

AKILLI TELEFONLARA İLİŞKİN ŞİKÂyetLERİN ANALİZİ: SIKAYETVAR.COM SİTESİ ÖRNEĞİ

Aykut PAJO¹, Murat Selim SELVİ²

ÖZET

Akıllı telefon kullanımı hem dünyada hem de Türkiye’de hızla artmaktadır. Bu artış hızla yeni modellerin geliştirilmesine neden olmaktadır. Akıllı telefon piyasasında pek çok marka ve model bulunmaktadır. Farklı özellik, marka ve modellere sahip akıllı telefonlarda yazılım ve donanıma ait bazı kusurlar şikâyet konusu olmaktadır. Bu çalışmada www.sikayetvar.com adlı sitede yer alan şikâyetler, akıllı telefon markalarının teknik ve satış sonrasına yöneliktir. Bu şikâyetler kategorize edilerek tematik kodlama yapılmıştır. Elde edilen bulgular betimlenmiştir. Çalışma 2017 Nisan-2018 Nisan tarihleri arasında ilgili sitede yer alan şikâyetleri kapsamaktadır. Sitede yer alan şikâyetlerin gerçek olduğu varsayılmıştır. En çok şikâyet edilen ilk üç akıllı telefon markaları Lenovo, Vestel ve Samsung’dur.

Anahtar Kelimeler: Akıllı telefon, şikâyet yönetimi, müşteri şikâyet çözümüleme, sikayetvar.com

ANALYSIS OF COMPLAINTS ABOUT SMART PHONES: SIKAYETVAR.COM WEBSITE EXAMPLE

ABSTRACT

Smart phone usage is increasing rapidly both in the world and Turkey. This increase is leading to the rapid development of new models. There are many brands and models on the smart phone market. Some defects of software and hardware in smart phones with different features, brands and models are matter of complaints. In this study, the complaints on the site www.sikayetvar.com are directed to the technical and after sales of the smart phone brands. Thematic coding are made by categorizing these complaints. The findings are described. The study includes the complaints between April 2017 and April 2018 in the relevant site. The complaints on the site are assumed to be real. Lenovo, Vestel and Samsung are among the first three smart phone brands to be complained about.

Keywords: Smartphone, complaint management, customer complaints analysis, sikayetvar.com

¹ Öğretim Görevlisi, Kırklareli Üniversitesi, Pınarhisar MYO, aykut.pajo@klu.edu.tr

² Doc.Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, msselvi@nku.edu.tr

GİRİŞ

İnternet ve akıllı telefonlardaki uygulamalar son yıllarda kullanıcılara iş, eğlence, eğitim, sağlık vb. alanlarda pek çok avantaj sağlamaktadır. Kullanıcı sayısı ile birlikte marka ve model sayısı da giderek artan farklı hafıza, işlemci, işletim sistemi, dayanıklılık, kullanım kolaylığı vb. özelliklere sahip akıllı telefonlara ilişkin şikâyetlerin de arttığı görülmektedir. Müşteri şikâyetleri tüm üretici, marka, model, servis vb. hizmetlerde aynı oranda değildir. Müşteri şikâyetleri firmaların müşterilerini kaybetmemeleri, yeni müşteri kazanmaları, üretim, satış, teknik servis, müşteri ilişkileri vb. konularda hataların düzeltilmesi, daha nitelikli mal ve hizmet üretimi gerçekleştirmek için bir şanstır. Bu anlamda müşteri şikâyetlerinin firmalarca kaydedilmesi ve etkin işleyen müşteri şikâyet çözümüleme sisteminin kurulup yönetilmesi kaçınılmazdır.

Literatürde akıllı telefon şikâyetleri konusunda birebir yapılan çalışma olmasa da bir yönüyle benzerlik gösteren çok az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Dolayısıyla çalışmanın içerik olarak farklı ve yeni olduğu, orijinal nitelik taşıdığı gerekçesiyle özgün olduğu belirtilebilir. Son beş yıllık alan yazında akıllı telefonlara ilişkin bazı çalışmalar şu şekilde özetlenebilir: Akıllı telefonların sosyal etkileşim kalitesi (Rotondi vd., 2017), akıllı telefonlarınsağlıkta kullanımı (Soni ve Jha, 2017), otel rezervasyonlarında kullanımı (Park ve Huang 2017), üniversite öğrencilerinin akademik araştırmalarında ki kullanımı (Hossain ve Ahmed 2016), akademik performansa üzerindeki etkisi (Yi, vd., 2016), satın alma davranışı üzerindeki etkisi (Ting vd. 2011; Arif, vd. 2016), akıllı telefon kullanıcılarının şikâyet davranışlarını etkileyen faktör (Çetin, 2015), şikâyet forumu olarak bir web sitesinin sosyal ağ analizi (Argan, 2014), android yazılımlarda zararlı yazılımlar (Zhou ve Jiang, 2012), müşteri şikâyetleri yönetimi (Alabay, 2012), android marketlerde akıllı telefon uygulamaları (Zhou vd., 2012), fiziksel mobil etkileşim (Rukzio vd., 2006) tekniklerini araştıran çalışmalar mevcuttur.

Çalışmanın amacı 2017 Nisan - 2018 Nisan tarihleri arasında www.sikayetvar.com adlı siteye yazılan, akıllı telefon şikâyetlerini ürünün teknik özellikleri ve satış sonrası hizmetlerine ilişkin olarak incelemek ve tematik olarak kodlamaktır. Siteye yazılan şikâyetlerin gerçek ve yansız olduğu varsayılmıştır. Araştırma internet sitesi incelemesi olduğu için "doküman analizi" özelliği göstermektedir. Çalışmada ortaya çıkan sonuçların tüketicilerin dikkatini çekeceği beklenmektedir. Çalışmada akıllı telefonlara ilişkin şikâyetler marka bazlı ve satış sonrası temelinde kategorize edilerek tematik kodlama yapılmıştır. Elde edilen bulgular betimlenmiştir. Araştırma sonucunda en çok şikâyet edilen ilk üç akıllı telefon markaları Lenovo, Vestel ve Samsung'dur.

MÜŞTERİ ŞİKÂyetLERİ VE ÖNEMİ

Şikâyet, mal veya hizmetin başarısızlığı ile ilgili bir rapordur (Galitsky vd., 2009: 717). Atakan (2006: 164) şikâyetin müşterinin ürün veya hizmetten beklentileri ile ürünün performansı arasında bir uyumsuzluk fark ettiğinde ortaya çıktığını, Alabay (2012: 138) ise şikâyetin işletme açısından hatalı, eksik veya kusurlu ürünün bir sonucu iken, müşteri açısından ise beklentilerin karşılanamaması sonucu ortaya çıktığını belirtmektedir. Müşteriler, kusurun giderilmesi konusunda şirketin çaba göstermediğini fark ettiklerinde ikinci kez hayal kırıklığına uğramaktadırlar (Hocutt vd., 1997: 475). Faeda vd. (2016: 614) şirketlerin müşteri şikâyetlerine yaklaşımlarının müşterilerin gelecekteki davranışları üzerinde etkili olacağını ifade etmektedirler. Şikâyetler, işletmelerin eksik, hata ve kusurlarını tespit edip düzeltmelerinde, yeni şikâyetlerin önlenmesinde bir fırsat olarak değerlendirilmektedir (Alabay, 2012: 139).

Şikâyet, toplam kalite anlayışıyla öngörülen ürün ve hizmetlerin devamlı iyileştirilmesi için bir geri bildirim, ürün ve hizmetlerin performansının artırılması için bir araç ve işletme için de bir fırsattır (Alabay, 2012: 137). Müşteri şikâyetleri işletmenin zayıf yönlerinin tespit edilmesi, kusurların düzeltilerek ürün ve hizmet kalitesinin artırılması gibi fırsatlar sunmaktadır (Selvi: 2007: 153). Şirketlerin hatalarından ders çıkarması ve gelecekte olabilecek benzer hataları önleyebilmeleri için müşteri şikâyetlerine ihtiyaçları vardır (Cronin ve Fox, 2010: 30). Müşteri şikâyetleri olumsuz bir durum şeklinde algılsa da müşteri memnuniyetini ve müşteri sadakatini arttırmada işletmelere önemli bir fırsat sunmaktadır (Selvi, 2007: 151). Müşterinin sorununu çözme adına o ana kadar gösterilmeyen ilgi ve yaklaşımdan dolayı müşteri daha yakından tanınacağı için, müşteri ile uzun vadeli kurulacak bir ilişkinin temelleri de atılabilir. Böylece o müşterinin işletmeye olan sadakati arttırılabilir. Baş vd. (2013: 19) müşterilerin tatmin olamadıklarında gösterecekleri her türlü davranış biçiminin, işletmenin satış ve müşteri kaybetmesine sebep olabileceğine işaret etmektedirler. Atakan (2006: 80-81) memnuniyetsizliğin en açık ifadesinin şikâyet olduğunu; kaybedilen müşteriyi geri kazanma maliyetinin arttığını ve memnun olmayan müşterilerin diğer müşterileri işletmeye karşı olumsuz şekilde etkileyebildiğini belirtmektedir.

ŞİKÂyet YÖNETİMİ

İşletmeler eksik, hata, yanlış, kusur ve başarısızlık durumlarını sistematik şekilde analiz ederek çözümüleme sürecini etkin biçimde yönetmek durumundadırlar (Alabay, 2012: 139). Müşteri tatminini amaçlayan her şirketin müşteri şikâyetlerini ele alan etkili bir "şikâyet yönetim sürecine" sahip olması gerekir (Ünal, 2011: 45). Müşteri şikâyet yönetimi gelişmiş müşteri ilişkileri için anahtar faktör haline gelmektedir

(Coussement ve Poel, 2008: 870). Şikâyet yönetimi, müşterilerin başarısızlık durumunda yaşadıkları kayıpları dengelemek ve yeni kazançlar sağlamayı amaçlamaktadır (Cambra-Fierro, vd. 2015: 112). Şikâyet eden müşteri, işletmeyi henüz terk etmediğinden şikâyet süreci doğru yönetildiği takdirde yeniden kazanılabilir. Önemli olan şikâyet araç ve kanallarının geniş tutulmasıdır (Alabay, 2012: 138). Örneğin, e-ticarette şeffaflık, güvenli, etkili bir iletişim ve işlemler için çok dilli çevrimiçi müşteri şikâyetleri platformu oluşturulabilir (Jarrar vd. 2003: 594). Bazı şirketler müşterilerinin sorunlarını çözmek için; 7/24 hizmet veren ücretsiz bir kırmızı hat kurmakta, sorumluluğu üstlenmekte, suçu müşteride aramamakta ve empati yeteneğine sahip müşteri temsilcileri kullanmaktadırlar (akt. Selvi, 2007: 153-154). E-posta, müşterilerin bir mal veya hizmet ile ilgili problemleri daha kolay ifade etmelerini sağlamaktadır (Coussement ve Poel, 2008: 870).

Şikâyet çözümü sürecinde görevli personel uygun kişilikte, müşteri ilişkileri konusunda eğitilmiş ve müşterinin duygularına sempati ile yaklaşabilmelidir (Ünal, 2011: 42-43). Faedavd (2016:614) her müşterinin kendine özgü bir şikâyet iletme davranış şekli olduğunu belirtmektedirler. Müşteri şikâyet sürecinde önemli yaklaşımlardan biri de bizzat müşterinin kendisiyle iletişime geçerek şikâyet nedenlerini tespit etmek ve bunları ortadan kaldırmaya çalışmaktır (Baş vd. 2013: 20). Müşterilerden gelen şikâyet ve itirazların öğrenilmesi, müşterilerin bu konuda cesaretlendirilmesi müşterilerin görüşlerine önem verilmesi müşteri memnuniyetinin sağlanmasında gereklidir.

Müşteriler şikâyetlerini resmi kurumlara, hakem heyetlerine, internet sitelerine, işletmelerin kendilerine, arkadaş çevrelerine ve daha farklı yollarla sözlü ya da yazılı şekilde iletebilir ve gündeme getirebilirler. Müşteri şikâyet sebeplerinin tespiti, müşteri ile iletişim kurulması, önleyici tedbirlerin uygulanması, şikâyet çözümü sürecine katkı sağlayabilir. Müşteri şikâyetlerinin kaydedilmesi, iş görenlerle paylaşılması, düzeltici ve önleyici tedbirlerin alınması işletmelere rekabet avantajı sağlayacaktır. Yeni bir müşteri kazanmanın maliyetinin mevcudu muhafaza etmekten çok daha fazla olduğu bilinmektedir. Faeda vd. (2016: 614) mevcut müşterileri korumak ve yeni müşteriler edinmek için şikâyetlerin uygun, zamanında ve etkili bir şekilde ele alınmasının son derece önemli olduğunu belirtmektedirler.

AKILLI TELEFONLAR

Ting vd. (2011: 193) gelişmiş yetenekler ve özelliklere sahip akıllı telefonların günlük yaşamda kolaylıklar sağlayan programlanabilir mobil cihazlar olduğunu belirtmektedirler. Kim (2016: 256) bu cihazların verilerin, müzik, fotoğraf, e-posta ve metin mesajlarını kullanma biçimlerini etkilediğini ve bireylerin yaşam tarzını değiştirdiğini ileri sürmektedir. Akıllı telefon pazarı ve akıllı telefon seçiminde yapılan reklamlar önemli bir etkidir. Son yıllarda akıllı telefon pazarındaki büyüme (Zhou ve Jiang, 2012: 95) yeni ürünlerin hızlıca pazara nüfuz etmesi ile ürün reklamlarının önemini arttırmıştır. Sürekli değişme ve gelişmenin yaşandığı akıllı telefon pazarında reklamlar, tüketicilere yenilikçi bakış açısı sunmaktadır. Akıllı telefon reklamlarındaki farklılık, ürünlerin cazibesini arttırmaktadır (Çakır ve Demir, 2014: 221).

Önemi: Pek çok insanın günlük yaşamda daha hızlı, daha açık, daha çok veri ihtiva eden yeniliklerle donanmış cihazlara olan gereksiniminin artması akıllı telefonları daha değerli kılmaktadır. Akıllı telefonların bireylerin günlük yaşamda olduğu kadar firmaların işlevlerini hızlandırdıkları ve müşteri ilişkilerini yönetme sürecinde sıklıkla kullandıkları görülmektedir. Ting vd. (2011: 194) yapılan bir araştırmada çeşitli uygulamaların indirilebilmesi ile kullanım oranının arttığını ve bunun da akıllı telefonları daha değerli kıldığını belirtmişlerdir. Her yerde kullanılabilen bilgi işlem uygulamaları akıllı telefonların fiziksel kullanım potansiyelini arttırmaktadır (Ballagas vd. 2006: 70). Akıllı telefonlarla her zaman ve her yerde daha fazla veri taşıma imkânı doğmaktadır (Bilgen ve Izadi, 2007: 1). Günlük kullanım özellikleri, zaman kazandırma gibi avantajlar sunan akıllı telefonlar benzersiz kullanım özellikleri sayesinde mevcut web tabanlı erişimleri genişletmek için uygun platform sunmaktadırlar (Chatzimilioudis, vd. 2014: 36).

Kullanım Amaçları: Son yıllarda, bol miktarda zengin içerik ve özellikli akıllı telefon uygulamaları mobil cihazların popüleritesini arttırmıştır (Zhou, vd. 2012: 317). Akıllı telefonlar genellikle, geniş ağ bağlantıları yapmak için, yerel veri depolama ve diğer uygulamalar için kullanılmaktadır (Michael, vd. 2011: 1). Akıllı telefon işletim sistemleri (IOS ve Android) sırasıyla kullanıcıların rahatlığı için farklı destekler, özellikler ve uygulamalar sunmuşlardır. Tüketicilerin rahatlığı için normal cep telefonunun ve dizüstü bilgisayarlarının işlevleri akıllı telefonlara adapte edilmiştir (Ting vd. 2011: 194).

Akıllı telefonların çeşitli yaş grupları arasında farklı amaçlarla kullanıldığı bilinmektedir. Örneğin akıllı telefonların üniversite öğrencilerinin akademik araştırmalarında (Hossain ve Ahmed 2016), otel rezervasyonunda (Park ve Huang 2017), akademik performans etkisinde (Yivd. 2016) ve satınalma davranışı üzerindeki (Ting vd. 2011; Arif, vd. 2016) etkisini araştıran çalışmalar mevcuttur. Bir kullanıcı akıllı telefon ile uzaktan bir mikro dalga fırını, televizyonu vb. kumanda etmek için kullanılabilir (Rukzio, vd. 2006: 87-88).

Dünyada ve Türkiye’de akıllı telefon kullanımı hızla artmaktadır. Türkiye’de akıllı telefonun toplumun hemen her kesiminde oldukça yaygın kullanıma sahip olduğu ve daha çok eğlence ve oyun amaçlı kullanıldığı görülmektedir (Şata ve Çelik, 2016: 164).

Tablo 1. Ülkelere Göre Akıllı Telefon Kullanıcı Sayısı (Nisan 2017 Yılı)

Ülkeler	Akıllı telefon kullanıcı sayısı (milyon)
Çin	717,31
Hindistan	300,12
ABD	226,29
Brezilya	79,58
Rusya	78,36
Japonya	63,09
Almanya	55,49
Endonezya	54,49
Meksika	52,99
Birleşik Krallık	4,95
Fransa	42,4
Türkiye	40,01

Kaynak: <https://www.statista.com/statistics/748053/worldwide-top-countries-smartphone-users/>, erişim: 01.03.2018.

Mobil web sayfası veya mobil uygulamalardaki net gelişmeler tüketicilerin akıllı telefon satın alma süreci konusundaki deneyimlerini artırmakta, akıllı telefonun diğer bilgi ve iletişim araçları ile karşılaştırılarak avantajları ön plana çıkartılmaktadır (Park ve Huang, 2017: 174). Yapılan bir araştırmada ABD lisans öğrencilerinin %67’sinin akıllı telefonlarını ve tabletlerini akademik amaçlı kullandıkları %76’sının akıllı telefon uygulamaları kullanarak akademik bilgilere ulaştıkları tespit edilmiştir (akt. Hossain ve Ahmed, 2015: 651-652). 30 yaşın altındaki tüketiciler ve üniversite öğrencileri arasında akıllı telefonun benimsenmesi ve sahibi olma olasılığı oranı oldukça yüksektir. Örneğin Orta Doğu ve Çin’de üniversite diplomasına sahip olanların bir akıllı telefona sahip olma olasılığı, üniversite mezunu olmayanlardan daha olasıdır (Arif vd. 2016: 285-286). Yazarlara göre ABD’deki öğrenci grupları çevrimiçi bankacılık, alışveriş, müzik ve videoların indirilmesi, izlenmesi ve benzeri işlemleri yapmak için telefonları kullanmaktadırlar.

Türkiye’de iletişim teknolojilerini kullanma isteği, kültürel gelişme ve ekonomik büyümenin çok ilerisinde olduğu görülmektedir. Türkiye akıllı telefon kullanımında, hem abone sayısı hem de telefonun kullanım süresi bakımından birçok gelişmiş ülke toplamından yüksek düzeydedir (Güner, 2013: 34).

Özellikleri: Akıllı telefonların donanım ve yazılım özellikleri vardır. Donanım telefonun şekli, büyüklüğü, ağırlığı, rengi, tasarımı yani akıllı telefonun fiziksel görünümünü ifade etmektedir. Yazılım; telefonu çalıştıran işletim sistemi, depolama için hafıza kapasitesi ve uygulamaları ifade etmektedir (bkz. Çakır ve Demir, 2014: 216). Akıllı telefonlar gelişmekte olan ülkelerde bile birçok üniversite öğrencisinin günlük hayatının ayrılmaz bir parçası haline geldi. Bu cihazlar, kullanıcılara yalnızca telefon görüşmeleri veya metin ve sesli mesajlar değil, aynı zamanda çok çeşitli yaygın uygulamalar olarak bilinen verimlilik ve kolaylık uygulamalarının kurulmasına imkân vermektedir (Hossain ve Ahmed, 2015: 651).

Akıllı telefon kullanmanın faydaları olduğu kadar sakıncalı yanları da mevcuttur. Bunlar aşağıda kısaca belirtilmektedir.

Faydaları: Rotondi, vd.(2017: 24-25) akıllı telefonların bilgi toplama maliyetlerini düşürdüğünü, bireylerin istedikleri herhangi bir yerden çalışabilmelerini sağladığını ve dezavantajlı gruplara ihtiyaç duydukları bilgileri yaymaya yardımcı olduğuna dikkat çekmektedir. Çakır ve Oğuz (2017: 419) akıllı telefonların sesli, yazılı ve görüntülü iletişim yanında veri iletimi, internet, mobil uygulamalar, sosyal medya araçları, oyun gibi pek çok uygulamalara imkan verdiğini belirtmektedirler. 2017 yılı itibari ile dünya nüfusunun üçte birinden fazlasının neredeyse 2,6 milyar akıllı telefon kullanıldığı dünyadaki akıllı telefon kullanıcılarının 40.000 den fazlasının mobil sağlık uygulamasından yararlandığı belirtilmektedir (Soni ve Jha, 2017: 55). Bir akıllı telefon, çevrimiçi bilgi alma, dosya paylaşımı, grup içi iletişim kurup zenginleştirilmiş bir internet içeriği sayesinde öğrencilerin çoğuna anında ve taşınabilir bir erişim sağlayarak öğrencilerin öğrenmesine katkıda bulunur (akt. Hossain ve Ahmed, 2015: 651-652).

Zararları: Akıllı telefon kullanımının artması sosyalleşmenin sanallaşmasına neden olmakta ve toplumları yalnızlaştırmaktadır. Akıllı telefon bağımlılığının artması, insanların akıllı telefonu kendilerinin bir parçası olarak görmesine, yokluğunda panik ve stres yaşamalarına neden olmaktadır (Kuyucu, 2017: 331-338).

Cep telefonunda konuşmak, sohbet etmek, e-posta göndermek, GPS'de bir adres aramak, araç sürüş esnasında yapıldığı takdirde kazaya neden olabilecek dikkat dağıtıcı şeyler olabilir. Hız sınırı ihlal edilebilir ve genellikle sürücü veya başkalarının güvenliği tehlikeye atılabilir (Marquez, vd. 2015: 73). Nitekim ABD Ulusal Otoyol trafik Güvenlik İdaresi tarafından yapılan bir araştırmada 2015 Ocak-Haziran dönemindeki trafik kazalarının % 8,1'inin telefon kaynaklı olduğu tespit edilmiştir (NHTSA, 2015).

Akıllı telefon kullanımı arkadaşlar ile geçirilen zamanının kalitesini negatif etkilemektedir. Arkadaşlar ile geçirilen zaman akıllı telefon kullanımına göre daha az değerli görülmektedir (Rotondi, vd. 2017: 23-24). Akıllı telefonlara bağlı olumlu ya da olumsuz tecrübeye sahip tüketicilerin sayısı hızla artmaktadır. Günün her anında farklı işlevlere ve uygulamalara erişim imkanı üniversite öğrencilerinin akıllı telefonlara bağımlılığını arttırmaktadır (Ting vd., 2011: 195-198). Akıllı telefonlarda tüketici şikâyetleri genel olarak kullanım süresinin kalitesizleşmesine bağlı olarak gerçekleşmektedir (Çetin, 2015: 54). Akıllı telefon uzaktaki insanların birbirine yaklaşmasına imkân verirken, bir birine yakın insanların uzaklaşmasına sebep olabilmektedir (Rotondi, vd. 2017: 24-25).

YÖNTEM

Yapılan çalışmada 01.04.2017–30.04.2018 tarihleri arasında (13 aylık dönem) www.sikayetvar.com adlı sitede yer alan şikâyetler incelenmiş ve tablo haline getirilmiştir. Tabloda ilgili markaya ait modellerin alt alta sıralandığı sütunlarda ürünün teknik özellikleri ve satış sonrası şikâyetlerin toplam sayıları yer almaktadır.

Veri toplama: Araştırmada birincil veriler “sikayetvar.com” sitesinden akıllı telefonlara ilişkin yapılan şikâyetlerin betimlenmesi ile elde edilen nitel ve nicel karakterli verilerden oluşmaktadır. Nitel veriler tematik olarak kodlanıp-isimlendirilerek, nicel veriler ise genelde sayısallaştırılarak ifade edilmiştir. İkincil veriler ise müşteri şikâyeti ve akıllı telefonlara ilişkin literatürden (kitap, makale, tez, vb.) derlenen özet bilgilerden oluşmaktadır.

Veri analizi: Çalışmada doküman analizi yapılarak belge tarama modeli, internet sitesi inceleme (tarama) ve tematik kodlama teknikleri birlikte kullanılmıştır. Baş ve Akturan (2008, 119) internet kullanarak web sitelerindeki dokümanlardan veri elde etmenin mümkün olduğunu; Turan ve Özen (2013, 134) ise çevrimiçi bilgi kaynağının araştırmaların odak noktası olmanın yanında diğer çalışma alanları için de dokümanter bilgi kaynağı sağlayabileceğine işaret etmektedir. Çalışmada kullanılan doküman inceleme tekniği belli bir sistematik doğrultusunda yürütülmesi gereken bir süreçtir. Özellikle elektronik verilerin toplanması, düzenlenmesi ve anlaşılandırılması, dokümanların anlaşılmasını gerektirmektedir. Doküman içeriğinin yorumlanması yorumlayıcı içerik analizini gerektirmektedir. Yorumlayıcı içerik analizi; temaların, konuların, olguların belirlenmesi ve tanımlanması şeklinde gerçekleştirilmektedir (Baş ve Akturan: 2013:120-121). Cohen, Manion ve Morrison'e (2007) göre içerik analizi, metinlerin düzenlenmesi, sınıflandırılması, karşılaştırılması ve elde edilen metinlerden kuramsal çıkarımların yapılmasıyla oluşan bir araştırma tekniğidir. Bu çalışmada da akıllı telefonlara ilişkin şikâyetlerin derinlemesine içerikleri incelenmiştir. Bu süreçte her bir şikâyete ilişkin sorunların kökü belirlenmiş ve isimlendirilerek kategorize edilmiş ve kodlanmıştır. Araştırma kapsamında verilerin analizi için bir kodlama cetveli oluşturulmuştur. Sitede yer alan akıllı telefonlara ait şikâyetler taranarak marka ve satış sonrası şikâyetler şeklinde tematik olarak kodlanmıştır. İlgili internet adresine yazılmış her bir akıllı telefon markasına göre iletilen şikâyetlerin türü ve sayısı belirlenmiştir.

Araştırmanın evreni: Araştırma kapsamında incelenen www.sikayetvar.com sitesi 2001 yılında kurulmuştur (Hakkımızda, 2018). Bu çalışmada 1 Nisan 2017 ile 30 Nisan 2018 tarihleri arasındaki 13 aylık dönemde sikayetvar.com sitesine yazılan, garanti kapsamına giren akıllı telefonlara ilişkin toplam 902 şikâyet ele alınmıştır.

Araştırmanın amacı: Bu çalışmanın amacı www.sikayetvar.com adresine yazılmış garanti kapsamındaki akıllı telefonlara ilişkin şikâyetleri betimleyerek markanın teknik özellikleri ve satış sonrasına ilişkin şikâyet konularını nitelik ve nicelik olarak tespit etmek; ortaya çıkan sonuçları tüketicilerin, ilgililerin ve sorumluların dikkatlerine sunmaktır.

BULGULAR

Bu çalışmada 01.04.2017-30.04.2018 tarihleri arasında www.sikayetvar.com adresinde yer alan akıllı telefonlara ilişkin en çok yapılan şikâyetler incelenmiştir. Şikâyetler nedeni ve sayıları, marka-ürün temelli ve satış sonrasına göre belirlenmiştir. Bu şikâyetlere ilişkin elde edilen bulgular betimsel olarak Tablo 2'de listelenmiştir.

Tablo 2: Akıllı Telefonlara İlişkin Şikâyetler (01.04.2017-30.04.2018)

Marka Adı	Ürün temelli en çok Şikâyet nedeni ve sayısı	Satış sonrası en çok Şikâyet nedeni ve sayısı	Toplam Şikâyet sayısı
LENOVO	Batarya 9; Dokunmatik 33 Donma 39 ; Ekran 29 Güncelleme 17; Hoparlör 15 Isınma 19; Kamera 16 Kontrolsüz kapanma-açılma 28 Kulaklık 9; Mikrofon 16 Parmak izi okuyucu 10 Ses 57; Şarj 55 Yavaşlama 14; Diğer 38 Toplam: 404	Yetkili Servis Hizmet Kusuru 112 Ürün ücret iade 22 Ürün Değişim 7 Ücretlendirme 19 Çağrı merkezi 20 Yedek parça temini 13 Toplam: 193	597
VESTEL	Anakart 4; Donma 6 Güncelleme 5; Isınma 3 Kontrolsüz kapanma-açılma 16 Şarj 7 ; Diğer 16 Toplam: 57	Yetkili Servis Hizmet Kusuru 10 Çağrı Merkezi Sorun Çözme 1 Yetkili Servis Ücretlendirme 11 Toplam: 22	79
SAMSUNG	Anakart3; Ekran 6 Güncelleme 3 Hafıza yetersizliği 3 Kontrolsüz kapanma-açılma5 Ses 3; Diğer 11 Toplam: 34	Teknik servis hizmet kusuru 10 Teknik servis ücretlendirme 3 Çağrı merkezi müşteri hizmetleri 1 Ürün değişimi 1 Toplam: 15	49
MOTOROLA	Batarya 3; Ekran 4; Şarj 6 Kontrolsüz kapanma-açılma5 Diğer 8 Toplam: 26	Yetkili Servis Hizmet Kusuru 12 Yetkili Servis Ücretlendirme 3 Yedek parça temini 1 Ürün Değişim 2 Ürün ücret iadesi 1 Toplam: 19	45
LG	Donma 2; Ekran 3; Isınma 3 Kontrolsüz kapanma-açılma 6 Diğer...6 Toplam: 20	Yetkili Servis Ücretlendirme 1 Çağrı Merkezi Sorun Çözme 2 Yetkili Servis Hizmet Kusuru 5 Toplam: 8	28
SONY	Donma 3; Ekran 3 Kontrolsüz kapanma-açılma 4 Diğer 7 Toplam: 17	Yetkili Servis Hizmet Kusuru 6 Yetkili Servis Ücretlendirme 1 Ürün ücret iade 2 Ürün Değişim 1 Toplam: 10	27
PREO REEDER	Batarya 1; Ekran 1 Isınma 1; İşletim sistemi 1 Kasa 1; Mikrofon 1 Ses 4; Diğer 4 Toplam: 14	Yetkili servis hizmet kusuru 6 Yetkili servis ücretlendirme 1 Kusurlu Ürün iade 1 Ürün ücret iadesi 2 Toplam: 10	24
CASPER	Dokunmatik 1; Donma 1 Ses 2 ; Şarj 1 Yavaşlama 1; Güncelleme 1 Tuş (Güç butonu) 1 Kontrolsüz kapanma-açılma 1 Toplam: 9	Yetkili Servis Hizmet Kusuru 3 Yetkili Servis Ücretlendirme 1 Yetkili Servis Hizmet Süresi 1 Ürün değişimi 1 Toplam: 6	15

GENERAL MOBILE	Donma 2 Kontrolsüz kapanıp-açılma 2 Diğer 4 Toplam: 8	Yetkili Servis 1 Yetkili Servis Ücretlendirme 1 Toplam: 2	10
TURKCELL T60	Anakart 1; Ekran 1 Kontrolsüz kapanıp-açılma 2 Toplam:4	Yetkili Servis Hizmet Kusuru 2 Yetkili Servis Ücretlendirme 2 Toplam: 4	8
GENEL TOPLAM			902

TARTIŞMA

Yabancı literatür incelendiğinde elde edilen bulguların bu çalışmada ortaya çıkan bulgularla örtüştüğü görülmektedir. Bazı çalışmalarda daha ayrıntılı bulguların elde edilerek farklı yanların da olduğu gözlenmektedir. Örneğin Yuvaraj'e (2015) göre akıllı telefon kullanıcılarının %72'si donanım ve teknik sorunlardan etkilenmektedir. Yazara göre ankete katılanların %26'sı yazılım, % 32'si ekran,%27'si pil,%8'i aksesuar, %7'sinin ise diğer problemlerle karşı karşıya kaldığı ortaya çıkmıştır. (McIlroy vd. (2015: 1088) ağ sorunu yaşayan kullanıcıların % 44'ünde işlevsel bir şikâyet olduğunu en çok karşılaşılan sorunun ise %75 oranı ile "güncelleştirme" olduğunu belirtmektedir. Gizlilik ve etik sorunlar %17 oranındadır. Bazı sorun türlerinin sıklıkla birlikte/bağılantılı olduğu görülmektedir. Bunlar örneğin güncelleme sonrası görülen kilitleme/donma, yavaşlama ve işlevsel şikâyet türleri şeklinde görülmektedir. Sorun türlerinin bu şekilde ortak oluşumlar göstermesi, sorun türlerinin bağımsız olmadığını göstermektedir. Zhang vd. (2017) bazı müşterilerin uygulamaları düzgün şekilde yükleyemediği ve bunu şikâyet ettiklerini belirtmektedirler. Tüketicilerin akıllı telefonlardaki uygulamalara alışmaları, kullanmayı öğrenmeleri, telefondaki bazı yüklü hazır program ve uygulamalara ilişkin sıkıntıları şikâyet sebebi olabilir. Örneğin telefonlarda kurulu olarak gelen hava durumu vb. uygulamaların arka planda çalışması, çok fazla resim ve videoların hafızada tutulup saklanması bataryanın daha kısa sürede bitmesine sebep olabilir. Bu konuda Shin vd. (2015) bu görüşümüzü destekleyerek akıllı telefon kullanıcılarının hala en çok ortak şikâyet ettiği konunun zayıf pil ömrü olduğunu belirtmiştir. Tüketicilerin akıllı telefonları kullanım amacı ve beklentileri ile kullanma kültürüne bağlı olarak şikâyet konuları ve yüzdeleri farklılık gösterebilir. Akıllı telefonlarının bir başka kullanımı da sahada veri toplama aracı şeklindedir. Kennedy vd. (2014) özellikle küçük orman işletmelerinde veri aracı olarak kullanılan akıllı telefonların verimliliği, güvenilirliği ve verilerin kullanılabilirliğini olumlu şekilde etkilediğine işaret etmektedir. Yazar ekran arka aydınlatmasının yetersiz oluşunun görünürlüğü olumsuz etkilediğini, ekran boyutunun küçük olmasının hatalı veri girişine neden olduğunu, işlemci hızındaki yetersizliğin yavaşlığa neden olduğunu belirterek bunların şikâyet nedeni olduğunu vurgulamıştır.

SONUÇ

Tablo 2'de yer aldığı üzere toplam şikâyet sayısına göre ilk sırada 597 şikâyet ile Lenovo, ikinci sırada 79 şikâyet ile Vestel, üçüncü sırada 49 şikâyet ile Samsung markaları yer almaktadır. Ürün bazlı şikâyetlerde; Lenovo markasında en fazla şikâyet konusu 57 şikâyet ile ses, 55 şikâyet ile şarj ve 39 şikâyet ile donma olarak; Vestel markasında en fazla şikâyet konusu 16 şikâyet ile kontrolsüz kapanma-açılma, 7 şikâyet ile şarj ve 6 şikâyet ile donma; Samsung markasında en fazla şikâyet konusu 6 şikâyet ile ekran, 7 şikâyet ile kontrolsüz kapanma-açılma ve 3 şikâyet ile anakart/güncelleme/hafıza yetersizliği/ses olarak gerçekleşmiştir. Görüldüğü üzere ortaya çıkan sonuçların çoğu akıllı telefonların donanım ve teknik özelliklerine ilişkindir. Satış sonrası en çok şikâyet konusu Lenovo markası için 112 şikâyet ile teknik servis hizmet kusuru, Vestel markası için 10 şikâyet ile teknik servis hizmet kusuru, Samsung markası için 10 şikâyet ile teknik servis hizmet kusuru olmuştur.

Bu çalışmada en çok şikâyet edilen ilk üç akıllı telefon markalarının *Lenovo*, *Vestel* ve *Samsung* olarak sıralandığı görülmektedir. *Lenovo* markasında *ses ile şarj*, *Vestel* markasında *kontrolsüz kapanma-açılma ve şarj*, *Samsung* markasında ise *ekran ve kontrolsüz kapanma-açılma* en fazla şikâyet konuları olmuştur. Bu markalar için satış sonrası en çok şikâyet konusu ise *teknik servis hizmet* kusurudur. Akıllı telefonların şarj, ses, kontrolsüz açma-kapanma, ekran, pil ömrü vb. konusunda üretici ve satıcıların web sayfaları ve kitle iletişim araçlarında şikâyet konularına ilişkin kullanıcıları eğitici ve bilgilendirici açıklamalar yapmaları çok yararlı olacaktır. Firmaların müşteri şikâyet platformlarını oluşturmaları oldukça önemlidir. Satıcıların tüketicilerin şikâyete ilişkin geri bildirimleri en kısa sürede kullanıcılarına ulaştırması müşteri güveni, sadakati ve memnuniyeti açısından elzem görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Alabay, M., N. (2012), Müşteri Şikâyetleri Yönetimi, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8 (16), 137-159.
- Argan, M., K. (2014), "E-Şikâyetle İlgili Tanımlayıcı Bir Çalışma: Şikâyet Forumu Olarak Bir Web Sitesinin Sosyal Ağ Analizi", *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi*, 5 (1), ss. 49-66.
- Arif, I., Aslam, W., Ali, M. (2016), Students' dependence on smartphones and its effect on purchasing behavior", *South Asian Journal of Global Business Research*, 5 (2), 285-302,
- Atakan, T. (2006), Trakya Bölgesinde Tekstil İşletmelerinde Kalite Yaklaşımı ve Müşteri Memnuniyeti Analizi, *Yayımlanmış Doktora Tezi*, Edirne. *Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*,
- Ballagas, R., Borchers, J., Rohs, M., Sheridan, J., G. (2006), The smart phone: a ubiquitous input device, *IEEE Pervasive Computing Jan.-March* , 5 (1), 70-77, <https://hci.rwth-aachen.de/materials/publications/ballagas2005d.pdf>, erişim: 21.02.2018.
- Baş, M., Tolon, M., Aktepe, C. (2013), *Müşteri İlişkileri Yönetimi*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Baş, Türker ve Akturan, Ulun (2008), Nitel Araştırma Yöntemleri, NVivi 7.0 ile Nitel Veri Analizi, Ankara: Seçkin yayıncılık.
- Baş, T. ve Akturan U. (2013). "Nitel Araştırma Yöntemleri", 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Bilgen, A. ve Izadi, S. (2007), Using Cellphones to Interact with Public Displays from a Distance, *Pervasive Computing*, ss.1-4, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.94.2581&rep=rep1&type=pdf> erişim: 21.02.2018.
- Cambra-Fierro, J., Melero, I, F., Sese, F., J. (2015), "Managing Complaints to Improve Customer Profitability", *Journal of Retailing*, 91 (1), 109–124
- Chatzimilioudis, G., Konstantinidis, A., Laoudias, C., Zeinalipour-Yazti D. (2012), Crowdsourcing with Smartphones, *IEEE Internet Computing* , (16) 5, (Sept.-Oct. 2012), 36-44, , <http://www.cs.ucy.ac.cy/~dzeina/papers/ic-12-crowd-sourcing.pdf> erişim: 21.02.2018.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). "Research Methods In Education" (6th ed.). New York, NY: Routledge.
- Coussement, K. ve Poel, D., V. (2008), "Improving customer complaint management by automatic email classification using linguistic style features as predictors", *Decision Support Systems*, 44, 870–882.
- Cronin, J., J. ve Fox, G., L. (2010), The implications Of Third –Party Customer Complaining For Advertising Efforts, *Journal of Advertising (Summer 2010)*, 39, (2), 21-33, <http://www.jstor.org/stable/pdf/20720464.pdf?cid=labsrcdclitepdf>.
- Çakır, F. ve Demir, N. (2014), Üniversite Öğrencilerinin Akıllı Telefon Satın Alma Tercihlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 213-243.
- Çakır, Ö. ve Oğuz, E. (2017), Lise Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeyleri ile Akıllı Telefon Bağımlılığı Arasındaki İlişki, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 418-429.
- Çetin, Y. (2015), Ordu Mensubu Akıllı Telefon Kullanıcılarının Şikâyet Davranışlarını Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Uygulama Çalışması, Akdeniz Karpaz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs.
- Faeda, A., Chang, E., Saberi, M., Hussain, O., K., Azadehc, A. (2016), "Intelligent customer complainth and lingutlising principal component and data envelopment analysis (PDA)", *Applied Soft Computing*, 614-630.
- Galitsky, B., A. , González, M., P., Chesñevar , C., I. (2009), "A novel approach for classifying customer complaints through graphs similarities in argumentative dialogues", *Decision Support Systems* , journal homepage: www.elsevier.com/locate/dss, 717-729.
- Güner, H. (2013), Bilişim, Çocuklar – Etki, Mağduriyet, Sonuçlar, Çocuk Ve Bilişim Sanaldan Gerçeğe Sorunlar, Çözüm Önerileri ve İyi Uygulama Örnekleri, Risk Altında ve Korunması Gereken Çocuklar Serisi 4, 31-56, <http://www.manevisosyalhizmet.com/wp-content/uploads/2015/02/cocuk-ve-bilisim.pdf> erişim: 22.02.2018.
- Hakkımızda (2018) <https://www.sikayetvar.com/hakkımızda>, erişim: 30.04.2018
- Hassan, S. Shang W., Hassan A. E. (2017) "An empirical study of emergency updates for top android mobile apps Safwat", *Empir Software Eng*, 22, ss. 505–546.
- Hocutt, M., A., Chakraborty, G., Mowen, J., C. (1997), The Impact of Perceived Justice on Customer Satisfaction and Intention to Complain in a Service Recovery, in *NA - Advances in Consumer Research Volume 24*, eds. Merrie Brucks and Deborah J. MacInnis, Provo, UT : Association for Consumer Research, 457-463, <http://acrwebsite.org/volumes/8086/volumes/v24/NA-24>.
- Hossain M., E. ve Ahmed, S., M., Z. (2016), Academic use of smartphones by university students: a developing country perspective, *The Electronic Library*, (34) 4, 651-665.

- <https://www.sikayetvar.com/>, erişim: 01.03.2018-30.04.2018.
- <https://www.statista.com/statistics/748053/worldwide-top-countries-smartphone-users/>, erişim: 01.03.2018.
- Jarrar, M., Verlinden, R., Meersman, R. (2003), Ontology-Based Customer Complaint Management, *OTM Confederated International Conferences On the Move to Meaningful Internet Systems*, 594-606, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-39962-9_63 erişim: 18.02.2018.
- Kennedy, R., McLeman, R., Sawada, M., Smigielski, J. (2014) "Use of Smartphone Technology for Small-Scale Silviculture: A Test of Low-Cost Technology in Eastern Ontario", *Small-scale Forestry*, 13, ss. 101–115.
- Kim, J., Y. (2016), Message strategies in smart phone patent battles Ownership and innovation capability, *Journal of Communication Management* 20 (3), 255-267,
- Kuyucu, M. (2017), Gençlerde Akıllı Telefon Kullanımı Ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Sorunsalı: Akıllı Telefon (Kolik) Üniversite Gençliği", *Global Media Journal TR Edition*, Bahar, 7(14), 328-359.
- Marquez L, Cantillo, V., Arellana, J. (2015), Mobile phone use while driving: A hybrid modeling approach, *Accident Analysis and Prevention*, (2015), 73–80, https://ac.els-cdn.com/S0001457515000573/1-s2.0-S0001457515000573-main.pdf?_tid=1f4aa02c-17c3-11e8-b214-00000aab0f6b&acdnat=1519298925_0e6e8d9f4037c045268ab282599323af, erişim: 22.02.2018.
- McIlroy S., Ali, N., Khalid, H., Hassan, A. E. (2015) "Analyzing and automatically labelling the types of user issues that are raised in mobile app reviews", *Empir Software Eng* 21, ss.1067
- NHTSA (2015), Ulusal Otoyol Trafik Güvenliği İdaresi, Trafik Kazalarında Telefonların Rolü Arttı, <https://shiftdelete.net/trafik-kazalarinda-telefonlari-rolu-artti-66094> erişim: 22.02.2018.
- Park, S.ve Huang, Y. (2017) "Motivators and inhibitors in booking a hotel via smart phones", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, (29) 1, ss. 161-178,
- Rotondi, V., Stanca, L., Tomasuolo, M. (2017), Connecting alone: Smartphone use, quality of social interactions and well-being, *Journal of Economic Psychology* 63 (2017), 17–26,
- Rukzio, E., Leichtenstern, K., Callaghan, V., Holleis, P., Schmidt, A., Chin, J. (2006), An Experimental Comparison of Physical Mobile Interaction Techniques: Touching, Pointing and Scanning, *International Conference on Ubiquitous Computing*, Ubi Comp 2006: Ubiquitous Computing, 87-104, https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F11853565_6, erişim: 21.02.2018.
- Selvi, M. S. (2007), *Müşteri Sadakati*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Shin, D., Aliaga, D., Tunçer, B., Arisona, S. M., Kim, S., Zünd, D., Schmitt, G. (2015) "Urban sensing: Using smart phones for transportation mode classification", *Computers, Environment and Urban Systems*, 53, ss. 76–86.
- Soni, A. ve Jha, S., K. (2017), Smartphone based non-invasive salivary glucose biosensor, *Analytica Chimica Acta*, 996 (2017), 54-63, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000326701731139X> erişim: 22.02.2018.
- Şata, M. ve Çelik, İ. (2016), Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği'nin (ATBÖ) Türk Lise Öğrencileri İçin Uyarlama Çalışması, *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 7(1), 156-169.
- Ting, D., H, Lim, S., F., Patanmacia, T., S., Low, C., G., Ker, G., C. (2011) Dependency on smart phone and the impact on purchase behaviour, *Young Consumers*, (12) 3, 193-203.
- Turan, Selahattin ve Özen, Hamit (2013), "Dokümanlardan verilerin toplanması", İçinde Saharan B. Merriam (Çeviri Editörü Sebahattin Turan) Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber, Üçüncü basımdan çeviri, Ankara, Nobel Yayınevi.
- Ünal, S. (2011), *Yeni Ekonomide Müşteri İlişkileri ve Bilgi Teknolojileri*, İstanbul: Beta Yayınevi.
- Yi, Y., J., You, S., Bae, B., J. (2016), "The influence of smart phones on academic performance: The development of the technology-to-performance chain model", *Library Hi Tech*, 34 (3), 480-499, <https://doi.org/10.1108/LHT-04-2016-0038>
- Yuvaraj, S. (2015) "A Study On Consumers Perception On AfterSales Service Of Smart phones", *Global Research Review in Business and Economics*, January 2015, 1(1), ss. 11-16.
- Zengin, B. ve Ulama, Ş. (2015), Müşteri İlişkileri Yönetimi, https://www.researchgate.net/publication/285523534_Customer_Relationship_Management_CRM_-_Musteri_Ilişkileri_Yonetimi_MIY erişim: 15.02.2018.
- Zhang, L., Huang, X., Y., Jiang, J., Hu, Y., K. (2017) "CSLabel: An Approach for Labelling Mobile App Reviews", *Journal Of Computer Science And Technology*, 32(6), ss. 1076–1089.
- Zhou, W., Zhou, Y., Jiang, X., Ning, P. (2012), "Detecting Repackaged Smart phone Applications in Third-Party Android Market Places", *Proceedings of the second ACM conference on Data and Application Security and Privacy*, 317-326, <http://yajin.org/papers/codaspy12.pdf> erişim: 21.02.1028.

Zhou, Y. ve Jiang, X., (2012), Dissecting Android Malware: Characterization and Evolution, 2012 IEEE Symposium on Security and Privacy", 2012 IEEE Symposium on Security and Privacy, 95-109, <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6234407>, erişim: 21.02.2018.