstil ürünleri, 2018 yılından sonra yapılan gelir tahminlerine göre, yıllar geçtikçe artacak ve 2022 yılında 2-3 milyar dolar gelir getireceği öngörülmektedir.

Giyilebilir teknoloji ürünleri araştırma sonuçları ülkeler bazında ele alındığında, Kılıç'ın (2017) yaptığı çalışmada 2015 yılında Asya Pasifik'te 30, 4 milyon, Merkez ve Doğu Avrupa 5 milyon, Latin Amerika 1,83 milyon, Orta Doğu ve Afrika 4, 09 milyon, Kuzey Amerika 38, 65 milyon, Batı Avrupa 16,75 milyon; 2016 yılında ise; Asya Pasifik 99,8 milyon, Merkez ve Doğu Avrupa 17,5 milyon, Latin Amerika 12,6 milyon, Orta Doğu ve Afrika 14 milyon, Kuzey Amerika 127,1 milyon, Batı Avrupa 54,3 milyon giyilebilir teknoloji ürünü satışı bulunmaktadır. 2020 yılında giyilebilir teknoloji ürünlerinin en çok satışının Asya Pasifik'te (194,67 milyon) olacağı, 2021 yılında ise Kuzey Amerika'da (378,8 milyon) olacağı tahmin edilmektedir.

Giyilebilir teknolojileri pazarlama uygulamalarıyla bütünleştiren markalardan Starbucks denilebilir. Starbucks, giyilebilir Android uygulaması olan “Wearbucks” uygulamasını kullanmaktadır. İlk başta akıllı saatler için tasarlanan bu uygulama ile kullanıcılar Starbucks’a ödeme yapabiliyor ve eğer kullanıcının bulunduğu yerin yakınında bir Starbucks mağazası var ise kullanıcıyı davet ediyor. Bu sayede hedefli pazarlama mesajları kullanıcılara eş zamanlı olarak gönderilebiliyor.

NPD Grup’un yaptığı Giyilebilir Teknoloji Araştırması’na (2014) göre; tüketiciler, giyilebilir teknolojilere ilgi duyuyorlar. Tüketicilerin %52’si akıllı gözlükler, akıllı saatler ve giyilebilir sağlık izleyicileri (fitness tracking) gibi araçları duyduklarını dile getirmişlerdir. Cihazlardan haberdar olanlar arasında, üçte biri, bu araçlardan birini satın alabileceklerini dile getirmektedir.

Şekil 2. Araçlara Göre Giyilebilir Teknoloji Ürünleri Farkındalık Düzeyleri



Şekil 2 içerisinde görselleştirilen araştırma sonucunda ortaya çıkan rapor incelendiğinde akıllı saatler giyilebilir teknoloji araçları pazarında daha yeni olmasına rağmen erken adapte olanlar açısından daha fazla farkındalık oranına sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca ankete katılanların %36’sı cihazların farkında olduklarını dile getirmektedirler. Bununla birlikte tüketicilerin %23’ü bir tane giyilebilir teknoloji ürünü almayı düşünmektedir.

Bir akıllı saat almak isteyen kullanıcılar arasında en çok aranan özelliğin telefon görüşmesi yapabilme özelliğinin bulunmasıdır. Bu özelliklerin yanında müzik dinleyebilme (%20) ve fitness (sağlık izleyicileri) takibi yapabilmek (%18) diğer aranan özellikler arasında yer almaktadır.

Kullanıcılara akıllı saat almalarını neyin engellediği sorulduğunda bilinçli olan tüketicilerden gelen cevaplar en yaygın olarak; cihazın boyut ve büyüklüğü, kısa pil ömrü ve ekranın kolayca zarar görebileceği yönündedir. Ortalama olarak, bir akıllı saat satın almak isteyen tüketiciler, cihazda 300 doların (298 \$) biraz altında kalmayı beklediklerini dile getirmişlerdir.

Henüz tüketici pazarında olmasa da Google glass gibi akıllı gözlükler (camlar) tüketiciler arasında farkındalık düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Tüketicilerin %29’u akıllı gözlüklerin

farkında olduklarını dile getirmişlerdir. Ayrıca bu grup içerisinde her 5 kişiden birinin bu cihazı satın almak için bekledikleri ortaya çıkmıştır.

Erken adapte olanlar veya farkına varanlar arasında akıllı gözlük farkındalığı neredeyse %50 civarındadır (%46). Bu giyilebilir teknoloji araçlarında potansiyel alıcıların en çok görmek istedikleri özellikler; arama yapma ve çağrı alma (%19), internette gezinme (%19), fotoğraf ve video çekimi (%19) olarak sonuçlanmıştır.

Tüm bu sonuçlardan en ilginç olanı ise, giyilebilir teknoloji ürünlerinin işlevselliği ve fonksiyonelliğinin yanında cihaz tasarımlarının da öneminin ortaya çıkmasıdır.

Akıllı gözlüklerin farkında olan tüketicilerin %50'si cihazın görünümü veya tasarımının cihazı satın alma olasılıklarında önemli derecede etkili olduğunu dile getirmektedirler. Tasarım ve cihaz görüntüsü akıllı saat alacak olan potansiyel tüketiciler için biraz daha az (%42) önemlidir. Spor izleyicileri için ise çok daha düşük bir öneme (%20) sahiptir.

Sonuç ve Öneriler

Geçirilen bu dönüşüm ve yaşanan bu değişim pazarlama açısından kesinlikle kötü değildir. Aksine pazarlama profesyonellerinin, kullanıcının bulunduğu yere, kullanıcıların fiziksel durumuna ve başkalarına olan yakınlığa bağlı olarak ilgili pazarlama mesajları yaratması için yeni fırsatlar da yaratacaktır.

Yeni fırsatları kovalayan Starbucks markası, giyilebilir Android uygulaması olan “Wearbucks” ile teknolojinin olanaklarını sonuna kadar kullanmaktadır. Aslında akıllı saatler için tasarlanan bu uygulama ile kullanıcılar Starbucks'a ödeme yapabiliyor ve eğer kullanıcıların yakınlarında bir Starbucks mağazası var ise, mağazadan müşteriye anlık akıllı mesajlar gönderilebiliyor ve müşteri mağazaya davet ediliyor. Böyle bir yöntem e-posta pazarlama kampanyalarını giyilebilir pazarlama stratejinize entegre etmek için gerçekten akılcı bir yol (Euromsg, 2017).

Sosyal medya platformlarının yalnızca ekran bildirimlerinden ulaşabildiği kullanıcılar şimdilik sınırlı şekilde ulaşılabilir durumdadır. Ekrandan mikro bildirimlere geçtikleri andan itibaren izleme ve değerlendirme olanakları açıkça artacak olan pazarlama profesyonellerinin bu alternatifi değerlendirmeleri gerekmektedir. Kısaca ekranlarda ilgi çekici olmak için konularını ilgi çekici hale getiren firmalar, daha da ileri giderek tasarımsal olarak da müşterinin dikkatini çekecek içerik görselleri ile kullanıcılara ulaşmalıdırlar. Giyilebilir teknolojinin nimetlerinden faydalanan firmalar, elde ettikleri bu verileri daha sonra kullanılmak üzere kaydetmeli ve depolamalıdırlar.

Güçlü markaların giyilebilir teknoloji pazarını yok sayması mümkün değildir. Müşterinin dikkatini çekecek içerikler üreterek hem var olan müşterilerin sadakatini artıracak hem de yeni müşterilere daha kolay ulaşma yolları bulacaklardır. Sosyal medya ile entegre çalışan, giyilebilir teknoloji pazarı çok yakın gelecekte karşımıza çıkacaktır (Sansever, 2014).

Gelecekte daha ne gibi teknolojik gelişmeler olabilir diye bakıldığında ise; Gözlerinizi açık tuttuğunuz süre boyunca karşınıza çıkacak görüntülerin neredeyse tümü tek bir şey içerecek: Reklam. Hologram ve sanal gerçekliğin ötesinde, dijital pazarlamaya en çok katkısı bulunacak teknoloji şüphesiz artırılmış gerçeklik olacak. Aynada kendinize baktığınızda aklınızdaki giysiyi üzerinizde deneyecek, saç stilinizi değiştirecek, dövmenizin vücudunuzun farklı yerlerde nasıl görüldüğünü kontrol edeceksiniz. Sokakta yürürken mobil cihazınızın ekranında billboard'lar belirecek, bomboş bir duvarın üzerinden reklam yazıları geçecek, asfalt yollar renklere bürünerek size tramvaydan indiğinizde en yakın kahve dükkanına uğramanız için teşvikte bulunacak (IoT, 2016).

Giyilebilir teknoloji sayesinde sosyal alışverişin artacağı, markaların ana reklam platformunun sosyal medya olacağı öngörülmektedir. Dijital pazarlama sayesinde elde edilen Büyük Veri (Big Data) ile 24 saat izlenebilen bireylerin milyarlarca verisi toplanacaktır. Toplanan bu veriler markaların

politikaları doğrultusunda işlenirse insanların sürekli tercih ettikleri ve arzuladıkları dijital hayata adım atılmış olacaktır.

KAYNAKÇA

- AiQ (2018). *E-Textiles –TheFabricforSensors*. 15.05.2018 tarihinde <http://www.aiqsmartclothing.com/about-aiq/> adresinden erişilmiştir.
- SOYADI, A. (Yıl), Bölümün başlığı, Editörün A. SOYADI içinde, *Kitabın Adı (İtalik)* (s. sayfa aralığı) Şehir: Yayınevi.
- Altuntaş, B. ve Akyüz, A. (2018). Attitude and Purchase Intention Towards Smartwatches: An Empirical Research on the Innovative Wearable Technology Field. Ed. Dinçer, H. ve Yüksel S., Ch. 3. *Handbook of Research on Managerial Thinking in Global Business Economics*, Hershey (41-57) PA, USA: IGI Global
- Bal, Ö. F. (2017).Dünden Bu Güne – Giyilebilir Teknoloji Tarihi (İnfografik), 15.05.2018 tarihinde <http://sayborg.net/incelemler/dunden-bu-gune-giyilebilir-teknoloji-tarihi/> adresinden erişilmiştir.
- Buenafior, C., & Kim, H. C. (2013). Six human factors to acceptability of wearable computers. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*. <http://doi.org/10.1.1.307.215>
- Burke, M.,Marlow, C., Lento, T., 2010. *Social network activity and social well-being*. Pape rPresented At: Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems.
- Chiu, Yu-Tzu (2018). *Wristify: Thermo electric Wearable Would Reduce Energy Consumption*, 15.05.2018 tarihinde <https://spectrum.ieee.org/energywise/energy/environment/wristify-thermoelectric-bracelet-would-reduce-energy-consumption> adresinden erişilmiştir.
- CNN (2013). *Google patenting an electronic 'throattattoo'* 15.05.2018 tarihinde <https://edition.cnn.com/2013/11/12/tech/innovation/google-throat-tattoo/index.html> adresinden erişilmiştir.
- Costa, C. (2018). *Product Review: Reebok Check light* 15.05.2018 tarihinde <https://breakingmuscle.com/reviews/product-review-reebok-checklight>, adresinden erişilmiştir.
- E- Learners (2018). *History of Wearable Technology*. 15.05.2018 tarihinde <https://www.elearners.com/online-degrees/technology/history-of-wearable-technology/> adresinden erişilmiştir.
- Euromsg (2017). *Giyilebilir Teknolojiler E-posta Pazarlamada Nasıl Kullanılır?* blog.euromsg.com/giyilebilir-teknolojiler-e-posta-pazarlamada-nasil-kullanilir/, adresinden erişilmiştir.
- FHI (FutureHealth Index), (2016). Infographic: TheHistory of Wearables, 15.05.2018 tarihinde <https://www.futurehealthindex.com/2016/09/29/infographic-history-wearables/> adresinden erişilmiştir.
- Fingas, J. (2013). *Run-n-Read keeps e-book text steady while you're on the treadmill*, 15.05.2018 tarihinde <https://www.engadget.com/2013/09/05/run-n-read/> adresinden erişilmiştir.
- Hayward, J. (2018). *Wearable Technology: Market Update and Outlook*, IDTechEx
- Hayward,J.,Chansin, G. &Zervos, H. (2016). *WearableTechnology2016-2026-Markets, Players and 10-*

- Year Forecasts. 09.06.2018 tarihinde <http://www.idtechex.com/research/reports/wearable-technology-2016-2026-00048> 3.asp, adresinden erişilmiştir.
- IoT (Internet of Things) (2016). Dijital Pazarlama Giyilebilir Teknoloji ile Evrim Geçirecek. 15.05.2018 tarihinde <http://www.iot.gen.tr/2016/06/22/dijital-pazarlama-giyilebilir-teknoloji-ile-evrim-gecirecek/>, adresinden erişilmiştir.
- Jawbone, (2018). Eating Smart Made Simple. 15.05.2018 tarihinde <https://jawbone.com/up>, adresinden erişilmiştir.
- Johnson, D. (2017). *Best Smart Bike Helmets*. 15.05.2018 tarihinde <http://gadgetsandwearables.com/2017/09/22/best-smart-bike-helmets/> adresinden erişilmiştir.
- Jung, Y., Kim, S., & Choi, B. (2016). Consumer valuation of the wearables: The case of smartwatches. *Computers in Human Behavior*, 63, 899–905. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.040>
- Kılıç, H. Ö. (2017). *Giyilebilir Teknoloji Ürünleri Pazarı ve Kullanım Alanları*, Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9 (4) 99-112
- Kılıç, H. Ö. (2017). *Giyilebilir Teknoloji Ürünleri Pazarı ve Kullanım Alanları*, Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 9 (4) 99-112
- Kim, K. J., & Shin, D.-H. (2015). An acceptance model for smart watches. *Internet Research*. <http://doi.org/10.1108/IntR-05-2014-0126>
- Kosir, S. (2015). A Look at Smart Clothing for 2015 Hexoskin Biometric Shirt Is The Future of Fitness Tracking.
- Lipman, V. (2014). 71% Of 16-To-24-Year-Olds Want 'Wearable Tech.' Why Don't I Even Want To Wear A Watch? 17.08.2018 tarihinde <https://forbes.com/sites/victorlipman/2014/09/22/71-of-16-24s-want-wearable-tech-why-dont-i-even-want-to-wear-a-watch/#acd888d3d41b> adresinden erişilmiştir.
- Live Science (2013). *FitbugOrb: FitnessTrackerReview*. 15.05.2018 tarihinde <https://www.livescience.com/41946-fitbug-orb-review.html> adresinden erişilmiştir.
- Lumo (2018). *How Lumo Lift Works*. 15.05.2018 tarihinde <https://www.lumobodytech.com/lumo-lift/> adresinden erişilmiştir.
- Mann, S. (1996). "Smart clothing." In *Proceedings of the fourth ACM international conference on Multimedia - MULTIMEDIA '96*. <http://doi.org/10.1145/244130.244184>
- Mann, S. (1998). Wearable Computing as means for Personal Empowerment. *Proc. 3rd Int. Conf. on Wearable Computing (ICWC)*.
- Marenic, M. (2016). *Review: Adidas mi Coach Smart Run*, 15.05.2018 tarihinde <https://medium.com/@mattmarenic/review-adidas-micoach-smart-run-35ab413dfae2>, adresinden erişilmiştir.
- MC10 (2018). *Improving Human Health Through Wearable Healthcare Solutions*. 15.05.2018 tarihinde <https://www.mc10inc.com/> adresinden erişilmiştir.
- Moticon (2018). For Top NotchResearch 15.05.2018 tarihinde <https://www.moticon.de/>, adresinden erişilmiştir.
- Nielsen (2014). Tech-Styles: Are Consumers Really Interested in Wearing Tech On Their Sleeves? 17.08.2018 tarihinde <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2014/tech-styles-are->

- consumers-really-interested-in-wearing-tech-on-their-sleeves.html adresinden erişilmiştir.
- NPD (2014), Wearable Tech Device Awareness Surpasses 50 Percent Among US Consumers, According to NPD), 15.05.2018 tarihinde <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/wearable-tech-device-awareness-surpasses-50-percent-among-us-consumers-according-to-npd/>, adresinden erişilmiştir.
- NPD. 2015. The Demographic Divide: Fitness Trackers and Smartwatches Attracting Very Different Segments of the Market, According to The NPD Group. 17.08.2018 tarihinde <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/2015/the-demographic-divide-fitness-trackers-and-smartwatches-attracting-very-different-segments-of-the-market-according-to-the-npd-group/> adresinden erişilmiştir.
- Omsignal (2018). *Capturing Personalized Biometric Data for Optimal Health* 15.05.2018 tarihinde <https://omsignal.com/>, adresinden erişilmiştir.
- Özdoğan, B. (2014). *LG'den Kalp Ritmini Ölçebilen Spor Kulaklığı*, 15.05.2018 tarihinde <https://www.log.com.tr/etiket/lg-hrm-kulaklik/>, adresinden erişilmiştir.
- Pebble (2018). Pebble. 15.05.2018 tarihinde <https://www.pebble.com/pebble-2-smartwatch-features>, adresinden erişilmiştir.
- Purewall, S. J. (2013). *Review: The Misfit Shine is Gorgeous But Dumb*. 15.05.2018 tarihinde <https://www.pcworld.com/article/2047161/review-the-misfit-shine-is-gorgeous-but-dumb.html>, adresinden erişilmiştir.
- Raj, D.&Ha-Brookshire, J. (2015), “*Exploration of Knowledge Creation Processes and Work Environments in the Wearable Technology Industry*”, International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings, November11, 137.
- Rawassizadeh, R., Price, B. A., & Petre, M. (2015). Wearables: Has the Age of Smartwatches Finally Arrived? *Communications Of The Acm*. <http://doi.org/10.1145/2629633>
- Redorbit (2014). The History of Wearable Technology, <http://www.redorbit.com/reference/the-history-of-wearable-technology/> adresinden erişilmiştir.
- Samsung (2018). *SamsungGalaxy Gear*, 15.05.2018 tarihinde <http://www.samsung.com/uk/consumer/mobile-devices/wearables/gear/SM-V7000ZKABTU/>, adresinden erişilmiştir.
- Sansever, L. (2014). *Giyilebilir Teknoloji ve Sosyal Medya Birleşmesinin Geleceğiyle İlgili 7 Tahmin*, 15.05.2018 tarihinde <http://www.tekdozdijital.com/giyilebilir-teknoloji-ve-sosyal-medya-birlesmesinin-gelecegiyle-ilgili-7-tahmin.html>, adresinden erişilmiştir.
- Sensoria (2018). *A SmarterWay to Run*. 15.05.2018 tarihinde <http://www.sensoriafitness.com/smartsocks/>, adresinden erişilmiştir.
- Smith, C. (2016). *NikeFuelBand: The Rise And Fall of The Wearable That Started it All*, 15.05.2018 tarihinde <https://www.wearable.com/fitness-trackers/not-so-happy-birthday-nike-fuelband-2351>, adresinden erişilmiştir.
- Statista. (-). Wearable technology - Statistics & Facts. <https://www.statista.com/topics/1556/wearable-technology/> (17.08.2018).

- Suddia, Anthony (2018). *Meet Notch, a Human Movement Tracking Platform for Everyone*, 15.05.2018 tarihinde <https://itechcraft.com/notch-movement-tracking-platform/>, adresinden erişilmiştir.
- T.Jacket (2018). *Instant Invisible Comfort*. 15.05.2018 tarihinde <https://www.mytjacket.com/>, adresinden erişilmiştir.
- Thierer, A. (2015), “*The Internet of Things and Wearable Technology: Addressing Privacy and Security Concerns without Derailing Innovation*”, *Richmond Journal of Law & Technology*, 21 (2)., 15.05.2018 tarihinde <http://jolt.richmond.edu/v21i2/article6.pdf> adresinden erişilmiştir.
- TMF (2018). *My WearableHealthTrackers: Tinké*. 15.05.2018 tarihinde <http://medicalfuturist.com/tinke/> adresinden erişilmiştir.
- Weiser, M. (1991). *The Computer for the 21st Century*. *Scientific American*. <http://doi.org/10.1038/scientificamerican0991-94>
- Whitney, L. (2014). *People Growing More Hip to Wearables, NPD Study Finds*. 17.08.2018 tarihinde <https://www.cnet.com/news/people-growing-more-hip-to-wearables-npd-study-finds/> adresinden erişilmiştir.