

Müşteri İlişkileri Yönetiminde Yeni Dijital Teknolojilerin Kullanımına Yönelik Nitel Bir Araştırma*

Yusuf ESMER¹

Onur ŞAYLAN²

¹Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, yesmer@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3691-1730

²Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çan Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, onursaylan@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7013-0415

Özet: Günümüzde müşteri ihtiyaç, istek ve beklentileri sürekli olarak değişim göstermekte ve işletmeler bu gereksinimleri eskiden olduğundan daha geniş kanallarla ve teknolojilerle karşılamak durumunda kalmaktadırlar. Bu bağlamda ileri dijital teknoloji uygulamaları; sağladıkları etkileşimler, kolaylıklar, temas noktaları ve işlemler sayesinde işletmelere müşterilerine daha iyi ve daha hızlı hizmet sunma olanağı sağlayarak, gelişen müşteri ilişkileri yönetimi teknolojileri ekosisteminin bir parçası olmaya başlamışlardır. Müşteri ilişkileri yönetimi teknolojileri, müşteri tecrübelerini geliştirmek amacıyla kullanılan organizasyon uygulamalarıdır. Yeni dijital teknolojiler, mevcut müşterilerin kayıtlarının tutularak satış sürecini optimize etme, iletişim bilgilerini analiz etme ve satış fırsatlarını tek bir merkezden yürütme olanağı sağlamaktadırlar. Son yıllarda işletmelerde yeni dijital teknolojilerin kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte daha iyi hizmet sunmak, müşterileri elde tutmak, müşteri bağlılığını ve sadakatini sağlamak, pazarda gelişen fırsatları daha iyi bir şekilde yönetmek için kullanılan müşteri ilişkileri yönetimi de bu durumdan etkilenmiştir. Bu çalışmanın amacı; müşteri ilişkileri yönetiminde kullanılan yeni dijital teknoloji uygulamalarını açıklamaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada giriş bölümü işlendikten sonra müşteri ilişkileri yönetiminde son yıllarda sıklıkla tercih edilen yapay zekâ, makine öğrenimi, blok zinciri ve bulut bilişim uygulamaları tanımlanarak müşteri ilişkileri yönetimi bağlamında örnekler verilerek değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Müşteri İlişkileri Yönetimi, Yapay Zekâ, Makine Öğrenimi, Blok Zinciri, Bulut Bilişim

A Qualitative Research on the Use of New Digital Technologies in Customer Relationship Management

Abstract: Nowadays, the needs, wants and expectations of customers has continually been changing and enterprises have to meet the expectations with wider channels and technologies than it used to be. In this context, advanced technology applications have become a part of Customer Relationship Management (CRM) technologies ecosystem thanks to interactions, touch points and transactions by providing better and quicker service to the customers. CRM technologies are the organizational applications that are used to enhance existing customer experiences. New digital technologies enable to conduct sales opportunities from a single center, analyze communication information, optimize sales process by keeping records of existing customers. In recent years, along with the proliferation of new technologies usage in enterprises, CRM which is used to provide better service, retain customers, provide customer satisfaction and loyalty, conduct the market opportunities is affected from this situation. The purpose of this study is to explain digital technologies that are used in CRM. In line with this purpose after introduction, artificial intelligence, machine learning, blockchain and cloud computing applications has identified by exemplifying in the context of CRM.

Key Words: Digital Customer Relationship Management, Artificial Intelligence, Machine Learning, Blockchain, Cloud Computing

1. GİRİŞ

İşletmeler, müşteri memnuniyetini sağlamak ve sürekli zorlaşan rekabet şartlarında başarılı olabilmek için “müşteri ilişkileri yönetimi (MİY)” kavramına önem vermek zorundadırlar (Ersöz vd., 2008: 759). MİY, işletmelerin müşterilerini daha sistematik bir şekilde tanıyabilmeleri için kullanılan etkili bir araçtır. Müşterileri memnun ederek ve onları elde tutarak onlardan elde edilecek değeri maksimize etmek ve işletmenin en iyi müşterisini

belirlemek için işletmeler MİY’den yararlanmaktadırlar. MİY, müşteri memnuniyetini geliştirme yoluyla işletmenin sürdürülebilir karlılığı başarmasını amaçlayan tekniklerin kullanılmasıdır. MİY’in geliştirilmesi için müşteriler hakkında farklı bilgiler toplanmalı ve saklanmalıdır. Bu bilgiler işletmelerin müşterilerin ihtiyaç, istek ve alışkanlıklarını anlamalarına yardımcı olmaktadır. MİY sistemi, işletmelerin üretim maliyetlerini azaltıp, karlılığı artırma gibi geleneksel anlayıştan müşterilerin hoşlandığı ve hoşlanmadığı şeylere

* Bu çalışma 29-30 Mayıs 2021 tarihlerinde düzenlenen “XV. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi-Plovdiv /BULGARİSTAN” kongresinde tam metin olarak sunulan bildirden uyarlanmıştır.

odaklanan bir anlayış benimsemelerine yol açmaktadır. Kısacası müşteri ilişkilerinin temel amacı işletmelerin müşterilere odaklanmasını sağlamaktır. Bu bağlamda işletmeler çok yüksek miktarda müşteri verilerini etkili bir şekilde analiz etmek durumunda kalmaktadırlar. Ancak insan çabası ile bu kadar yüksek miktardaki veriyi yönetmek ve analiz etmek oldukça zor bir iş olmaktadır. Bu nedenle işletmeler çeşitli yeni dijital teknolojilerden yararlanmak zorunda kalmaktadırlar (Chatterjee vd., 2019: 145; Chatterjee vd., 2020: 360). Son on yılda her alanda olduğu gibi pazarlama alanında da dijitalleşme gittikçe önem kazanan konuların başında gelmektedir. Artık güç pazarlamacıların elinden çıkmış ve müşterilerin eline geçmiştir. Günümüz müşterileri bilinçli bir şekilde çevrelerindeki işletmeler ve insanlarla bağlantı içerisindedirler. Bu bağlamda MİY, değişimin yeni biçimlerinin ortaya çıktığı ve geleneksel müşteri ve işletme rollerinin hızlı bir şekilde geçerliliğini yitirdiği yeni iş ortamlarına uyum sağlamak zorundadır. Müşterilere hizmet “yeni pazarlama anlayışı” olarak adlandırılmakta ve esas itibarıyla müşteriler işletmeler için merkezi bir konumda bulunmaktadır. İşletmeler de müşterilere yakın olmak için yeni yollar aramaktadırlar. Dijitalleşme işletmenin pazarlama fonksiyonlarında teknolojik gelişmelerin yaşanmasına neden olmuş, yeni yaklaşımlar iletişimi kolaylaştırmış ve yönetilmesini olanaklı kılmıştır (Lipiäinen, 2015: 2-3). MİY’de geleceğin, müşterilerin sürekli değişen ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılamak, onları takip etmek ve geleceğin pazar eğilimlerini önceden tahmin etmeyi işletmelere olanaklı kılan MİY servisi sağlayıcılarına ait olacağı düşünülmektedir. Eğer pazarlama ile ilgili veriler, görüşler ve müşteri odaklı bilgiler daha etkili bir şekilde toplanıp analiz edilebilirse işletmelerin daha etkili pazara açılma stratejileri geliştirebilmeleri mümkün olacaktır. Böylece işletmelerin, sağlam zemine dayalı geliştirilen pazarlama stratejileri ile pazarı ele geçirebilecekleri söylenebilmektedir. Bu noktada pazarlama uzmanları için yapay zekâ, makine öğrenimi, nesnelerin interneti, bulut bilişim, blok zinciri gibi yeni dijital yenilikleri takip etmek oldukça önemlidir (Lund, 2020: 1). Bu durum, MİY yapısında önemli bir değişimin yaşandığını ve geleneksel müşteri ilişkileri yönetim yaklaşımının yerini “dijital müşteri ilişkileri yönetimi” kavramına bıraktığını göstermektedir (BThber, 2019: 1). Dijital müşteri ilişkileri yönetimi, verimliliği artırmak, müşteri taleplerine daha hızlı cevap vermek ve müşteri memnuniyetini sağlamak için müşteri ilişkileri yönetimi işlemlerinde güncel dijital teknolojilerin kullanılması olarak tanımlanabilmektedir. Bu çalışmanın amacı MİY’de yeni dijital teknoloji uygulamalarının kullanımını

değerlendirmektir. Bu doğrultuda öncelikle çalışmanın kavramsal çerçevesi oluşturulmakta, sonrasında son yıllarda müşteri ilişkileri yönetiminde kullanılan yapay zekâ, makine öğrenimi, blok zinciri ve bulut bilişim uygulamaları örnekler verilerek anlatılmaktadır. Yerel alanyazında MİY’de yeni dijital teknolojilerin kullanımının değerlendirildiği bir çalışmanın olmaması ve çalışmada aynı anda birden fazla teknolojinin değerlendirilmesi bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Çalışmanın bu alanda araştırma yapan araştırmacılara ve uygulayıcılara kaynaklık edeceği beklenmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde öncelikle çalışmada müşteri ilişkileri yönetimi bağlamında uygulamalarının açıklanması amaçlanan yeni dijital teknolojiler olarak kabul edilen yapay zekâ, makine öğrenimi, blok zinciri ve bulut bilişim teknolojileri kısaca tarif edilmekte, sonrasında konuyla ilgili literatür taramasına yer verilmektedir.

2.1. Yeni Dijital Teknolojiler

Yapay zekâ, makine öğrenimi, blok zinciri ve bulut bilişim teknolojileri aşağıda açıklanmaktadır.

Yapay Zeka (Artificial Intelligence-AI): Yapay zeka, insanlar gibi düşünmek ve insan eylemlerini taklit etmek için programlanmış makinelerde insan zekasının simülasyonunu gerçekleştirmektir. Öğrenme ve problem çözme gibi bir insan zihniyle ilişkili özellikler sergileyen herhangi bir makineye de uygulanabilmektedir. Yapay zekanın ideal özelliği, belirli bir hedefe ulaşma şansı en yüksek olan eylemleri rasyonelleştirme ve gerçekleştirme yeteneğidir. Başka bir tanıma göre yapay zeka, insan zekası ile daha önce yapılan işleri bilgisayar ile yapma ve karar verme yeteneği ya da geçmiş deneyime ve verilere dayanan rasyonel karar alma sürecidir. Yapay zeka uygulamaları; sağlık (tedavi ve testler), otomotiv (sürücüsüz arabalar), bankacılık ve finans (dolandırıcılıkları önleme), oyun (satranç oynayan bilgisayarlar), ticaret (menkul kıymetlerin arz ve talep fiyatlandırmasının tahmin edilmesini kolaylaştırma) gibi birçok farklı sektör ve endüstride kullanılmaktadır (Frankenfield ve Scott, 2021: 1; Epicor, 2021: 1).

Makine Öğrenimi (Machine Learning): Makine öğrenimi, bir bilgisayar programının insan müdahalesi olmadan öğrenebileceği ve yeni verilere uyum sağlayabileceğidir. Makine öğrenimi, bir bilgisayarın yerleşik algoritmalarını dünya çapındaki ekonomideki değişikliklerden bağımsız olarak güncel tutan bir yapay zeka alanıdır. Kısaca, bilgisayarların programlanmadan kendi başlarına öğrenme ve geliştirme yetenekleridir. Makine

öğrenimi, çeşitli nedenlerle farklı sektörlerde kullanılmaktadır. Ticaret sistemlerinin yeni yatırım fırsatlarını belirleyebilmek, pazarlama ve e-ticaret platformlarının kullanıcıların internet arama geçmişine veya önceki işlemlerine göre kullanıcılarına doğru ve kişiselleştirilmiş öneriler sağlamak, borç veren kurumların kötü kredileri tahmin etmek ve bir kredi riski modeli oluşturabilmeleri, bilgi merkezlerinin dünyanın dört bir yanından çok sayıda haberi işleyebilmeleri ve bankaların dolandırıcılık tespit araçları oluşturabilmeleri için makine öğreniminden yararlanılabilmektedir (Frankenfield ve Khartit, 2020: 1; Epicor, 2021:1).

Blok Zinciri (Blockchain): Blok zinciri, bir veritabanı türüdür. Veritabanı, bir bilgisayar sisteminde elektronik olarak depolanan bir bilgi koleksiyonudur. Veritabanlarındaki bilgiler veya veriler, belirli bilgilerin daha kolay aranması ve filtrelenmesine izin vermek için tipik olarak tablo formatında yapılandırılmaktadır. Elektronik tablolar, sınırlı miktarda bilgiyi depolamak ve bunlara erişmek üzere bir kişi veya küçük bir grup insan için tasarlanmıştır. Buna karşılık, bir veritabanı, herhangi bir sayıda kullanıcı tarafından aynı anda hızlı ve kolay bir şekilde erişilebilen, filtrelenebilen ve değiştirilebilen önemli ölçüde daha büyük miktarda bilgiyi barındıracak şekilde tasarlanmıştır. Büyük veritabanları, verileri güçlü bilgisayarlardan oluşan sunucularda barındırarak bunu başarmaktadır. Bu sunucular bazen birçok kullanıcının aynı anda veritabanına erişmesi için gerekli hesaplama gücüne ve depolama kapasitesine sahip olmak için yüzlerce veya binlerce bilgisayar kullanılarak oluşturulabilmektedir. Bir elektronik tablo veya veritabanı herhangi bir sayıda kişi tarafından erişilebilir olsa da, genellikle bir işletmeye aittir ve nasıl çalıştığı ve içindeki veriler üzerinde tam kontrole sahip atanmış bir kişi tarafından yönetilmektedir. Blok zinciri; bankacılık ve finans (dijital para işlemleri: bitcoin), sağlık (tıbbi kayıtların saklanması), mülkiyet kayıtları, akıllı sözleşmeler, tedarik zinciri, oylama olmak üzere birçok sektörde farklı işlemler için kullanılmaktadır (Conway, 2020: 1).

Bulut Bilişim (Cloud Computing): Bulut bilişim, farklı hizmetlerin İnternet üzerinden sunulmasıdır. Bu kaynaklar, veri depolama, sunucular, veritabanları, ağ iletişimi ve yazılım gibi araçları ve uygulamaları içermektedir. Dosyaları tescilli bir sabit sürücüde veya yerel depolama cihazında tutmak yerine, bulut tabanlı depolama, onları uzak bir veritabanına kaydetmeyi mümkün kılmaktadır. Elektronik bir cihazın internet erişimi olduğu sürece, verilere ve onu çalıştırmak için yazılım programlarına erişimi mümkündür. Bulut bilişim;

bilgi işlem, maliyet tasarrufu, artan üretkenlik, hız ve verimlilik, performans ve güvenlik gibi çeşitli nedenlerle insanlar ve işletmeler için popüler bir alternatif olarak görülmektedir. Bulut bilişim işletmeler, kamu kurumları ve bireyler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Bulut bilişim kullanıcılarına; e-posta adresi, depolama, yedekleme ve veri alma, uygulama oluşturma ve test etme, veri analizi, ses ve video akışı, talep üzerine yazılım sağlama gibi birçok konuda hizmet sunmaktadır (Frankenfield ve Mansa, 2020: 1).

2.2. Literatür Taraması

Literatürde MİY'de yeni dijital teknolojilerin kullanımı ile ilgili az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Khan ve Iqbal (2020) müşteriyi elde tutma ve sürdürülebilir bir işletme için müşteri hizmetlerinin önemli olduğunu belirtmişler ve servis sağlayıcılarının yüksek kalitede müşteri hizmeti sunmak amacıyla çeşitli dijital varlıkların müşterilerle etkileşimde kullanılmasına olanak sağlayan yapay zekâ temelli uygulamaların kullanımını maksimize ettiğini ileri sürmüşlerdir. Ayrıca yapay zekâ temelli müşteri hizmetlerinin ancak kişiselleştirilmiş hizmet sunulduğunda müşteri hizmetlerini iyileştirmede başarılı olabileceğini savunmuşlardır. Nemeček ve Vaňková (2011) bulut bilişimin MİY'de maliyet azalımı, esneklik ve kullanım kolaylığı sağladığı ve bu nedenle işletmelerin bu teknolojiyi MİY uygulamalarında kullanmaya başladığı sonucuna ulaşmışlardır. Chagas vd. (2018) MİY araçlarının, makine öğrenimi ve yapay zekâ gibi teknolojiler kullanarak müşteri verilerinin analizi için sürekli olarak yeni yollar geliştirdikleri bulgusuna ulaşmışlardır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada yeni dijital teknolojilerin MİY'e etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda müşteri ilişkileri yönetiminde yapay zeka, makine öğrenimi, blok zinciri ve bulut bilişim teknolojilerine yönelik uygulama örnekleri değerlendirilmiştir. Bu bağlamda çalışmada nitel araştırma yöntemi kapsamında içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, bir metne ilişkin tarafsız ve sistematik bir bilgi sunmayı amaçlayan, metinden sonuçlar çıkarmak için bir dizi usulün gerçekleştirildiği bir analiz türüdür. Araştırmada tarama modeli tercih edilmiştir. Tarama modeli, mevcut bir durumun olduğu gibi betimlenmesini öngören bir yaklaşımdır (Koçak ve Arun, 2006: 22; Özdaşlı ve Çelikkol, 2012: 145-146). MİY'de yeni dijital teknolojilere yönelik güncel uygulama örneklerine ilgili web sayfaları taranarak ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma 2021 yılının Nisan ayında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın iki önemli kısıtı

bulunmaktadır. Birincisi, araştırmada tüm uygulamalara ulaşamamıştır. İkincisi, çalışmada sadece yapay zeka, makine öğrenimi, blok zinciri ve bulut bilişim teknolojilerine yönelik örnekler incelenmiştir. Bu nedenle araştırmada az sayıda örnek üzerinden değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte çalışmada belirli bir sektör üzerinden değerlendirme yapmanın yeterli olmayacağı düşünüldüğünden, MİY'de yeni teknolojilerin kullanımı tüm sektörler bazında değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde yapılan tarama sonucunda MİY bağlamında ulaşılabilen yapay zekâ, makine öğrenimi, blok zinciri ve bulut bilişim uygulamaları güncel örneklerden hareketle açıklanmaktadır.

Yapay Zekâ: Yapılan araştırmada MİY'de kullanımına en sık rastlanan yeni dijital teknoloji türünün yapay zekâ olduğu görülmüştür. Yapay zekâ; Amazon, Netflix, Google ve Facebook gibi işletmelere müşterilerini daha kapsamlı bir biçimde tanımalarına yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ; müşterilerin satın alma geçmişini, müşterilerin çeşitli ürünler üzerinde harcadığı zamanı, müşterilerin sosyal medya görünüşleri ve davranışlarını, yeni ürünleri birbirine tavsiye eden çeşitli müşteriler arasındaki benzerlikleri haritalamada kullanılmaktadır. Teknolojik gelişmelerin tesir gücü sadece daha iyi müşteri tecrübesi sağlamak, teslimatı hızlandırmak isteyen Facebook, Google, Alibaba ve Amazon gibi e-ticaret işletmeleri ile sınırlı değildir. Waymo, LG, Shell ve Amerikan Express gibi işletmeler de daha iyi hizmet sunarak doğru müşteri tecrübesi oluşturmak için ortaya çıkan yeni teknolojilere yatırım yapmaktadır. Dünyadaki her bir işletmenin yapay zekâ kullanımı gelecek on yılda gerçekleşebilecek uzak bir hayal olmasına rağmen birçok işletme yapay zekâyı müşteri ihtiyaç ve taleplerini karşılama ve daha iyi müşteri tecrübesi sağlamada kullanmaya başlamıştır. Apple'ın Siri'si, IBM Watson, çeşitli Chatbot'lar, Google Goggles, Google Photo, Google Buds bunlardan birkaçıdır. Yapay zekâ için veriler en önemli bileşenlerdir. Her saniye pazarlamacılar tarafından milyarlarca veri seti üretilmektedir. Yapay zekâ müşteriler tarafından Twitlenen her söz, yazılan gönderi, paylaşılan video ve resimler, ziyaret edilen siteler ve online satın alınan ürünlerden anlamlar çıkartmaktadır. İşletmeler tüketicilerin ilgilendiği ürünleri sunmak için bu verileri kullanmaktadır. İşletmeler daha iyi bir müşteri tecrübesi sunmak ve satış hacmini arttırmak için yapay zekâyı yatırım yapmaktadırlar (Deb vd., 2018: 758). Müşteri ilişkilerinde yapay zekâ uygulamalarından biri olan chatbotlar yazı ve ses ile

kullanıcıların konuşma dilini algılayarak bilgi ve hizmetlere erişimi sağlayan bir yazılım temsilcisidir (Skjuve vd., 2021: 1). Chatbotlar kullanıcı ile belirli bir senaryo üzerinden yazışan ve cevap veren yazılımlardır. Müşterinin deneyimi ve müşterinin yaşayabileceği sorunlar üzerine yazılan algoritmalara göre iletişim kuran chatbotlar müşteri hizmetleri alanında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Cerebro, 2018: 1). Başarılı chatbot uygulamalarının birçoğu yurtdışında geliştirildiği için ünlü chatbot uygulamalarıyla İngilizce konuşmak gerekmektedir. Buna rağmen Türkiye'de son zamanlarda birçok işletme chatbot uygulamasını kullanır hale gelmiştir. Bunlardan biri sipariş uygulaması olan Getir'in chatbotudur. Faaliyet sınırları içinde sipariş işlemlerinde müşterilere yardım eden chatbot aradığınız ürünleri hızlı bir şekilde sıralamakta ve müşterilere yardımcı olmaktadır (Yeren, 2020: 1). Chatbotlar daha basit isteklere ve sorulara yanıt verirken, yapay zekanın bir diğer uygulaması olan sanal asistanlar neredeyse gerçek bir asistan gibi hizmet edebilmektedir. Bu asistanlardan dünyada en bilinenleri Siri, Google Assistant, Amazon Alexa ve Microsoft Cortonadır (Cerebro,2018: 1). Vakıfbank Wibi, Vodafone TOBİ, Turkcell Yaani ise Türkiye'de kullanılan sanal asistan uygulamalarından birkaçıdır. 5000 soruya yanıt veren Vakıfbank Wibi ile müşteriler para transferi, kredi başvurusu, QR kod ile para-çekme yatırma, sanal kart limit belirleme, piyasa bilgilerini öğrenme ve kredi kart borç bilgileri sorgulama işlemleri yapabilmektedir (Durdak, 2019: 1). Yine aynı şekilde Vodafone TOBİ abonelerin fatura, tarife, cihaz fiyatları gibi konulardaki sorularını hızlı, net ve tutarlı bir şekilde insan müdahalesi olmadan yanıtlayabilmektedir (ChatbotTurkey, 2019: 1).

Makine Öğrenimi: MİY'de kullanılan bir diğer yeni dijital teknoloji türü makine öğrenimidir. Makine öğrenimi ve teknikleri veri analizi aracılığıyla müşteriler ile etkileşim kurma yollarını değiştirmiştir. MİY, müşteri ihtiyaçlarını daha doğru bir şekilde tanımlamak ve ilişki geliştirmek için mevcut ve ileriye yönelik müşteri verisini toplama, analiz etme ve yaymayı kolaylaştırıcı teknolojinin kullanımınıdır. Makine öğrenimi tekniklerini kullanan bazı MİY yazılımları incelendiğinde "Base" adlı yazılım verileri analiz ederek canlı geri dönüşler sunmakta ve satışları arttıran tavsiyeler vermekte, hedef tahmini ve takibi yaparak müşteri geliştirmeye odaklanmaktadır. "SugarCRM" müşteri bilgilerini dışsal veri noktalarını temel alarak otomatik bir şekilde güncellemekte ve müşterilerle özel etkileşimler kurmaktadır. "Zoho" adlı MİY aracı takımın amaca ulaşip ulaşamacağını tahmin etmek için satış faaliyetlerindeki anormallikleri belirlemektedir. Ayrıca bu uygulama satış

görevlerinin beklentilere ulaşma olasılığı için optimal süreyi belirlemektedir (Chagas vd., 2018: 452-455). Birçok işletme makine öğrenimi algoritmalarını müşterileri tespit etmek, onları doğru bir şekilde anlamak, müşteri verilerini değerlendirerek belirli bir dönemdeki gelirlerini tahmin etmek için kullanmakta ve pazarlama çabalarına yön vermektedir. Makine öğrenimi olası müşteri kaybı ve bu kaybın sebeplerinin ortaya çıkarılmasında kullanılmaktadır. Makine öğrenimi, algoritmaları ile MİY'de bir konunun analiz edilmesi ve diğerlerinin önüne geçilmesi sağlanmaktadır. Örneğin, bir e-postada "arıza" kelimesi geçtiyse bu e-postaya yanıtlama önceliği kazandırmaktadır (Makers Türkiye, 2021: 1). Türkiye'de makine öğrenimini kullanan işletmelerden biri de Toyota Türkiye'dir. Belirsizlikleri tahmin etmek, pazarlama çalışmalarında genele hitap etmek yerine tekil müşteri davranışlarını öngörerek proaktif aksiyonlar almak isteyen Toyota Türkiye Microsoft Azure Machine Learning kullanarak ve makine öğrenimi algoritmaları ile kendi verilerini konuşturmuş ve bazı modeller ortaya çıkarmıştır. Bu modelleri daha sonra gerçek verilere uygulayarak geleceğe dönük bazı tahminlemeler ortaya çıkartıp ve bunları operasyonel kararlarında uygulayamaya koymuştur. Sonuçlar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında kaynakların daha etkin kullanıldığı, müşteri tarafında da bir değer oluşturulduğunu göstermiştir. Doğru kişiye ulaştıkça o kişiler için değer oluşturulurken, teklifleriyle ilgilenmeyecek kişilerin vaktini daha az alarak yoğun iletişim ortamında kıymetli bir etki oluşturmuştur (Microsoft, 2019: 1).

Bulut Bilişim: MİY, işletmelere mevcut ve gelecekteki müşterileri ile işbirliğini izleme olanağı sağlayan bir yazılım veya uygulamadır. Bu bağlamda bulut teknolojisinde her bir bilgi bulutta güvenli bir şekilde depolanmaktadır (Manchar ve Chouhan, 2017: 1). Bulut bilişim, sunucu ağlarının kullanımınıdır. Bulut ile işletmeler izni olan herhangi bir cihazdan tüm dosya ve verilerine erişebilme fırsatını yakalamaktadırlar. Bulut temelli MİY sistemleri küçük işletmelerden kurumsal işletmelere kadar tüm işletmelerin etkin müşteri yönetimi aracılığıyla amaçlarına ulaşmasına yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Bulut sunucuları ile tüm müşteri yaşam eğrisi ve satış sürecinin tamamına odaklanmak kolaylaşmıştır (eZnetCRM, 2021: 1). İşletmelerin ölçüm ve hesaplama işlerini masaüstünden buluta taşımalarının onlar için faydalı olduğu görüldüğü için günümüzde artık birçok işletme MİY yazılımlarından kullanıcıların internet aracılığıyla da kaynaklara ulaşabilmesini istemektedir (Kumawat, 2019: 1). Bilgileri bulutta tutma işletmelerin hareket halinde iş yapmalarına

olanak sağlayan mobil fonksiyonelliği olanaklı kılmış ve internet erişimi ile bulutta kayıtlı bilgilerin güncel olmasını sağlamıştır (SecondCRM, 2021: 1). İşletme çevresinde diğer işletmeler artık bilgi teknolojilerine yatırım yapmak yerine işletmenin bilgi teknolojileri ile ilgilenen bulut bilişim sağlayıcıları ile iş yapmaktadır. MİY doğrudan sunucuya bağlandığında kullanıcı için gerekli olan sadece bir internet bağlantısı olmaktadır. Böylece işletme süreçleri de daha mobil olmaya başlamaktadır. Bulut bilişimin işletmeler için bir diğer faydası ise düşük maliyetlerdir. Çünkü bulut bilişimi kullanan MİY yazılımı sunucuda ve internette mevcut bulunmakta ve kullanıcı yazılımı satın almak zorunda kalmamaktadır. İşletmeler yazılımı sadece web sunucusu üzerinden kullanmaktadır. İşletmedeki her bir bilgisayara MİY yazılımının kurulmasına gerek duyulmamaktadır. İşletme sadece fiili bir şekilde kullanacağı depolama ve bulut kapasitesi için ödeme yapmaktadır. Bulut bilişim işletmelerin veri ve bilgilerini daha etkili bir şekilde yönetmesine ve daha iyi müşteri hizmeti vermesine olanak sağlamaktadır (Nêmeček ve Vaňková, 2011: 255-257). Bulut bilişim uygulamalarından biri olan Salesforce işletmeler için MİY uygulaması ve kapsamındaki satış, destek ve raporlama yazılımları sunmaktadır (Keloğlu, 2012: 15). Dünyanın önde gelen markaları, Salesforce uygulaması ile dijital çağa ayak uydurabilmekte ve müşterilerine ve onların taleplerine odaklanabilmektedir. Amerikan Express, AT&T, Coca Cola, HP, Toyota, Verizon ve Kellogg's gibi markalar zaman tasarrufu, satışa daha çok vakit ayırabilme, müşteriye odaklanma nedeniyle bu uygulamayı kullandıklarını belirtmişlerdir (Inspark, 2016: 1).

Blok Zinciri: Yeni dijital teknolojilerden bir başkası olan blok zinciri teknolojisi, müşteri ilişkileri veri tabanını bütünleştirme ve güvence altına almada kullanılabilen teknolojik olarak üstün bir yapısal araçtır. Bir blokzinciri gerçek anlamda her bir bloğun işlem kayıtlarını içerdiği blokların zinciridir. Her bir blok komşu bloğa kriptoyla korunmuş bir şekilde bağlıdır. Bu durum, katılımcı kullanıcıların ağı kullanmalarını güven altına almakta ve izinsiz girişleri kısıtlamaktadır. Birçok MİY veri tabanları artık bulut sunucularıdır. Bulut güvenlik protokolleri gelişme göstermesine rağmen, bulut güvenliği hakkındaki endişeler tamamiyle giderilememiştir. Bulut çoğunlukla merkezileşmiş bir sistemdir. Bunun aksine blokzinciri düzenli olarak senkronize edilen ağlar arasında dağıtılmış ve merkezileşmemiş bir sistemdir. Sonuç olarak blokzinciri ile dolandırıcılık ve verilere ulaşma şansı ortadan kalkmaktadır. Blok zinciri merkezileşmemiş bir varlık olduğundan, işletme güvenli ve şeffaf bir şekilde müşterileriyle ilgilenebilmektedir. Kişisel

veri güvenliği endişelerinin artması ile MİY sistemleri müşteri verilerini nasıl ele alacaklarını belirlemek zorunda kalmıştır. Bundan dolayı merkezileşmemiş ve güvenli yapısından dolayı blok zinciri önemli hale gelmiştir. Blok zinciri kişisel bilgileri saklayıp şifrelediği için kullanıcılara büyük bir kontrol gücü sağlamaktadır. Dünya genelindeki MİY kullanıcıları bir ölçüde doğru olmayan ve kopya verilerle başa çıkmak zorunda kalabilmektedir. Mevcut blok zinciri ile bir müşteri kişisel bilgileri, geçmiş işlemleri ve abonelikleri gibi doğru ve birleştirilmiş resmini temsil eden kendi kişisel anahtarlarına sahip olabilmektedir. Ayrıca müşteri tecrübelerine değer katarak karları arttıran sadakat programları da kriptoparalara benzer bir yolla blok zinciri kullanılarak yeniden hayal edilip tekrar canlandırılabilir. Çünkü blok zinciri ile müşteriler merkezileşmemiş tüm markalar ile uyumlu tek bir cüzdan kullanabileceklerdir. Böylece müşteri tüm tecrübeleri üzerinde büyük bir kontrole sahip olmakta ve markalar müşterilere daha iyi deneyim sunmak için yarışmaktadırlar (Meyers, 2021: 1; Jones, 2021: 1). Akbank geleneksel yöntemlere göre daha hızlı ve esnek yapısı, döviz kurlarını önceden sunabilmesi, ödemelerin takip edilebilir olması ve müşteriye 7/24 hizmet sunma avantajlarından dolayı blok zinciri teknolojisini kullanmayı tercih etmiştir. Ayrıca Borsa İstanbul (BIST) veritabanlarına yeni müşteri eklemeyi, mevcut bilgileri değiştirmeyi ve doküman yönetimlerini blok zinciri üzerinden gerçekleştirmeyi hedeflemektedir (Altay Topçu ve Sumerli Sarıgül, 2020: 37; Demirel, 2017: 1).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde MİY yeni teknolojiler tarafından yürütülmektedir. Hem MİY sistemleri geliştiren işletmeler hem de MİY kullanan işletmeler aynı derecede teknolojiye bağlıdır. Yapay zekâ, makine öğrenimi, bulut bilişim, blok zinciri, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti gibi yeni dijital teknolojilerin kullanımı tedarik zinciri ve MİY gibi alanlarda işletmelerin hayatta kalmaları için önemli hale gelmiştir. Teknolojinin rolü robot üretimi, milyarlarca kaydı yönetme ve saklama, bilginin yönetimi (toplanması, işlenmesi ve dağıtımı) müşterilere satış sonrası daha iyi destek sunma ve karar verme ile sınırlı değildir. Teknoloji ayrıca müşterilerin tanınmasını, müşterilerin ihtiyaç, istek ve beklentilerinin değerlendirilmesini ve müşterilere yapay zekâ gibi yeni dijital teknoloji uygulamaları ile satın almak isteyebilecekleri ürünler (değer) sunmayı olanaklı kılmaktadır (Güleş, 2004: 241).

Bu çalışmada yeni dijital teknoloji türleri olarak kabul edilen yapay zekâ, makine öğrenimi, blok

zinciri ve bulut bilişimin MİY'de kullanımı incelenmiştir. İnceleme sonucunda iletişim, bilişim ve bankacılık olmak üzere birçok sektörde işletmelerin farklı şekillerde MİY'de yeni dijital teknolojileri kullandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte MİY'de kullanımına en çok rastlanılan yeni dijital teknoloji türünün yapay zekâ olduğu tespit edilmiştir. Yapay zekânın kullanımına yönelik birçok örnek bulunmaktadır. Apple'ın Siri'si, IBM Watson, Chatbot, Google Goggles, Google Photo, Google Buds, Vakıfbank Wibi, Vodafone TOBİ ve Turkcell Yaani bunlardan bazılarıdır. Chatbot'ların sık kullanılan yapay zekâ uygulamalarından biri olduğu görülmüştür. Diğer yandan diğer teknolojilerin kullanımına yönelik makine öğrenimi için Base, SugarCRM, Zoho ve Toyota Türkiye Microsoft Azure Machine Learning; bulut bilişim için Salesforce (Amerikan Express, AT&T, Coca Cola, HP, Toyota, Verizon ve Kellogg's); blok zinciri için Akbank ve BIST'in uygulamaları örnek olarak verilebilmektedir. Tüm bu uygulamalarda amaç müşterileri tanımak, müşterilerle ilgili doğru bilgilere ulaşarak müşterilere doğru ürünler sunmak, müşterilerle doğru iletişim kurarak müşterilerin istek ve beklentilerine, şikâyetlerine hızlı ve etkin geri dönüşler yapmak kısaca müşteri memnuniyetini sağlamaktır. Böylece işletmeyi uzun vadede başarılı kılmaktır. Çalışmanın bulguları bu alanda yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında benzer sonuçlara ulaşıldığı söylenebilmektedir. Yüksek kaliteli müşteri hizmetleri sunma ve buna bağlı olarak müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi, müşteri verilerinin analizi ve müşteri ilişkileri maliyetlerini azaltmada yeni dijital teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada son yıllarda yeni dijital teknolojilerin MİY'de yoğun bir şekilde kullanıldığı anlaşılmıştır. Bu çalışmayı değerli kılan literatürde benzer çalışmaların azlığıdır. Ayrıca tüm dijital teknolojilerin aynı anda değerlendirildiği bir çalışmanın olmamasıdır. Çalışmanın bu yönüyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Diğer yandan çalışma, yapay zekâ, makine öğrenimi, bulut bilişim ve blok zinciri uygulamaları ile sınırlandırılmıştır. Ancak artırılmış gerçeklik ve nesnelerin interneti gibi teknolojilere yönelik uygulamaların da olabileceği düşünüldüğünden, bundan sonraki çalışmaların diğer dijital teknolojileri de kapsayacak şekilde yapılmasının yararlı olacağı umulmaktadır.

KAYNAKÇA

Altay Topçu, B., & Sumerli Sarıgül, S. (2020). Dünyada ve Türkiye'de Blok Zinciri Teknolojisi: Finans Sektörü, Dış Ticaret ve Vergisel Düzenlemeler Üzerine Genel Bir Değerlendirme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, Nisan* (Özel Sayı), 27-39. doi:10.31590/ejosat.araconf5

- BThber. (2019). *Dijital Müşteri İlişkileri Yönetimi: Yeni Eğilimler*. 18.04.2021 tarihinde BThber 1995`ten Beri: <https://www.bthaber.com/dijital-musteri-iliskileri-yonetimi-yeni-egilimler/> adresinden alındı.
- Cerebro. (2018). *Müşteri Hizmetlerinde Yapay Zeka Çağı*. 06.05.2021 tarihinde Medium: <https://medium.com/turkiye/müşteri-hizmetlerinde-yapay-zeka-çağı-615e0f2b1c4f> adresinden alındı.
- Chagas, B. N., Viana, J. A., Reinhold, O., Lobato, F., Jacob, A. F., & Alt, R. (2018). Current Applications of Machine Learning Techniques in CRM: A Literature Review and Practical Implications. *IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI)*, (s. 452-458). Santiago, Chile. doi:10.1109/WI.2018.00-53
- ChatbotTurkey. (2019). *Microsoft ile Vodafone, Türkçe Dijital Asistan TOBİ'yi Geliştirdi!* 06.05.2021 tarihinde Chatbot Türkiye: <https://chatbot.com.tr/microsoft-ile-vodafone-turkce-dijital-asistan-tobi-yi-gelistirdi/> adresinden alındı.
- Chatterjee, S., Ghosh, S. K., Chaudhuri, R., & Nguyen, B. (2019). Are CRM Systems Ready for AI Integration? A Conceptual Framework of Organizational Readiness for Effective AI-CRM Integration. *The Bottom Line*, 32(2), 144-157. doi:10.1108/BL-02-2019-0069
- Chatterjee, S., Nguyen, B., Ghosh, S. K., Bhattacharjee, K. K., & Chaudhuri, S. (2020). Adoption of Artificial Intelligence Integrated CRM System: An Empirical Study of Indian Organizations. *The Bottom Line*, 33(4), 359-375. doi:10.1108/BL-08-2020-0057
- Conway, L. (2020). *Blockchain Explained*. 18.04.2021 tarihinde Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp> adresinden alındı.
- Deb, S. K., Jain, R., & Deb, V. (2018). Artificial Intelligence-Creating Automated Insights for Customer Relationship Management. *8th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering (Confluence)*, (s. 758-764). Noida, India. doi:10.1109/CONFLUENCE.2018.8442900
- Demirel, F. (2017). *Türkiye'de Blockchain Teknolojisi Üzerinde Çalışan Şirketler*. 07.05.2021 tarihinde Webrazzi: <https://webrazzi.com/2017/08/07/turkiyede-blockchain-kullanan-sirketler/> adresinden alındı.
- Durdak, A. (2019). *VakıfBank Yeni Sesli Asistanı ViBi'yi Tanıttı*. 06.05.2021 tarihinde Şirket Haberleri: <https://www.aa.com.tr/sirkethaberleri/finans/vakif-bank-yeni-sesli-asistani-vibiyi-tanitti/654042> adresinden alındı.
- Epicor. (2021). *What is Industry 4.0-the Industrial Internet of Things (IIoT)?* 18.04.2021 tarihinde <https://www.epicor.com/en/resource-center/articles/what-is-industry-4-0/#:~:text=Industry%204.0%2C%20also%20sometimes%20referred,manufacturing%20and%20supply%20chain%20management.> adresinden alındı.
- Ersöz, S., Yaman, N., & Birgören, B. (2008). Müşteri İlişkileri Yönetiminde Verilerin Yapay Sinir Ağları ile Modellenmesi ve Analizi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(4), 759-767.
- eZnetCRM. (2021). *What is Cloud CRM?* 07.05.2021 tarihinde Eznetcrm: <https://www.eznetcrm.com/faq-4-what-is-cloud-crm> adresinden alındı.
- Frankefield, J., & Mansa, J. (2020). *Cloud Computing*. 18.04.2021 tarihinde Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/c/cloud-computing.asp> adresinden alındı.
- Frankenfield, J., & Khartit, K. (2020). *Machine Learning*. 18.04.2021 tarihinde Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/m/machine-learning.asp> adresinden alındı.
- Frankenfield, J., & Scott, G. (2021). *Artificial Intelligence (AI)*. 18.04.2021 tarihinde Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/a/artificial-intelligence-ai.asp> adresinden alındı.
- Güleş, H. K. (2004). Bilişim Teknolojilerinin Müşteri İlişkileri Yönetimine Katkıları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(12), 231-243.
- Inspark. (2016). *Dünyanın Önde Gelen Markaları Salesforce Kullanıyor*. Inspark "Akıllı İş Ortağınız": <https://www.inspark.com/blog/2016/05/lider-markalar-salesforce-kullaniyor> adresinden alındı.
- Jones, P. (2021). *CRM Database and Blockchain: A Perfect Combination for You and Your Customers*. 07.05.2021 tarihinde Convergehub: <https://www.convergehub.com/blog/crm-database-blockchain-perfect-combination-customers> adresinden alındı.
- Keloğlu, S. (2012). Kurumsal Yönetimde Bulut Bilişim. *Denetim*, (10), 13-15.
- Khan, S., & Iqbal, M. (2020). AI-Powered Customer Service: Does it Optimize Customer Experience? 8th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO), (s. 590-594). Noida, India. doi: 10.1109/ICRITO48877.2020.9198004
- Koçak, A., & Arun, Ö. (2006). İçerik Analizi Çalışmalarında Örneklem Sorunu. *Selçuk İletişim*, 4(3), 21-28.
- Kumawat, A. (2019). *CRM and ERP in Cloud Computing*. 07.05.2021 tarihinde GeeksforGeeks: <https://www.geeksforgeeks.org/crm-and-erp-in-cloud-computing/> adresinden alındı.
- Lipiäinen, H. S. (2015). CRM in the Digital Age: Implementation of CRM in Three Contemporary B2B Firms. *Journal of Systems and Information Technology*, 17(1), 2-19. doi:10.1108/JSIT-06-2014-0044
- Lund, H. (2020). *Is Artificial Intelligence the Future of CRM*. 18.04.2021 tarihinde RAPIDI: <https://www.rapidionline.com/blog/artificial-intelligence-future-of-crm> adresinden alındı.
- Makers Türkiye. (2021). *Makine Öğrenmesi Nedir, İş Hayatında Nasıl Faydalanır?* 07.05.2021 tarihinde Makersturkiye: <https://makersturkiye.com/makine-ogrenmesi-nedir-is-hayatinda-nasil-faydalanir/> adresinden alındı.
- Manchar, A., & Chouhan, A. (2017). Salesforce CRM: A New Way of Managing Customer Relationship in Cloud Environment. *Second International Conference on Electrical, Computer and Communication Technologies (ICECCT)*, (s. 1-4). Coimbatore, India. doi: 10.1109/ICECCT.2017.8117887
- Meyers, S. (2021). *5 Ways Blockchain will Change CRM for the Better*. 07.05.2021 tarihinde Rolustech: <https://www.rolustech.com/blog/5-ways-blockchain-will-change-crm> adresinden alındı.
- Microsoft. (2019). *Toyota Türkiye, Makine Öğrenmesi Teknolojisiyle CRM Hizmetlerini Kusursuzlaştırıyor*. 02.05.2021 tarihinde Microsoft: <https://customers.microsoft.com/en-us/story/toyota->

- discrete-manufacturing-azure-tr-turkey adresinden alındı.
- Němeček , J., & Vaňková , L. (2011). CRM and Cloud Computing. *AICT'11: Proceedings of the 2nd international Conference on Applied Informatics and Computing Theory* (s. 255–259). Wisconsin, United States: World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).
- Özdaşlı, K., & Çelikkol , Ö. (2012). Psikolojik Sözleşme: Kavramsal Çerçeve ve Bir İçerik Analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(7), 141-154.
- SecondCRM. (2021). *Customer Relationship Management (CRM) Software*. 07.05.2021 tarihinde Secondcrm: <https://www.secondcrm.com/resources/learn-basics/customer-relationship-management-crm-software> adresinden alındı.
- Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K. I., & Brandtzaeg, P. B. (2021). My Chatbot Companion - A Study of Human-Chatbot Relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*, 149, 1-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102601>
- Yeren, A. (2020). *Türkiye ve Dünyadan Chatbot Örnekleri*. 06.05.2021 tarihinde [MediatickBlog](https://www.mediatick.com.tr/tr/blog/turkiye-ve-dunyadan-chatbot-orneklere): <https://www.mediatick.com.tr/tr/blog/turkiye-ve-dunyadan-chatbot-orneklere> adresinden alındı.