

Received : 14.12.2018

Editorial Process Begin: 31.01.2019

Published: 15.02.2019

İnovatif Ürün Özelliklerinin Tüketicilerin Tutumları Üzerindeki Etkileri: Sosyal Medya Paylaşımları Üzerine Bir Çalışma

Abdullah ÖNDEN, Dr., Fabrikod, Üsküdar, İstanbul, Türkiye,

abdullah.onden@fabrikod.com, <https://orcid.org/0000-0003-3769-8193>

Meltem KIYGİ-CALLI, Dr. Öğr. Üyesi, Kadir Has Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Fatih, İstanbul, Türkiye,

meltem.kiygicalli@khas.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2979-9309>

ÖZ

Yüksek inovasyon içeren ürünlerde tüketicilerin algıladıkları risk yüksektir. Özellikle yüksek teknoloji ürünlerinde satın alma risk seviyesi bireyin ürünü tercih etme risk seviyesini aşabilir. Bu nedenle yüksek teknoloji ürünleri satan markaların tüketicilerin risk algısını azaltma stratejileri uygulaması gerekmektedir. Bu çalışmada yüksek teknoloji ürünlerine sahip olan markaların belirli ürünleri için gerçekleştirdikleri radikal ve artımsal inovatif ürün özelliklerine karşı tüketicilerin tutumları incelenmiştir. Tüketici tutumlarının incelenmesi için sosyal medya kullanıcılarının markaların lansman döneminde üç ay boyunca artımsal ve radikal ürün özellikleri ile ilgili Twitter üzerinden yaptıkları paylaşımlar çekilerek veri seti oluşturulmuştur. Bu araştırmada, sosyal medya verileri üzerinde duygu analizi yapılarak tüketicilerin tutumları elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kullanıcıların markaların radikal veya artımsal inovatif özellik içeren ürünleri hakkında yaptıkları paylaşımlarda, rakip firmaların ürünleri ile bu markaların ürünlerini kıyasladıkları görülmektedir. İki farklı marka takipçilerinin paylaşımları karşılaştırıldığında artımsal inovasyon destekleyicilerinin iki farklı markaya karşı farklı tutumlar sergiledikleri ve bu tutumların genel olarak pozitif olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: artımsal inovasyon, radikal inovasyon, tüketici tutumları, duygu analizi, sosyal medya

The Effects of Innovative Product Features on Consumers' Attitudes: A Study on Social Media Posts

ABSTRACT *The perceived risk of highly innovative products is very high for the consumers. In particular, the level of purchasing risk in high-tech products may exceed the risk level of the choosing the product. Therefore, brands which sell high technology products need to apply strategies to reduce risk perception of consumers. In this study, the consumers' attitudes toward high technology products which have radical and incremental innovative product features are investigated. In order to examine consumer attitudes toward incremental and radical product features, the social media users' posts, which are posted during the during the product launch period, are retrieved from Twitter, and dataset is generated for three months period. In this study, the attitudes of consumers are analyzed by conducting sentiment analysis on the social media data. According to the results of this research, it is seen that the social media users compare the products of these brands with the products of the competitors regarding the radical or incremental innovative features. When the posts of two different brand followers are compared, it is found that the incremental innovation supporters present different attitudes towards two different brands and these attitudes are generally positive.*

Keywords: *incremental innovation, radical innovation, consumers' attitudes, sentiment analysis, social media*

Giriş

Yüksek teknoloji ürünlerinin hem ürün kategorisi hem de fiyatı açısından tüketiciler tarafından satın alınması ve pazarda kabul görmesi zor olmaktadır. Bu nedenle özellikle yüksek teknoloji ürünleri üreten işletmeler, öncüler ve erken benimseyenler adları verilen tüketici gruplarının dikkatini çekip ürünü satın almayı sağlamayı hedeflemektedirler. Ürünü alıp kullanan ve diğer tüketici gruplarına referans grup olmaları beklenen öncüler ve erken benimseyenler müşterilerinin ürün performansını deneyimledikten sonra ürün ve markaya olan tutumlarının nasıl olduğu işletmeler açısından çok önemlidir. Bu nedenle ileri teknoloji ürünlerinin performans olarak bu müşteri gruplarının beklentilerini karşılaması gerekmektedir. Bu amaçla işletmeler, ürünlerinin performanslarını arttıracak, müşterilerin beklentilerini karşılayacak ve onları mutlu edecek ürün geliştirmelerini ve ürün inovasyonlarını yapmaya çalışmaktadırlar.

Tüketiciler tarafından benimsenen ve yeni olarak algılanan fikir, uygulama ya da bir nesneye inovasyon ya da yenilik ismi verilir (Rogers, 2010). Büyüme stratejilerinde yeni ürünle mi yoksa mevcut ürünle mi büyümek konusunda karar vermek işletmeler için kritik bir konu olmuştur. Markalarının gücünü kullanarak, inovatif ürünlerle pazara girmek markaların büyüme stratejileri arasında oldukça popüler durumdadır (Ambler ve Styles, 1997). Araştırmalar pazara yeni giren ürünlerin %95'inden fazlasının mevcut marka ismini kullandığını göstermektedir (Ogiba, 1988). Yeniliklerin yayılması teorisi, yeni fikirlerin ve teknolojinin nasıl, niçin ve hangi oranda yayıldığını açıklamaya çalışan bir teoridir. Rogers (1962), yeni bir fikrin yayılmasını dört ana unsurun etkilediğini öne sürmektedir. Bunlar inovasyonun kendisi, iletişim kanalları, zaman ve bir sosyal sistemdir.

Geleneksel pazarlama stratejilerinde, işletmelerin pazara sundukları bir ürüne veya hizmete karşı tüketicilerin tutumunun pozitif veya negatif olduğu ölçülebilmektedir. Artık internet teknolojilerinin de gelişmesi ile yeni bir mecra olarak sosyal ağ siteleri ortaya çıkmış ve tüketicilerin bir ürün veya hizmete karşı tutumları, dünyanın dört bir yanından farklı kullanıcıların bu sosyal ağlar üzerinden yapmış olduğu paylaşımlar incelenerek belirlenebilmektedir. İşletmelerin sosyal ağ siteleri üzerinden yapılan paylaşımları inceleyerek yeni pazarlama stratejileri oluşturabilmeleri yeni akademik çalışmaların yapılması açısından ciddi bir araştırma alanının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu çalışma ile ileri teknoloji markalarının yeni ürün lansman dönemlerinde özellikle radikal ve artımsal inovatif ürün özelliklerine karşı tüketicilerin tutumları araştırılmaktadır. Radikal ve artımsal inovasyonlar, farklı teknolojik inovasyonları tanımlarlar. Radikal inovasyon, teknolojideki derinlemesine yapılan değişiklikleri temsil eden temel değişikliklerdir. Bunun aksine, artımsal inovasyon mevcut teknolojide küçük iyileştirmeler veya basit ayarlamalardır (Dewar ve Dutton, 1986). Bu tanım farklılıkları iki inovasyon türünde hem işletmelerin yapacakları yatırımlar hem de inovasyon için kullanılacak bilgi seviyesinin farklı olduğunu göstermektedir. Yapılacak yatırım ve kullanılacak bilginin farklı olması da işletmelerin bu iki farklı inovasyonu yapmaları halinde katlanacakları maliyetlerin de farklı olduğunu göstermektedir. Bu sebeple, işletmelerin ürün veya hizmetlerinde yapmış oldukları inovasyona karşı tüketicilerin tutumu çok önemlidir. Eğer işletmeler bu tutumları bilirlerse bir sonra yapacakları inovasyona karşı tüketicilerin tutumlarını öngörebilecekler ve yatırımlarının geri dönüşleri konusunda karar verebileceklerdir.

Bu çalışmada yüksek teknoloji markaları incelenmiş, bu markaların pazara son dönemde sunmuş oldukları ürünlerinde bulunan birer adet radikal ve artımsal inovatif ürün özellikleri belirlenmiş ve bu ürün özelliklerine karşı tüketicilerin tutumları araştırılmıştır. Farklı inovatif ürün özelliklerine karşı tutumlarının farklılaşıp farklılaşmadığı incelenirken paylaşımların içerikleri de ele alınarak, inovatif ürün özelliklerinden bahsedilen tweet’lerde farklı markalarla karşılaştırma yapıp yapılmadığı da belirlenmiştir. Böylece hem lansman dönemlerinde özellikle öncü ve erken benimseyenler adı verilen tüketici gruplarının inovatif ürün özelliklerine karşı tutumları ortaya çıkmış hem de markaların tutundurma ve konumlandırma stratejilerini doğrudan etkileyecek sonuçlar elde edilmiştir. Tüketici tutumlarının değerlendirilmesi için sosyal ağ sitelerinden çekilen veriler analiz edilmiştir. Bu veriler sosyal medya kullanıcılarının o marka ve yüksek teknoloji ürünleri özelinde yaptıkları sosyal medya paylaşımlarıdır. Bu paylaşımlar kelime haritası ve duygu analizi metotlarıyla analiz edilmiştir. Duygu analizi sosyal medya izleme çalışmaları için en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Binlerce kullanıcının lansman ürünü ile ilgili tutumları duygu analizi yöntemi ile belirlenmiş ve nicel birer skor ve değere dönüştürülmüştür. Böylece markaların farklı inovatif ürün özelliklerine karşı tüketici tutumlarının olumlu, olumsuz veya nötr olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle pazarlama alanı ile veri biliminin ortak çalışması gerekliliği sebebiyle bu çalışmanın, araştırılması zor olan bu alanda gelecekte yapılacak çalışmalar için bir ana kaynak olması hedeflenmektedir. Araştırmada hem pazarlama alanında hem de veri bilimi alanında araştırmacılara örnek bir uygulamanın nasıl yapılabileceğini gösterilmektedir. Bu çalışma ile mevcut metin madenciliği literatürüne de katkı sağlanması hedeflenmektedir. Çalışma kapsamında duygu analizinin gerçekleştirilebilmesine yönelik bütünlük bir metodoloji geliştirilmiştir.

Makalenin kalan bölümünde ilk olarak araştırmanın literatürü incelenmiş ve mevcut literatür ve bu araştırma arasındaki ilişkiler irdelenmiştir. Daha sonraki bölümde sosyal ağ sitesinden elde edilen veri seti detaylıca anlatılmıştır. Aynı bölümde araştırmada kullanılan metodoloji ve araştırmadan elde edilen bulgular ortaya konmuştur. Makalenin en son bölümü ise sonuç ve tartışma bölümüdür.

Literatür Taraması

Henderson ve Clark (1990)'a göre yenilikler ya da diğer ismiyle inovasyonlar yapılarına ve gerçekleştirdikleri değişimin derecesine göre sınıflandırmışlardır. Buna göre bir sistemdeki (ürün, süreç veya organizasyon) değişimin bileşen/temel kavramlar veya sistem/ilişkiler düzeyinde yapılabileceğini vurguladıktan sonra bu iki düzeydeki değişime göre dört tip inovasyon olabileceğini saptamışlardır. Bu inovasyonlar radikal, artımsal, modüler ve mimari olmak üzere dört gruba ayrılmaktadırlar (Freeman ve Perez, 1988).

		Bileşen/temel kavram	
		İyileşti	Değişti
Sistem/ bağlantılar	Değişmedi	Artımsal yenilik	Modüler yenilik
	Değişti	Mimari yenilik	Radikal yenilik

Şekil 1. Türlerine Göre İnovasyonlar

Kaynak: Henderson ve Clark (1990)

- **Artımsal İnovasyon:** Büyük bir ar-ge çalışması gerektirmeden, üretimde söz sahibi mühendis ve uzmanlarca tüketicilerin istekleri değerlendirilerek gerçekleştirilen sistemi değiştirmeden, üründe temel bileşenler üzerinde ufak iyileştirmeler yapılarak gerçekleştirilir. Bu tür inovasyonlar farklı sektörlerde sıklıkla yapılmaktadır. Bu inovasyonlara sebep olarak talep baskısı, sosyokültürel faktörler, teknolojik fırsatlar ve sektörel gidişat gösterilebilir (Freeman ve Perez, 1988).
- **Radikal İnovasyon:** Firmaların gelişmiş Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ürün, üretim ve süreçlerde gerçekleşen köklü değişiklikler ile yeni bir ürün üretilmesi ve yeni süreçlerin uygulamaya konulması işlemidir (Freeman ve Perez, 1988). Artımsal inovasyon, kurulu organizasyonların yeteneklerini güçlendirirken, radikal inovasyon onları yeni bir dizi soru sormaya, yeni teknik ve ticari becerilerden yararlanmaya ve yeni problem çözme yaklaşımlarını kullanmaya zorlamaktadır (Bruns ve Stalker, 1961; Henderson ve Clark, 1990). Radikal inovasyon hem yeni bileşenlerin geliştirilmesi, hem de sistem mimarisinde değişikliklerin gerçekleştirilmesi ile oluşur.
- **Modüler İnovasyon:** Bu inovasyon biçiminde üründe köklü bir değişiklik yoktur, fakat belirli bir işlevi gerçekleştiren bir bileşen değiştirilmiştir. Örneğin elektrikli radyolarda enerji kaynağı olarak genellikle pil kullanılır. Pil yerine kurulabilen saat mekanizmasını kullanan radyolar modüler yeniliğe örnek olarak gösterilebilir (Henderson ve Clark, 1990).

- **Mimari İnovasyon:** Bu inovasyonda bileşenler ayrı kalır, fakat sistemin mimari yapısı değiştirilerek yeni bir ürün üretilir. Genel mimari yapıdaki bu değişiklik bileşenlerde de bazı değişimlerin oluşmasına sebep olabilir, fakat sonuçta oluşan değişim küçük ve biçimseldir. Mimari inovasyona güzel örneklerden biri Sony'nin Walkman ürünüdür. Amerikan pazarına girdiğinde henüz marka olarak bilinmeyen Sony uzun süredir kasetçalarlarda kullanılan bileşenleri Walkman'de farklı bir şekilde birleştirerek (hoparlörlerin çıkarılması, kulaklık kullanılması, vb.) yenilikçi bir ürün yaratmış ve bu inovasyonu ile teknoloji dünyasında devrimsel bir ürün ortaya çıkartmıştır (Clark, 1987; Henderson ve Clark, 1990).

Yüksek inovasyon içeren ürünlerde tüketicilerin ürün hakkındaki bilgi ve deneyimi sınırlı olduğu için algılanan risk yükseltir. Daha inovatif ürünlerdeki bu risk, daha önceki kullanıcıların dahi olumsuz etkilendiği bir noktaya ulaşabilir. Yani, inovatif bir ürünü satın alma riski, bireyin ürünü tercih etme risk seviyesini aşabilir (Dowling ve Staelin, 1994). Böyle durumlarda mevcut kullanıcılar ürünün eski versiyonlarını kullanmış da olsalar, inovatif ürünlerin belirsizliğinden kaçınmak için mevcut markaların bildikleri ürünlerini tercih edebilirler (Truong, Klink, Simmons, Grinstein ve Palmer, 2017). Müşterilerin tanıdıkları popüler bir markaya olan yaklaşımları daha iyimser iken, yeni kurulan ve duymadıkları bir markadaki belirsizlikler satın alma kararlarını etkileyebilmektedir (Klink ve Athaide, 2010). Elbette bu tüm ürünler için aynı olmamaktadır. Örneğin müşteriler genel olarak mevcut güven duydukları markaları tercih ederlerken, inovatif ürünlere ilgili müşteriler yeni markaları marka uzatması olan ürünlerden daha çok tercih edebilmektedirler. Bu bulgu, bazı müşterilerin yüksek inovasyon içeren markalara karşı daha pozitif bir tutum gösterdiğini, hatta daha fazla riski kabul ettiklerini yansıtmaktadır (Rogers, 2010). Daha yüksek düzeyde inovatif ürünleri tercih eden tüketicilerin risk azaltma stratejilerine girme olasılığı daha düşüktür. Dolayısıyla bu tüketicilerin riskli olabilecek inovatif yeni markaları tercih ettikleri görülebilmektedir. Bu sebeple bilinen markalar bu tarz ürünlerinde önceki kullanıcıların toleranslarına güvenip yeni markalarla yeni ürünler çıkarabilirler (Klink ve Athaide, 2010).

Turan (2008), teknoloji kabul modelini, "bireysel teknoloji kabul etme ve kullanma davranışını açıklamak ve tahmin etmek için geliştirilmiş bir teori" olarak tanımlamıştır. Model, kullanıcılara yeni bir teknoloji sunulduğunda, bunları nasıl ve ne zaman kullanacaklarına dair kararlarını etkileyen faktörlerden özellikle aşağıdakileri belirtmektedir:

- Algılanan Yararlılık: Davis (1989) tarafından "bir kişinin belirli bir sistemi kullanmanın iş performansını arttıracığına inandığı derece" olarak tanımlanmıştır.
- Algılanan Kullanım Kolaylığı: Davis (1989) bunu "bir kişinin belirli bir sistemi kullanmanın çaba gerektirmeyeceğine inandığı derece" olarak tanımlamıştır.

Kategori tipli riske baktığımızda, genel olarak hızlı tüketilen ürün kategorisinde tüketiciler için düşük katılım tipinde satınalma şeklinde gerçekleşir, yani tüketici ürünü almaya birkaç dakika içerisinde karar verir (Klink ve Athaide, 2010). Hızlı tüketim ürünlerinde tüketiciler genellikle markayı araştırmaz, alternatif bakmaz ve hızlı bir şekilde satın alma işlemini gerçekleştirirler (Kotler ve Armstrong, 2012). Hızlı tüketim ürünlerinde gerçekleştirilen inovasyonlar daha düşük risk taşırlar. Klink ve Athaide (2010)'a göre hızlı tüketilen sakız, şeker, çikolata gibi ürünler de müşteriler için düşük riskli ürün grubuna girmektedir. Bu da belirli kategorilerin müşteriler tarafından riski kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Hızlı tüketilen ürünler nispeten daha az inovasyon içermektedir, daha çok ürün hattını uzatma

stratejisi ile örneğin daha az kalorili, daha farklı renkli ambalajlı ürünler piyasaya sürülebilir. Daha inovatif ürünler yeni özellikler içerdiği için yanında belirsizlikleri de getirmektedir. Oturmuş pazarlardaki konumlanma riskleri sebebiyle işletmeler hızlı tüketilen ürünlere yönelmektedirler. Oturmuş pazar türleri girmesi daha kolay ve diğer markalar benzer ürünlerini tanıtmış olmalarından dolayı daha az riskli kabul edilmektedir (Truong vd., 2017).

Fakat aynı şey yüksek teknoloji kategorisindeki ürünlerin inovasyonu için geçerli değildir, hatta bu endüstrideki ürünlerin ayırt edici özelliği belirsizliktir. Teknoloji ve inovasyon arttıkça belirsizlik artacak ve müşterilerin marka ve ürüne karşı tutumu farklılaşacaktır (Moriarty ve Kosnik, 1989). Yüksek teknoloji ürün kategorisinde satın alma kararı çabuk ve kolay değildir (Helmig, Huber ve Leeflang, 2007). Yüksek teknoloji ürünlerinin model ömrünün kısa olması, ürün yapısının karmaşık olması ve hızlı değişime eğilimi, tüketiciler için yüksek risk olarak algılanmakta ve tüketicilerin değerlendirmesinde daha fazla teknik bilgi sahibi olmasını gerektirmektedir (Gill ve Lei, 2009). Kategori temelli risk genelde yüksek teknoloji ürünlerinde hızlı tüketim ürünlerine göre daha fazladır. Ürüne özgü risk yüksek teknoloji ürünlerinde farklılık gösterir. Örneğin, bir iPhone 5 sahibi yeni iPhone 6 satın almada Google Glass gibi yeni bir giyilebilir teknoloji ürünü satın almaktan daha az işlevsel, sembolik ve finansal riskle karşılaşır (Truong vd., 2017). Ürün inovasyonunun az olduğu ürünler, daha az tüketici davranışı değişimine sebep olur (Gourville, 2006). Bu tip inovasyona “artımsal” ismi verilir ve bunlar mevcut teknolojik ürüne adapte edilen ya da çalışan üründe bazı geliştirmeler içeren yapıya sahiptirler (Fang, 2008). Tam tersi olarak, daha fazla inovasyon içeren ürünlerin doğasında “radikal” değişimler (önceki teknolojinin kaldırılması, atılımcılık) bulunur ve çoğunlukla büyük ölçüde yeni bir teknolojiden oluşurlar (Govindarajan ve Kopalle, 2006). Kısacası ürünlerdeki yenilikçiliğin büyümesi ile birlikte tüketicilerin aklındaki belirsizlikler de artmaktadır (Hoeffler, 2003).

İnternet ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte ortaya çıkan forum, blog, mikroblog gibi web siteleri ile birlikte sosyal medya gün geçtikçe hayatımıza daha çok girmiş ve davranışlarımızı etkilemeye başlamıştır. İnternet üzerinde oluşan bu yeni iletişim ile işletmelerin kullanıcı ve müşteriler ile doğrudan etkileşimde bulunabilecekleri bir yapı da ortaya çıkmıştır. Literatürde, etkileşim bir şeye odaklanma, bağlanma, içinde yer alma ve ilgilenme olarak tanımlanmaktadır (İbrahim, Wang ve Bourne, 2017). Sosyal medya etkileşimi ise sosyal medya platformları üzerindeki kullanıcıların birbirleri ile iletişimi ve birbirlerinden etkilenmeleridir (Brodie, Ilic, Juric ve Hollebeek, 2013). Yine sosyal medyanın keşfi ile birlikte müşteri etkileşimi konusuna ilgi artmış ve işletmeler müşterileri ile daha da yakınlaşabilmek için fırsatlar yakalamak için çalışmaya başlamışlardır (Gorry ve Westbrook, 2011). Armstrong ve Hagel (2000)’in çalışmalarında sosyal ağlar üzerinden olan etkileşimin işletmelerin pazarda genişlemesi için fırsatlar sunduğu görülmüştür. Etkileşimin bir psikolojik durum ve süreç olduğu ve sadakati sağladığı da araştırmalarda gösterilmiştir. Örneğin Facebook üzerinden gerçekleştirilen kullanıcı etkileşimi, bu kişilerin işletme ya da markaya olan sadakatini etkilemektedir (Zheng, Cheung, Lee ve Liang, 2015). Tüketiciler, herhangi bir ürün veya hizmet ile ilgili olumlu ya da olumsuz marka deneyimlerini ve görüşlerini paylaşmak için eş görüşmemiş bir erişim ve güce sahip olmaya başladılar. Büyük işletmeler, tüketici seslerinin diğer tüketicilerin fikirlerinin şekillenmesinde ve sonuç olarak marka sadakatlerinin, satın alma kararlarının ve kendi marka savunuculuğunun şekillenmesinde büyük bir etki yaratabileceğini anlamaya başladılar. Bu nedenle, işletmeler, iletişim stratejilerini, marka

konumlandırmasını, ürün geliştirmeyi ve diğer faaliyetlerini buna göre değiştirerek, sosyal medyayı izlemekte ve analiz yoluyla ürettikleri çıkarımları pazarlama stratejilerini üretmekte veya geliştirmekte kullanmaktadırlar.

Ürün Yaşam Eğrisi modeline göre, yeni bir ürünün pazara girişi aşamasında ürünü alıp kullanan müşterilerden gelen geri bildirimlerle işletmeler ürünlerini geliştirilmeye devam etmektedir (Karafakıoğlu, 2012). Yeni ürünlerin geniş tüketici grupları tarafından benimsenmeleri zaman alır. Bu nedenle ürünün pazara giriş döneminde yapılan tutundurma kampanyalarının hedefi öncü veya erken benimseyenler adını verdiğimiz yeniliklere açık olan tüketici gruplarıdır. Bu nedenle, önce öncü ve erken benimseyenlerin kimler olduğunun belirlenmesi ve bu grupları hedef olan tutundurma çalışmaları yapılması önem taşır. Yeniliklerin yayılması teorisine göre, yeniliklerin kişiler tarafından kabul edilmesi ve kullanılması yeniliklerin yayılımını kolaylaştırmaktadır (Rogers, 1962). Bu nedenle sosyal medya üzerinden yapılan paylaşımlar yenilikçi ya da diğer adıyla inovatif ürün özelliğinin kabulünü etkileyen en önemli faktördür. İletişim kanallarının kullanımı ile sosyal bir sistem üzerinden bilgi akışı çoğalmakta böylece yeniliğin anlaşılması kolaylaşmakta, kullanma zorlukları da sosyal medya üzerinden bilgi edinimi ile kolaylaşmaktadır. Bu nedenle yine aynı teoriye göre somut ifadelerin sosyal medya üzerinden paylaşılması üçüncü şahıslar tarafından gözlenebilmekte, bu da yeniliğin benimsenmesinde avantaj sağlamaktadır. Bu sebeple, sosyal medya üzerinden yapılan kullanıcı paylaşımları işletmeler için inovatif ürün özelliklerine karşı tutumları anlayabilecekleri bir veri kaynağı olmaktadır. İşletmeler sosyal medya kullanıcılarının markaları ile ilgili yaptıkları paylaşımları takip edip bir veri tabanı oluşturarak bunların analizi ile pazarlama stratejilerinde kullanabilecekleri sonuçlar elde etmeyi hedeflemektedirler. Sübjektif bilgiyi etkin bir şekilde işlemek ve buradan çıkarım yapmak üzere analiz yöntemleri uygulamak yeni bir takım sistemlerin oluşturulmasını gerektirmektedir. Bilgiyi etkin bir şekilde işlemek için literatürde kullanılan fikir madenciliği, duygu analizi ve sübjektiflik analizi terimleri ortaya çıkmıştır. Sosyal medya üzerinden elde edilen veriler üzerinde duygu analizi yapılarak müşterilerin işletmelerin yeni ürünlerine karşı tutumları veya işletmenin müşterilerine sunduğu servisin kalite algısı belirlenebilir (Çoban, Özyer ve Özyer, 2015). Fikir madenciliği, sosyal medyada yer alan verinin çoğalması nedeniyle ortaya çıkan analiz ihtiyacı için bir metin madenciliği uygulaması olarak ortaya çıkmıştır (Mayda ve Aytekin, 2013). Mayda ve Aytekin (2013) fikir madenciliğini bir konuda toplanan fikirlerin sınıflandırılması veya tanımlanması için istatistiksel model ve yazılımların kullanılması olarak tanımlamışlardır.

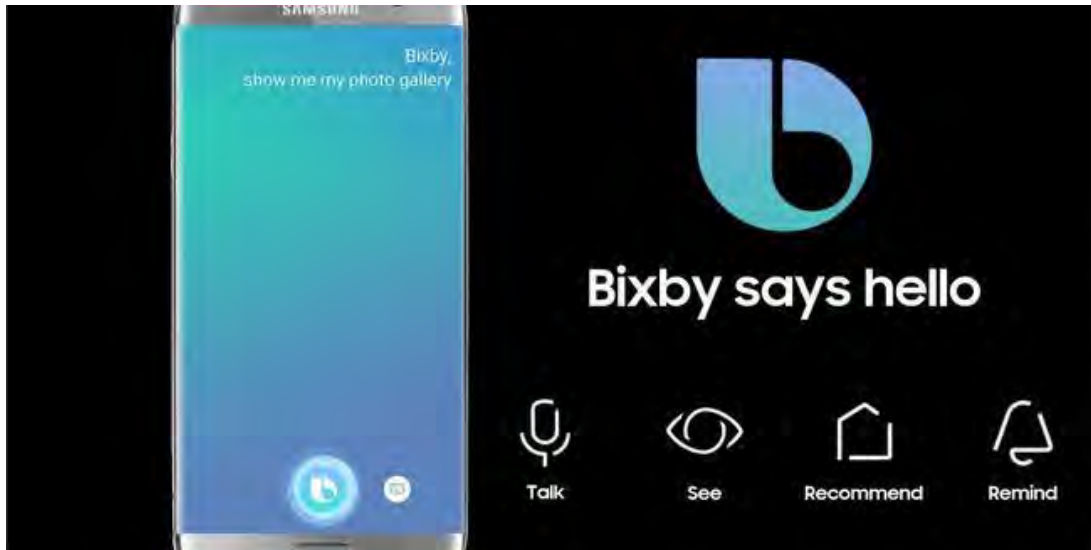
Veri, Metot ve Bulgular

Bu araştırmada, Twitter kullanıcılarının yaptıkları paylaşımlar veri seti olarak kullanılmıştır. Çalışmada seçilen inovatif ürün özelliklerine sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarında ne kadar yer verip yer verilmediği ve kullanıcıların bu ürün özelliklerine karşı tutumları incelenmiştir. Araştırmada, analiz edilmek üzere kullanılan sosyal medya verileri en popüler sosyal ağ sitelerinden biri olan Twitter'dan elde edilmiştir. Twitter milyonlarca kişinin paylaşım yaptığı bir platformdur. Bu nedenle bu tür sosyal medya ağlarında bulunan verilere ulaşmak ve bunları sonuç elde edebilecek şekilde analiz etmek son derecede önemlidir. Twitter API ile Twitter'da sosyal medya kullanıcılarının verileri elde edilebilmektedir (Twitter Developer, 2018). Bu servis Twitter'ın resmi platformudur. Fakat bu servis ile 15 dakika içinde 1500 adet tweet çekilebilmekte ve geriye dönük olarak sadece bir haftalık veriye erişilebilmektedir (Onden ve Kiygi-Calli, 2018). Daha büyük veriye ihtiyaç duyulan

çalışmalarda Twitter’ın bu kısıtı farklı yöntemlerin geliştirilmesine ve literatürde yer almasına yol açmıştır. Bunlardan en çok kullanılan açık kaynaklı olarak Github’da sunulan GetOldTweets yazılımıdır (Github, 2018). Bu yazılım Python yazılım dilinde geliştirilmektedir ve Twitter’dan tek seferde 100 bine yakın tweet çekilebilmektedir. Bu yazılım geliştirildikten sonra, tarih aralığı vererek ve tweet içeriğinde geçmesini istediğiniz kelime, marka ismi vs. gibi anahtar sözcükleri girerek tweet’ler çekilebilmektedir. Araştırmamızda GetOldTweets’de geliştirdiğimiz yazılım ile veriler Twitter’dan çekilmiş ve incelenmiştir.

Hem yüksek teknoloji ürünü olması sebebiyle yüksek risk algısına sebep olmaları ve yeni ürünlerine çeşitli radikal ve artımsal inovatif ürün özellikleri eklemeleri, hem de dünyanın en büyük teknoloji markaları olmaları dolayısıyla bu çalışmada Samsung ve Apple markaları araştırmaya konu olan markalar olarak seçilmiş ve veri setleri oluşturulmuştur. Araştırmada markaların yeni ürünleri ile ilgili birer adet radikal ve artımsal inovatif ürün özelliği seçilmiştir.

Samsung Galaxy S8 için radikal inovatif ürün özelliği olarak mobil cihazlarda bir devrim niteliği taşıyan mobil akıllı asistan teknolojisi Bixby özelliği seçilmiştir (bkz: Şekil 2). Bu teknoloji ses ve görüntü işleme altyapısı ve arka planda çalışan makine öğrenmesi ve yapay zeka ile kullanıcıya tavsiye, hatırlatma, alışveriş, planlama gibi pek çok hizmet sunmaktadır. Bu özellik markanın daha önceki ürünlerinde kullanılmadığı için radikal inovatif ürün özelliği olarak bu marka özelinde seçilmiştir.



Şekil 2. Samsung Radikal İnovatif Ürün Özelliği (Bixby)

Samsung Galaxy S8 için belirlenen artımsal inovatif ürün özelliği olarak Samsung’un yeni kamera özelliği seçilmiştir (bkz: Şekil 3).



Şekil 3. Samsung Artımsal İnovatif Ürün Özelliği (Kamera)

Apple için belirlenen radikal inovatif ürün özelliği olarak, yüz tanıma özelliği ile hem daha iyi güvenlik sağlayan hem de kullanıcılar için daha kolay kullanım imkanı veren Face ID özelliği seçilmiştir (bkz: Şekil 4).



Şekil 4. Apple Radikal İnovatif Ürün Özelliği (Face ID)

Apple için belirlenen artımsal inovatif ürün özelliği olarak, kullanıcıların yüz hareketlerini algılayarak hareketli emoji oluşturmalarını sağlayan Animoji özelliği seçilmiştir (bkz: Şekil 5).



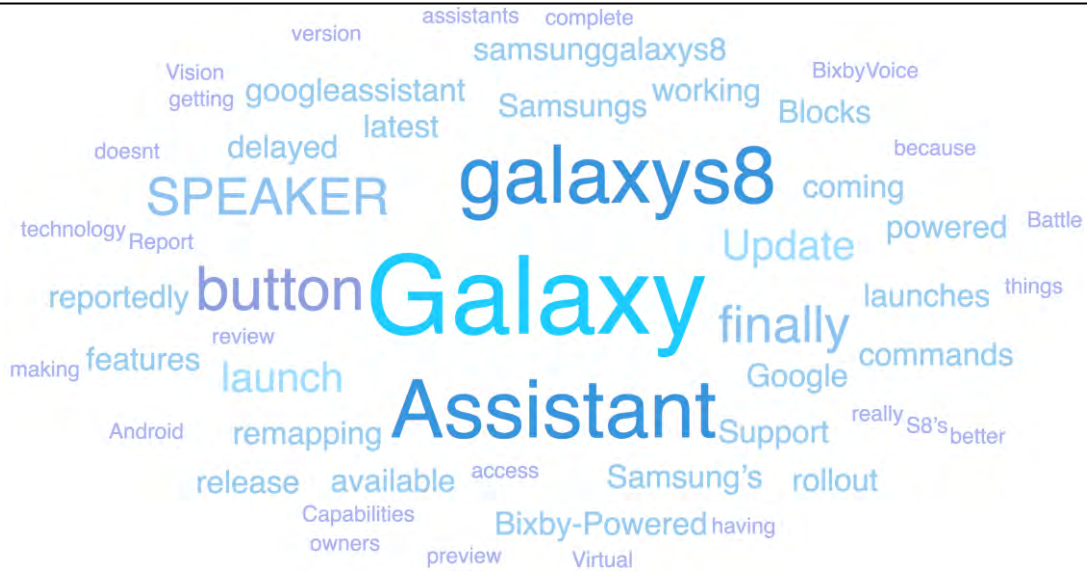
Şekil 5. Apple Artımsal İnovatif Ürün Özelliği (Animoji)

İncelenen Twitter verilerinin detayları Tablo 1’de gösterilmektedir. Samsung’un Galaxy S8’in lansmanı 21 Nisan 2017 tarihinde, Apple iPhone X’in lansmanı ise 3 Kasım 2017’de yapılmıştır. Lansman tarihinden itibaren üç ay boyunca Twitter üzerinden paylaşılan tweet’ler “Samsung Galaxy S8 ve #Bixby”, “Samsung Galaxy S8 ve Kamera”, “iPhoneX ve #FaceID” ve “iPhoneX ve #Animoji” anahtar kelimeleri ile belirlenmiş ve dört farklı veri seti oluşturulmuştur. Tablo 1’de görüldüğü üzere, verilen tarih aralığında bu anahtar kelimelerin geçtiği tweet’lerin toplam sayıları 2831 ile 4940 arasında değişmektedir.

Tablo 1 – İncelenen Twitter Verileri

Marka	Ürün Modeli	Pazara Giriş Tarihi	Tweet Tarih Aralığı	Radikal ve Artımsal İnovatif Ürün Özellikleri	Toplam Tweet Sayısı
Samsung	Samsung Galaxy S8	21 Nisan 2017	21.04.2017 – 21.07.2017	Bixby Asistan (Radikal)	3656
Samsung	Samsung Galaxy S8	21 Nisan 2017	21.04.2017 – 21.07.2017	Kamera (Artımsal)	2831
Apple	iPhone X	3 Kasım 2017	03.11.2017 – 03.01.2018	Face ID (Radikal)	4940
Apple	iPhone X	3 Kasım 2017	03.11.2017 – 03.01.2018	Animoji (Artımsal)	3146

Oluşturulan dört ayrı veri setinin öncelikle kelime haritaları çıkarılmıştır. Kelime haritası metodunda inovatif ürün özelliğini içeren tweet’lerin içeriğine bakılarak kullanılan kelimeler sıklıklarına göre haritalandırılmıştır. Kelime haritalarında tweet’lerde en çok kullanılan kelime en büyük fonta sahip olurken, kelime kullanım sıklığı azaldıkça kelimelerin font büyüklüğü de haritada küçültülerek gösterilmektedir (bkz: Şekil 6). Şekil 6’da ilk veri setinde tüketicilerin paylaşımlarında Samsung’un Bixby ürün özelliği ile ilgili fikirlerini paylaştıkları, buna ek olarak özellikle asistan kelimesini paylaşımlarında yoğunlukla kullandıkları görülmektedir.



Şekil 6. Samsung Radikal İnovatif Ürün Özelliği (Bixby) İle İlgili Tüketicilerin Paylaşımlarının Kelime Haritası

Şekil 7'ye bakıldığında ise tüketicilerin paylaşımlarında kamera ürün özelliği ile ilgili olarak fikirlerini yoğun bir şekilde (kelime haritasında büyük punto ile gösterilenler) paylaştıkları, buna ek olarak çift kamera (dual-camera), sinematik (cinematic), fotoğraflar (photos) gibi kelimeleri kullandıkları görülmektedir. Ayrıca kelime haritasında görüldüğü üzere kullanıcılar Samsung Galaxy S8 için belirlenen artımsal inovatif ürün özelliğini rakip markaların ürün özellikleriyle karşılaştırdıkları diğer marka isimlerini paylaşımlarında kullanmalarından anlaşılmaktadır. Özellikle Samsung Galaxy S8 ismi iPhone ve Oneplus markalarının ürünleri ile karşılaştırdıkları yine aynı kelime haritasında açıkça marka isimlerinin sık olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır.



Şekil 7. Samsung Artımsal İnovatif Ürün Özelliği (Kamera) İle İlgili Tüketicilerin Paylaşımlarının Kelime Haritası



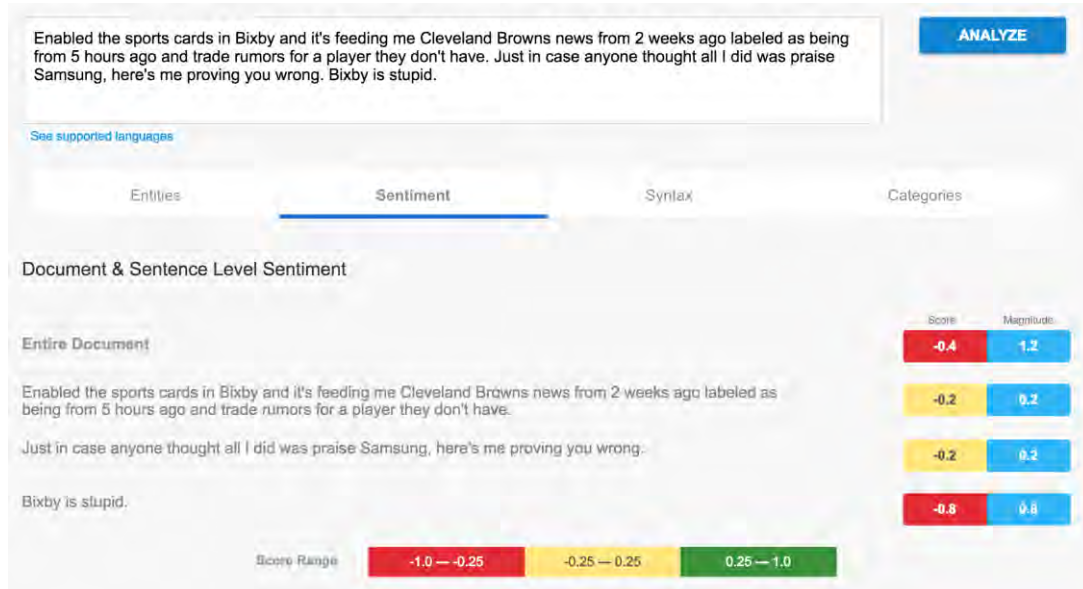
Şekil 9 – Apple Artımsal İnovatif Ürün Özelliği (Animoji) İle İlgili Tüketicilerin Paylaşımlarının Kelime Haritası

Twitter kullanıcılarının belirlenen inovatif ürün özelliklerini içeren paylaşımları üzerinde duygu analizi gerçekleştirilmiştir. Veri setindeki her bir mesaj içeriği pozitif, negatif ve nötr olarak sınıflandırılacağı için duygu analizi, her bir paylaşımın bir kategoriye temsil ettiği bir sınıflandırma işlemi olarak düşünülebilir (Çoban, Özyer ve Özyer, 2015). Sınıflandırma işlemi kategorisi bilinmeyen içeriklerin her birinin eğitim verisi kategorilerinden en uygun olan kategoriye atanması işlemidir. Duygu analizi sınıflandırmalarında en çok kullanılan yöntemler k-en yakın komşu (k-NN), Destek Vektör makineleri (SVM), Naive Bayes (NB) ve Multinom Naive Bayes (MNB) yöntemleridir. Bu çalışmada ele alınan markalar için yapılan paylaşımların İngilizce dilinde olması nedeniyle duygu analizi yönteminde Google doğal dil işleme (Google Cloud Natural Language) servisi kullanılmıştır. İnovatif ürün özellikleri için tüketicilerin olumlu paylaşımlar yapıp yapmadıkları ve her bir ürün özelliği için duygularının derecelendirilmesi Google doğal dil işleme metodu kullanılarak belirlenmiştir. Google doğal dil işleme servisi içeriklerin sınıflandırılması, söz dizimi analizi, varlıkların tespiti ve duygu analizi hizmetlerini vermektedir. Bu servis dokuz farklı dilde uygulanabilmektedir (Google CNL, 2018). Onden, Kiygi-Calli ve Yolbulan-Okan (2018)'de Google doğal dil işleme servisinin uygulanması detaylıca anlatılmaktadır. Google bahsedilen analizleri sonuçlandırırken genel metne bakarak her bir içeriğe bir duygu skoru ve değer seviyesi vermektedir. Duygu analizi sonucu elde edilen skor -1,0 (negatif) ile 1,0 (pozitif) arasında değişir ve her tweet için farklıdır. Değer düştükçe içerik negatif duygu taşırken değer yükseldikçe duygu değeri daha pozitif olmaktadır. Tweet içeriğinin duygu değeri ise, tweet içinde ne kadar duygusallığın bulunduğunu gösterir ve 0 ile sonsuz arasında değişir. Duygu analizi, ayrıca genel duygu skoru ve değeri şekilde de sonuç verir. Bu genel skor ve değer genel tutumu bize gösterir. Aşağıda Google doğal dil işleme servisinin negatif, pozitif ve nötr duygular için değer aralıkları verilmektedir (Google CNL, 2018).

- Negatif: -1 ile -0.25 arasındaki değere sahip metinler negatif kabul edilir.

- Nötr: -0.25 ve 0.25 arasında değere sahip metinler nötr kabul edilir.
- Pozitif: 0.25 değerinden yüksek metinler pozitif içerikli kabul edilir.

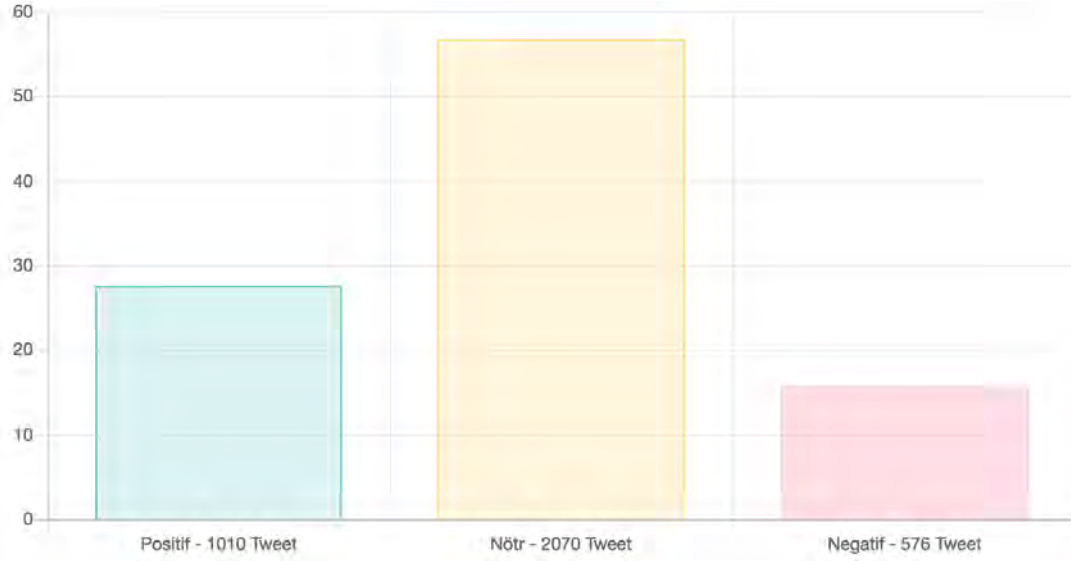
Şekil 10'da İngilizce olarak Twitter üzerinden paylaşılan bir tweetin Google doğal dil işleme servisi üzerinde gerçekleştirilen duygu analizi sonucu yer almaktadır. Burada paylaşımcı Bixby servisi ile ilgili görüşünü paylaşmaktadır. Bu paylaşımındaki tüm cümlelerin ayrı ayrı duygu skoru verilmektedir. En üst skor olarak ise tüm metnin genel skoru verilmektedir, buna göre tweetin tamamı için genel duygu skoru -0,4'tür. Şekil 4'ün alt kısmında ayrıca verilen duygu skor tablosuna göre duygu skoru negatif duygu aralığında bulunmaktadır ve sonuç olarak duygu analizi sonucu negatif olarak verilmektedir.



Şekil 10. Örnek Bir Google Duygu Analizi Sonucu

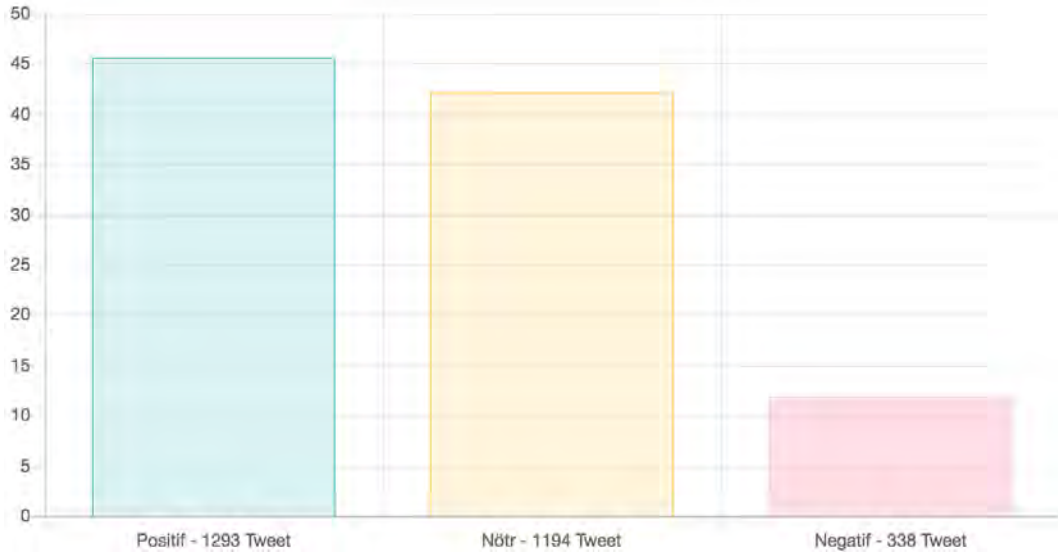
Kaynak: Google CNL, 2018

Şekil 11'de Twitter kullanıcılarının Samsung markası için Bixby inovatif ürün özelliği içeren paylaşımların Google doğal dil işleme servisi kullanılarak elde edilen duygu analizi sonuçlarını verilmektedir. Bu analiz sonuçları tüketicilerin yeni ürün lansmanlarında radikal ürün özelliği olarak eklenen bir ürün özelliğine karşı nasıl bir tutum sergilediklerini göstermektedir. Böylece tüketicilerin Bixby radikal inovatif ürün özelliğine karşı tutumlarının pozitif, negatif veya nötr olduklarını bu analiz ile elde etmekteyiz. Bu grafiğe göre Bixby ürün özelliği için yapılan paylaşımların yaklaşık %60'ının nötr duygu taşıdığı ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte pozitif ve negatif duygu taşıyan paylaşımlar karşılaştırıldığında ise, pozitif duygu taşıyan paylaşımların, negatif duygu taşıyan paylaşımlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Buradan çıkarılacak sonuç, Samsung markasının radikal inovatif ürün özelliği için yeni ürününde çok fazla bir altyapı yatırımı yapmasına rağmen bu yatırıma karşılık tüketici tutumlarının pozitif olması beklenirken yeni ürün özelliğine karşı nötr tutumunun olduğudur. Negatif duygu taşıyan paylaşımların sadece %15 civarında olması da bu yeni ürün özelliğine karşı kullanıcıların olumsuz yargılara sahip olmadığı görüşü ortaya çıkmaktadır.



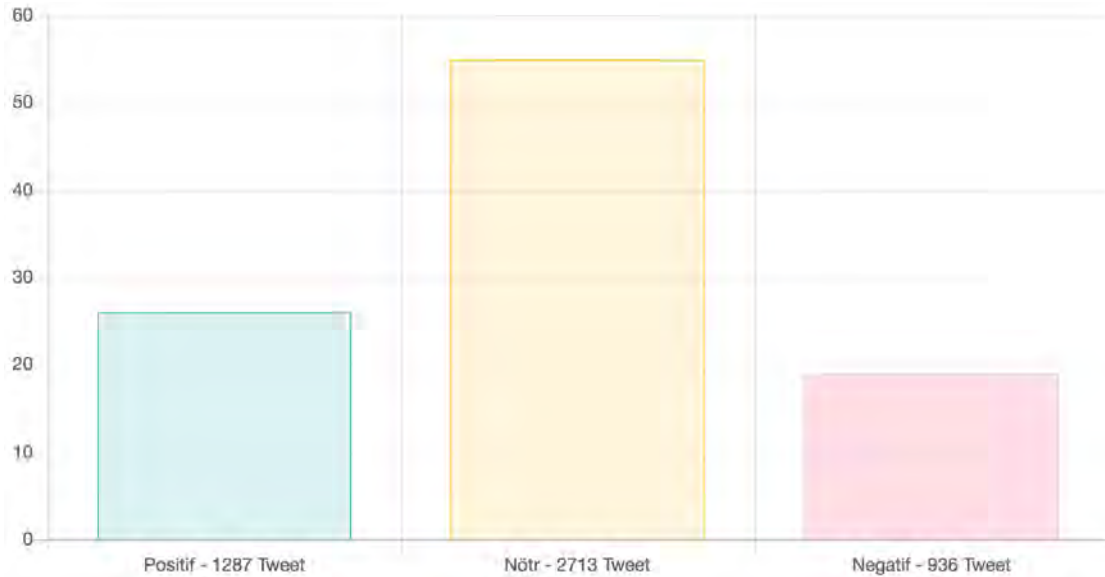
Şekil 11. Samsung Radikal İnovatif Ürün Özelliği (Bixby) Hakkında Tüketicilerin Duygu Analizi

Şekil 12’de Twitter kullanıcılarının Samsung markası için kamera artımsal inovatif ürün özelliği içeren paylaşımların Google doğal dil işleme servisi kullanılarak elde edilen duygu analizi sonuçlarını verilmektedir. Bu analiz sonuçları tüketicilerin yeni ürün lansmanlarında artımsal ürün özelliği olarak eklenen bir ürün özelliğine karşı nasıl bir tutum sergilediklerini göstermektedir. Böylece tüketicilerin kamera artımsal inovatif ürün özelliğine karşı tutumlarının pozitif, negatif veya nötr olduklarını bu analiz ile elde etmekteyiz. Bu grafiğe göre kamera ürün özelliği için yapılan paylaşımların yaklaşık %46’sının pozitif, yaklaşık 42’sinin nötr duygu taşıdığı, yalnızca %12’sinin negatif içerikli paylaşımlardan oluştuğu görülmektedir. Buradan çıkarılacak sonuç, Samsung markasının artımsal inovatif ürün özelliği için yeni ürününde, radikal inovatif ürün özelliğine göre daha az bir yatırım yapmasına rağmen bu yatırıma karşılık radikal ürün özelliğine göre tüketici tutumlarının daha pozitif olduğu görülmektedir. Negatif duygu taşıyan paylaşımların yaklaşık %12 civarında olması da bu yeni ürün özelliğine karşı kullanıcıların olumsuz yargılara sahip olmadığı görüşü ortaya çıkmaktadır.



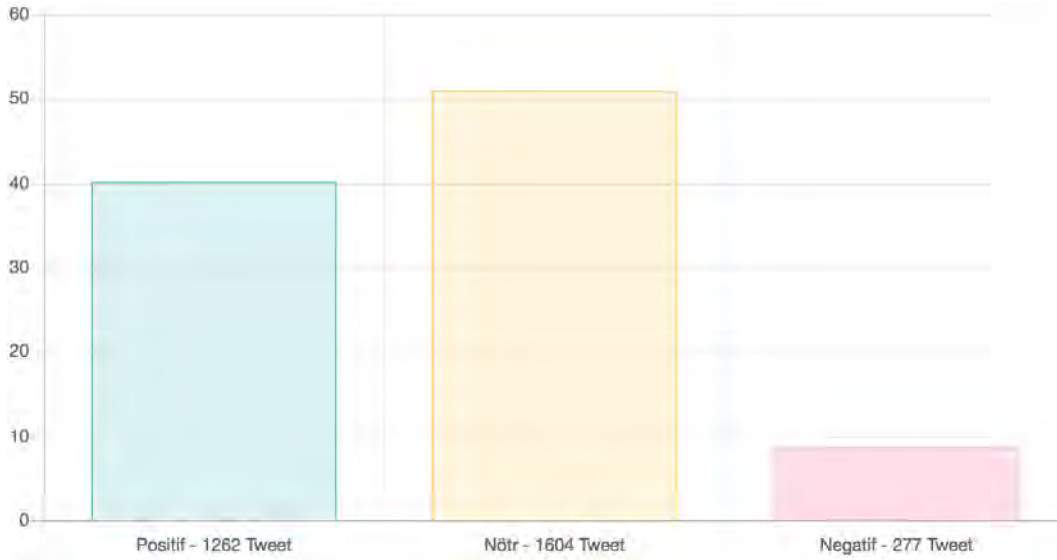
Şekil 12. Samsung Artımsal İnovatif Ürün Özelliği (Kamera) Hakkında Tüketicilerin Duygu Analizi

Şekil 13’de Twitter kullanıcılarının Apple markası için Face ID radikal inovatif ürün özelliği içeren paylaşımların Google doğal dil işleme servisi kullanılarak elde edilen duygu analizi sonuçlarını verilmektedir. Bu grafiğe göre Face ID ürün özelliği için yapılan paylaşımların yaklaşık %26’sının pozitif, yaklaşık 55’inin nötr duygu taşıdığı, yalnızca %19’unun negatif içerikli paylaşımlardan oluştuğu görülmekte ve buna göre kullanıcıların bu özelliğe karşı olumsuz yargılara sahip olmadığı görüşü ortaya çıkmaktadır.



Şekil 13. Apple Radikal İnovatif Ürün Özelliği (Face ID) Hakkında Tüketicilerin Duygu Analizi

Şekil 14'te Twitter kullanıcılarının Apple markası için Animoji artımsal inovatif ürün özelliği içeren paylaşımların Google doğal dil işleme servisi kullanılarak elde edilen duygu analizi sonuçlarını verilmektedir. Bu grafiğe göre Animoji ürün özelliği için yapılan paylaşımların yaklaşık %40'ının pozitif ve yaklaşık 51'inin nötr duygu taşıdığı, yalnızca %9'unun negatif içerikli paylaşımlardan oluştuğu görülmekte ve buna göre kullanıcıların bu özelliğe karşı olumsuz yargılara sahip olmadığı görüşü ortaya çıkmaktadır.



Şekil 14. Apple Artımsal İnovatif Ürün Özelliği (Animoji) Hakkında Tüketicilerin Duygu Analizi

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada tüketicilerin inovatif ürün özelliklerine karşı tutumları sosyal medya kullanıcıları tarafından yapılan paylaşımlar üzerinde duygu analizi yöntemi uygulanarak araştırılmıştır. Ele alınan markaların özellikle kendi lansmanını yaptıkları ürünler için inovatif olan ürün özellikleri seçilmiştir. Seçilen inovatif ürün özellikleri belirlenirken o markanın belirlenen ürünü için yeni bir özellik olması durumu ele alınmıştır. Seçilen inovatif ürün özellikleri artımsal ve radikal inovatif ürün özelliği olarak ayrıştırılmıştır. Eğer markanın eski bir ürününde kullandığı ve lansmanı yapılan üründe geliştirdiği bir özellikse çalışmada artımsal inovatif ürün özelliği olarak tanımlanmıştır. Eğer marka lansmanını yaptığı ürüne yepyeni bir ürün özelliği eklemişse bu ürün özelliği de radikal inovatif ürün özelliği olarak tanımlanmıştır. İki farklı marka (Samsung ve Apple) için birer tane artımsal ve inovatif ürün özellikleri belirlenmiştir. Bu inovatif ürün özelliklerine karşı tüketici tutumları, sosyal medya kullanıcıları tarafından sosyal medyada seçilen ürünlerle ilgili yaptıkları paylaşımlar üzerinden analiz edilmiştir. Özellikle bu iki markanın yüksek teknoloji ürünleri hakkında lansman döneminde üç ay boyunca Twitter'da yapmış oldukları yorumlar veri seti olarak özel yazılımla elde edilmiştir. Elde edilen verilere göre tüketiciler özellikle markaların radikal ve artımsal inovatif özellikler içeren ürünleri hakkında sosyal medya üzerinden fikir beyan ettikleri görülmüştür. Kullanıcılar markaların radikal veya artımsal inovatif özellik içeren ürünleri hakkında paylaşım yaparken özellikle rakip firmaların ürünleri ile bu markaların ürünlerini kıyasladıkları açıkça kelime haritası analizleri ile elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre,

markalar yeni ürün lansmanlarında özellikle artımsal ve radikal ürün özellikleri ile ilgili rakiplerden ne farkları olduğunu açıkça belirtecekleri iletişim stratejileri oluşturmaları ve özellikle bu inovatif ürün özellikleri ile ilgili karşılaştırmalı/rekabetçi reklamlar yapmaları önerilmektedir. Markalar inovatif ürün özelliklerini anlatabilecekleri bilgilendirici reklamlar yapmak yerine karşılaştırmalı/rekabetçi reklamlara yatırım yaptıklarında tüketicilerin ilgisini daha çok çekebilir ve yatırım geri dönüşlerini daha verimli olarak elde edebilirler. Yüksek teknoloji markalarının yüksek bütçeli tutundurma bütçeleri olduğu karşı çıkılmaz bir gerçektir. Bu tutundurma stratejilerinin geri dönüşlerinin en iyi olduğu iletişim araçlarının bulunması ve iletişim stratejilerinin verimli bir şekilde oluşturulması bütün büyük markaların üzerinde çalıştığı ve en iyi şekilde anlamak istediği bir durumdur. Bu nedenle bu çalışmada elde edilen sonuçlar seçilen inovatif ürün özellikleri özelinde markalara yol gösterecektir. Ayrıca bu çalışmanın diğer bir önemli sonucu da Samsung ve Apple markası takipçileri karşılaştırıldığında artımsal inovasyon destekleyicilerinin Apple'a göre Samsung markasına daha pozitif bir yaklaşım sergiledikleri görülmektedir. Bu çıkarım bu çalışmada uygulanan duygu analizi sonuçlarından elde edilmiştir. Bu sonuca göre Samsung markasına artımsal inovasyon destekçilerinin daha olumlu bir yaklaşım sergiledikleri görülmektedir. Bunun sebebi sosyal medya kullanıcılarının Samsung markasının yeni ürünlerinde yapmış oldukları geliştirmeleri/iyileştirmeleri daha iyi yapacaklarına inanmaları, bu konuda bu markaya karşı güvenlerinin tam olması ve ayrıca seçilen artımsal inovatif ürün özelliğinin gerçekten çok iyi olduğunun görülmesidir.

Bu çalışmada sosyal ağ olarak Twitter tercih edilmiştir ve Twitter verileri kullanılmıştır. İleride yapılacak çalışmalarda Instagram, Youtube veya Facebook gibi diğer sosyal medya siteleri üzerinden de veriler elde edilerek bu araştırma genişletilebilir. Çalışmada sektör olarak yüksek teknoloji firmaları seçilmiş ve zaman aralığı olarak belirli bir lansman dönemi belirlenmiştir. İnovatif ürün özelliği olarak radikal ve artımsal inovatif ürün özelliği tercih edilmiştir, bunlara ek olarak ileriki çalışmalarda modüler ve mimari inovatif ürün özellikleri de eklenebilir. Yüksek teknoloji ürünleri için seçilen inovatif ürün özellikleri farklılaştırılarak bu ürün özellikleri ile yapılan analizler çalışmaya ek olarak gerçekleştirilebilir. Son olarak ileriki çalışmalarda bu çalışma kapsamında ele alınan değişik ürünler ve ürün kategorisine ek olarak farklı ürün ve kategoriler için de analizler gerçekleştirilerek farklı sektörde bulunan marka yöneticilerine yol göstermesi sağlanabilir.

Kaynaklar

- Ambler, T., & Styles, C. (1997). Brand development versus new product development: toward a process model of extension decisions. *Journal of Product & Brand Management*, 6(4), 222-234.
- Armstrong, A., & Hagel, J. (2000). The real value of online communities. In *Knowledge and communities* (pp. 85-95).
- Brodie, R. J., Ilic, A., Juric, B., & Hollebeek, L. (2013). Consumer engagement in a virtual brand community: An exploratory analysis. *Journal of Business Research*, 66(1), 105-114.
- Bruns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. Tavistock, London.
- Clark, K. B. (1987). *Managing technology in international competition: The case of product development in response to foreign entry*. Division of Research, Harvard Business School.

- Çoban, Ö., Özyer, B., & Özyer, G. T. (2015). Sentiment analysis for Turkish Twitter feeds. In Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), 2015 23th (pp. 2388-2391). IEEE.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Dewar, R. D., & Dutton, J. E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis. *Management Science*, 32(11), 1422-1433.
- Dowling, G. R., & Staelin, R. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 119-134.
- Fang, E. (2008). Customer participation and the trade-off between new product innovativeness and speed to market. *Journal of Marketing*, 72(4), 90-104.
- Freeman, C., & Perez, C. (1988). Structural crises of adjustment: business cycles. Technical change and economic theory. Londres: Pinter.
- Gill, T., & Lei, J. (2009). Convergence in the high-technology consumer markets: Not all brands gain equally from adding new functionalities to products. *Marketing Letters*, 20(1), 91.
- GitHub. (2018). Jefferson-Henrique/GetOldTweets-python. <https://github.com/Jefferson-Henrique/GetOldTweets-python> (Erişim tarihi, 1 Aralık 2018)
- Google CNL. (2018). Cloud Natural Language Web Site. <https://cloud.google.com/natural-language> (Erişim Tarihi, 14 Ekim 2018)
- Gorry, G. A., & Westbrook, R. A. (2011). Can you hear me now? Learning from customer stories. *Business Horizons*, 54(6), 575-584.
- Gourville, J. T. (2006). Eager sellers & stony buyers. *Harvard Business Review*, 84(6), 98-106.
- Govindarajan, V., & Kopalle, P. K. (2006). Disruptiveness of innovations: measurement and an assessment of reliability and validity. *Strategic Management Journal*, 27(2), 189-199.
- Helmig, B., Huber, J. A., & Leeflang, P. (2007). Explaining behavioural intentions toward co-branded products. *Journal of Marketing Management*, 23(3-4), 285-304.
- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 9-30.
- Hoeffler, S. (2003). Measuring preferences for really new products. *Journal of Marketing Research*, 40(4), 406-420.
- Ibrahim, N. F., Wang, X., & Bourne, H. (2017). Exploring the effect of user engagement in online brand communities: Evidence from Twitter. *Computers in Human Behavior*, 72, 321-338.
- Karafakioğlu, M. (2012). Pazarlama İlkeleri. Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Klink, R. R., & Athaide, G. A. (2010). Consumer innovativeness and the use of new versus extended brand names for new products. *Journal of Product Innovation Management*, 27(1), 23-32.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). Principles of Marketing. Pearson education.
- Mayda, İ., ve Aytakin, Ç. (2013). Sosyal Medyada Rekabet Analizi İçin Karşılaştırma Görevine Yönelik Fikir Madenciliği Modeli. *Journal Academic Marketing Mysticism Online*, 7(27), 414-425.
- Moriarty, R. T., & Kosnik, T. J. (1989). High-tech marketing: concepts, continuity, and change. *MIT Sloan Management Review*, 30(4), 7.
- Ogiba, E. F. (1988). The dangers of leveraging. *Adweek* (January 4), 42.
- Onden, A., & Kiygi-Calli, M. The effects of brands' posts on social media: Conceptual framework and application method. *Research Journal of Business and Management*, 5(3), 238-250.
- Onden, A , Kiygi-Calli, M , Yolbulan-Okan, E . (2018). Brand crisis in social media: Case study using sentiment analysis. *Journal of Management Marketing and Logistics*, 5 (3), 246-254.
- Rogers, E. M. (1962). 1995. Diffusion of Innovations. New York.
- Rogers, E. M. (2010). Diffusion of innovations. Simon and Schuster.
- Turan, A. H. (2008). İnternet alışverişi tüketici davranışını belirleyen etmenler: geliştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli (E-TAM) ile bir model önerisi. *Akademik Bilişim*, 8.
- Truong, Y., Klink, R. R., Simmons, G., Grinstein, A., & Palmer, M. (2017). Branding strategies for high-technology products: The effects of consumer and product innovativeness. *Journal of Business Research*, 70, 85-91.
- Twitter Developer. (2018). Search Tweets. <https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/search/overview> (Erişim Tarihi, 1 Aralık 2018)
- Zheng, X., Cheung, C. M., Lee, M. K., & Liang, L. (2015). Building brand loyalty through user engagement in online brand communities in social networking sites. *Information Technology & People*, 28(1), 90-106.