

Hasta hizmetleri yönetiminde yapay zekâ

Dr. Salih Kenan Şahin



Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu (1990). Uzmanlık eğitimini Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde tamamladı. Özel sağlık kuruluşlarında yöneticilik yaptı. 2005-2009 yılları arasında SSK İstanbul Sağlık İşleri Bölge Müdürlüğünde Genel Sağlık Sigortasının kuruluş çalışmalarına katkı verdi. 2009-2019 arasındaki iki dönem Pendik Belediye Başkanlığı, 2019-2020 arasında ise İstanbul Medipol Üniversitesinde öğretim üyeliği yaptı. Dr. Şahin halen Sağlık Bakanlığının ilgili kuruluşu olan USHAŞ'ın Yönetim Kurulu Başkanı olarak görev yapmaktadır.

Üstün Murat Yıldız



Adana'da doğdu. 2007'de İstanbul Haliç Üniversitesinde Bilgisayar Mühendisi olarak mezun oldu. Garanti Teknoloji, Pendik Belediyesi ve Gedik Holding'de teknolojik ve dijital dönüşüm, iş geliştirme, CRM ve dijital pazarlama süreçlerinin üzerine çalışmalarda bulunarak planlama ve yöneticilik görevlerini üstlendi. Yıldız, halen Sağlık Bakanlığı Uluslararası Sağlık Hizmetleri AŞ (USHAŞ) Genel Müdür Yardımcısıdır.

Geçmişe bakıldığında, işletmelerin odağının karlılık olduğu ifade edilebilir. Hiçbir şeyin aynı kalmadığı dünyamızda teknolojik gelişmeler, işletmelerin varlık nedeni olan müşteriye hizmet etme anlayışını, hızla değiştirmiştir. Müşterinin sadece kâr için bir araç değil, aynı zamanda ortak olarak değerlendirildiği bir pazarlama anlayışına geçilmiştir. Günümüzün yeni müşterisi daha özgür, daha katılımcı, daha seçici ve daha duyarlı yapıdadır. Bu nedenle işletmeler, müşterilerin gereksinimlerini, beklentilerini karşılamayı ve müşterilerle etkili ve çift yönlü bir etkileşimi sağlamayı amaç edinen Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management-CRM) anlayışına yönelmişlerdir.

Müşteri İlişkileri Yönetimi, müşteriye daha yakından tanımanın ve sistem içerisinde daha iyi hizmetin nasıl verileceğinin yollarını aramaktır. CRM, müşterinin anlık ve uzun vadeli davranış karakteristiği dâhil tüm davranışını takip ederek hem işletme hem de müşteriye fayda sağlamak amacıyla tam ihtiyaç anında, kişiselleştirilmiş ve ortam bilgisine uyarlanmış hizmet sunumu suretiyle müşteriyle anlamlı ilişkiler kurmak için yapılan aktiviteler bütünüdür. CRM müşterileri hizmetlerini iyileştirirken, müşterinin

geçmiş etkileşimlerini de göz önünde bulundurarak (sosyal medya, sohbet, e-posta, mesaj, satın alma kayıtları vb.) verilen hizmet sayesinde müşteri memnuniyet oranlarında artışı sağlanmakta ve müşteri sadakatinin kazanılmasında etkili olmaktadır.

CRM, artan rekabet ortamında işletmelerin birbirlerine üstünlük sağlamalarında yararlanılan en önemli araçlardan biri haline gelmiştir. CRM odaklı bir yönetim, müşteri ile ilişkide bulunulan her alanda müşteriye daha iyi algılama ve onun beklentileri çerçevesinde firmanın kendisini daha iyi yönlendirme süreci haline gelmektedir. Günümüz işletmelerinin devamlılıklarını sağlayabilmelerinin temel şartı müşteri memnuniyeti ve sadakatidir. Müşteri İlişkileri Yönetimi felsefesine göre tatmin olmuş müşteri sayesinde sadık müşterilerin kazanılmasına imkân sağlayacaktır. Bu da doğal olarak beraberinde karlılığı getirecektir.

Bilim ve teknolojiye gerçekleşen yıkıcı devrimler, günlük yaşamda önceden öngörülemeyen yeni trendleri tetikleyip uzun vadede tahmin edilemeyen şekilde farklı sektör ve disiplinlerde olumlu anlamda etki yapabilmektedir. Bu alandaki donanımsal ve yazılımsal gelişmelerle, tüm kanallarda oluşan müşteri

etkileşimlerine ait verileri tek bir yerde toplayan, bunu bilgiye dönüştüren sistemler işin merkezine oturmuşlardır.

CRM sayesinde, satış ve iletişim temas noktalarına tek bir yerden erişim sağlanması, aksayan süreçlerin düzene sokulması, satış ve iletişim hattı oluşturan işletmelerin doğru zamanlarda, doğru kanallarda, doğru mesajlar vermesi sonucu satış anlaşmalarında artışlar gözlenmektedir. CRM, işletmeler için pazarlama ve bilgi teknolojileri arasında bir köprü olup, teknoloji tabanlı satış ve hizmet fonksiyonlarını kullanarak işletmelerin diğer işletmelerden farklılaşmalarına da yardımcı olabilmektedir. Oluşan merkezi verinin yönetimi, müşteri deneyimi, memnuniyeti, müşteri elde tutma ve hizmetin geliştirilmesi gibi alanlarda işletmelere değer katar. Her ne kadar temelde satış, pazarlama ve servis sunumu alanları için kullanılıyor olsa da işletme içerisindeki ekip üyeleri, satıcılar, paydaşlar ve tüm ortak çalışma kanallarını yönetmek gibi etkili birçok hizmetin karar verilmesi aşamalarında da önemli rol oynamaktadır. Örneğin Amazon, dünyanın en büyük çevrimiçi alışveriş sistemlerinden birisi haline gelmiştir. Bunun ana nedenlerinden birisi Amazon CRM'dir. Müşteri davranışlarını anlık özelleştirerek, müşteriye baskı yapmadan, tüm verileri anlamlandırarak



ürünler önermekte ve müşterileri alış-verişlerinin hızlı ve memnun edici bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır. Opet, kurmuş olduğu uçtan uca CRM sistemi sayesinde müşteri davranışlarını takip ederek müşteriyi elde tutma ve memnuniyeti sağlama adına CRM sistemleri üzerinden birtakım stratejiler gerçekleştirmiştir. Kurmuş olduğu bu sistemde, churn modelinin kullanılmasıyla ayrılma eğilimi olan müşterinin üç ay önceden ön görülerek müşteri ilişkileri stratejilerinin bu durum çerçevesinde belirlenmesi ve kayıp oranlarının optimize edilmesi uygulanmaktadır. Dünya genelinde CRM kullanmayan sektör neredeyse kalmadı denilebilir. Geçmişte yalnızca perakende, bankacılık, finans, sigortacılık, üretim gibi sektörlerde ağırlıklı olarak kullanılırken, günümüzde müşteri odaklı hizmet vermekte olan tüm sektörlerde kullanım oranlarının arttığı gözlenmektedir.

Bilişim, donanım ve yazılım teknolojilerinde kapasite artmakta ve maliyetler düşmektedir. Günümüzde her bir müşteriyi bireysel bazda analiz edip, çeşitli kaynaklardan elde edilen davranış karakteristiğine göre birebir pazarlama yapmak mümkün hale gelmiştir. Akıllı telefonlar sayesinde gerçek zamanlı olarak müşterilerin coğrafi lokasyonu,

iletişime açık olup olmadığı gibi veriler elde edilebilmektedir. Gitgide artan sensör teknolojileri sayesinde müşterinin hareketli olup olmadığı, içinde bulunduğu ortamdaki diğer kişi ve nesnelere ait veriler gibi birbirinden farklı ancak birlikte değerlendirildiğinde müşteri ve o andaki güdüleri hakkında dolaylı bilgiler elde etmeye yarayan birçok veri kaynağı söz konusudur. Bu kadar karmaşık veri hacminin büyüklüğü nedeniyle geleneksel veri işleme sistemleri ile depolanamayan, yönetilemeyen ve analiz edilemeyen 'Big Data' kavramını karşımıza çıkarmıştır. İngilizcede 'Big Data' olarak ifade edilen kavram, Türkçede 'Büyük Veri' kavramı ile karşılık bulmaktadır. Büyük Veri "gerek insan gerekse makineler tarafından sayısal olarak kodlanmış her türden kurumsal veri ile internet ve sosyal medya paylaşımları aracılığıyla ortaya çıkan kişisel verilerin anlamlı ve işlenebilir biçime dönüştürülmesi durumudur".

Günümüzde büyük veri nedeniyle tek başına geleneksel CRM yazılımları yetersiz kalmakta, gün geçtikçe yapay zekâ destekli sistemlere dönüşümünü sürdürmektedir. Makine öğrenimi metotları ile veriler dış kaynaklardan elde edilerek tahminsel analiz sürecine dahil edilmektedir. Bunlara ilaveten, yazı-

Bilişim, donanım ve yazılım teknolojilerinde kapasite artmakta ve maliyetler düşmektedir. Günümüzde her bir müşteriyi bireysel bazda analiz edip, çeşitli kaynaklardan elde edilen davranış karakteristiğine göre birebir pazarlama yapmak mümkün hale gelmiştir. Akıllı telefonlar sayesinde gerçek zamanlı olarak müşterilerin coğrafi lokasyonu, iletişime açık olup olmadığı gibi veriler elde edilebilmektedir.

Müşteri ve o andaki güdüleri hakkında dolaylı bilgiler elde etmeye yarayan birçok veri kaynağı söz konusudur.

Günümüzde insanlar artık kaliteli, şeffaf, ölçülebilir bir müşteri hizmeti alacaklarına inandıkları hizmet sağlayıcılarını tercih etmektedirler. Bunun için, gerçek zamanlı raporlar ve analizlerle tek bir yerde bulunan ve her zaman ulaşılabilen verilerle müşteri odaklı bir yönetim biçimi sağlanması için sağlıkta Yapay zekâ destekli CRM olmazsa olmaz bir araç haline gelmiştir.

İlim araçları her geçen gün daha verimli hale gelmekte, veriyi analiz ederken aynı zamanda verileri geliştirmeyi öğrenmektedir. Yapay zekânın dünyamızı çoğu insanın bugün düşündüğünden daha fazla değiştireceği öngörülmektedir. Yapay zekâ, makinelere görme, duyma, tat alma, koku alma, dokunma, konuşma, yürüme, uçuş ve öğrenme gücü sağlamaktadır. Bu da, işletmelerin müşterileriyle etkileşime girmek için tamamen yeni yollar geliştirebilecekleri, onlara daha akıllı ürünler ve hizmet deneyimleri sunabilecekleri, süreçleri otomatikleştirecekleri ve işletme performansını artıracakları anlamına gelmektedir.

İşletme verilerinin her bir veya iki yılda iki katına çıkmasıyla birlikte perakende verileri artarak büyümeye devam etmektedir. Bu veriler perakende sektöründe satın alma verileri, çevrimiçi arama verileri, sosyal medya verileri, mobil kullanım verileri ve müşteri memnuniyeti verilerini içermektedir. Örneğin bir perakendeci olarak Walmart, saatte yaklaşık 1 milyon işlemle ilgili verileri toplar ve 2,5 terabayt verinin toplanmasına katkıda bulunur. Yapay zekâ (AI) sistemlerinin, büyük veri kümeleri üzerinde eğitilerek öğrenmesi sağlanır; bu nedenle perakende satış ortamı, yapay zekâ kullanımı ve gelişmesi için verimli bir zemindir. Hızla gelişen büyük veriden yararlanmak için perakendeciler



birden fazla yapay zekâ uygulamasına yatırım yapmaktadır.

Sağlık sektöründe de sağlık hizmetleri vermekte olan kurum ve kuruluşlar için CRM vazgeçilmez hale gelmiştir. Sağlık hizmet sağlayıcıları tarafından CRM, PRM (Patient Relationship Management) "Hasta İlişkileri Yönetimi" olarak adlandırılmaktadır. Hasta ilişkileri çatısı altında bulunan "Müşteri" kavramı "Hasta" veya "Misafir" olarak karşımıza çıkmaktadır. Hasta ilişkileri yönetimi yazılımları mantık olarak CRM kavramı ile aynı olup, bazı dönüşümler gerçekleştirmiştir. Sağlıkta özelleşmenin artmasıyla birlikte sağlık kurumları da rekabet koşullarına ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Ürettiği hizmetin niteliği nedeniyle en fazla paydaşa sahip olan

sağlık kurumlarında müşteri ilişkileri yönetimi; tatminkâr bir hizmet kalitesi yaratmak, bunun devamlılığını sağlamak için büyük öneme sahiptir. Hastalar da bu paydaş grubunun en önemli ve temel halkasını oluşturmaktadır. Daha fazla hastanın başvuru yaptığı, hastaneler için müşteri ilişkileri yönetimi uygulamalarını hayata geçirmiş olmaları ve hastaların da bu husustaki algılarının değerlendirilmesi stratejik olarak oldukça önemlidir. Birçok ülkede artık sağlık hizmetlerinin sunumunda hastane ve müşteri arasında bir güven köprüsü oluşturma aracı olarak CRM/PRM uygulamaları tercih edilmektedir (BİÇER, 2020). Hastanın tüm tedavi yolculuğunu hesaba katarak bütün aşamalarda canlı verinin oluşmasını sağlamak için CRM/PRM kullanımı büyük önem kazanmıştır.

Dünyada yaşanan nüfus ve artış gösteren genç yaşta hastalıklara yakalanma oranları ile hasta deneyimini yönetme ihtiyacı önem kazanmaktadır. Departmanlar veya lokasyonlar arası iletişim kopukluğu; kliniklerdeki tedavi değişikliklerinin takip edilememesi, çeşitli randevu iletişim kazaları, kötü hasta deneyimi, artan dava potansiyelleri gibi problemlerin ortadan kaldırılması, hizmetlerdeki verimsizliğin iyileştirilmesi, verilerin doğru kullanılması, akıllandırılması ve yönetilmesi ile mümkün kılınmaktadır.

Geçmişte sağlık hizmetleri için ya randevusuz saatlerce kuyruk beklenmekte ya da haftalar, aylar sonrasına randevular alınabilmekteydi. Günümüzde kullanıcıların çoğunun online sistemler üzerinden e-posta, SMS, mobil gibi hizmetler aracılığıyla dakikalar içerisinde tamamlayabildiği platformlar randevular için grev almaktadır. Böylece sağlık sektöründe gelişmiş teknolojiler ve iletişim kanalları sayesinde şeffaf, güvenilir ve hızlı hizmet sağlanır hale gelmiştir. Sağlıkta CRM/PRM kullanımı, olgunluk düzeyinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi ile planlama verimliliğini, maliyet tasarrufunu artırmayı, randevu planlama, bekleme sürelerinde kısılmayı ve risklerin azalmasını sağlayacaktır. Hasta memnuniyeti odaklı bir hizmet ile hem idari hem klinik alanda hasta sadakatinin sağlanması, hastayı tanıma ve kişiye özel hizmetlerin verilmesi, hastane karlılığının artırılması, hastane hakkında olumlu imaj oluşturulması, sağlıklı hasta veri tabanı elde edilmesi, etkin hasta ilişkileri kurulması ve rakip firmalar karşısında rekabet gücü kazanılması mümkündür.

PRM sistemleri sayesinde sağlıklı verinin toplanması ve doğru kullanılması mümkün hale gelmiştir. Çeşitli sistemler veriyi toplama konusunda uzmanlaşırken büyük veriyi doğru kullanmak için veriyi doğru analiz etmek gerekmektedir. Bu noktada yapay zekâ sayesinde büyük verinin analizi sağlık sistemlerinde de anlamlandırmayı sağlayabilmektedir. Yapay zekâ tabanlı CRM sistemlerinin sağlık hizmetlerinde kullanılması, hizmet sunumlarında yer alan rutin süreçleri analiz etmek ve optimize etmek için muazzam bir veri sağlar. CRM, hastaneye kabul, taburcu, transfer, sevk, yakalanan hastalık türü ve zamanı gibi önemli tarihleri kayıt altına alır. Bunun gibi veriler analiz edilerek hasta dene-



yimlerini iyileştirme için bazı önlemler alınabilir. Örneğin, verinin analizi sayesinde kabul ve yönlendirme arasındaki gereksiz adımlar ortadan kaldırılır ve departmanlar arasındaki faaliyetler maksimum verimlilik içerisinde özelleştirilebilir. Bu sayede misafir hastalar bu başarılı sağlık hizmeti deneyiminin gerekliliğini anlamış olur.

Yapay zekâ tabanlı sohbet robotları günümüzde online iletişim kanallarında büyük rol oynamaktadır. Hastalar ziyaret ettikleri hizmet sağlayıcı sayfalarda yapay zekâ destekli chatbotlar sayesinde kısa süreler içerisinde sorulara yanıt bulunabilmektedir. Soruları ve verilen cevapları sürekli iyileştiren, kendi kendini geliştiren sistemler sayesinde yanıt sürelerinin kısılması hasta memnuniyeti oranlarına pozitif etki etmektedir. Alınan verinin işlenmesi ve geliştirilmesi ile bir sonraki ziyaretçi için yeni anlamlı veriler ve cevaplar oluşturulabilmekte ve sistemlerin kendini geliştirmesi sağlanabilmektedir.

Sağlık hizmetlerinde yapay zekâ destekli CRM kullanımı aynı zamanda etkili hasta iletişimini artırabilir ve tüm taraflar arasındaki otomatikleştirilmiş iş akışları ile verimliliği üst seviyelere taşıyabilir. Sağlık kuruluşları için gereksiz adımları ortadan kaldırarak maliyetleri minimize eder ve sağlık hizmetinin kalitesinden ödün vermeden optimum maliyete sahip olmayı mümkün kılar. Sonuç olarak günümüzde insanlar artık kaliteli, şeffaf, ölçülebilir bir müşteri hizmeti alacaklarına inandıkları hizmet sağlayıcılarını tercih etmektedirler. Bunun için, gerçek zamanlı raporlar ve analizlerle tek bir

yerde bulunan ve her zaman ulaşılabilen verilerle müşteri odaklı bir yönetim biçimi sağlanması için sağlıkta Yapay zekâ destekli CRM olmazsa olmaz bir araç haline gelmiştir.

Kaynaklar

Altındış, S., & Morkoç, İ. (2018). Sağlık Hizmetlerinde Büyük Veri. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(2), 257-271. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.366227> (Erişim Tarihi: 18.02.2021)

Biçer, D. (2020). Hastaların Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulamalarına İlişkin Algı Düzeylerinin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 829-851. <https://doi.org/10.16951/atauniiibd.682899> (Erişim Tarihi: 18.02.2021)

BİNNS, R. (2021). Amazon CRM Case Study. Expert Market. <https://www.expertmarket.co.uk/crm-systems/amazon-crm-case-study> (Erişim Tarihi: 18.02.2021)

Bişkin, F. (2011). Sağlık İşletmelerinde Müşteri İlişkileri Yönetimi: Kamu ve Özel Sağlık İşletmelerinde Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulamaları Araştırması.

Ertemel, A. V., & Gürdal, S. (2016). The Future of CRM: An Examination of Ubiquitous Computing and Context Aware Mobile Marketing Concepts. Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7, 169-187. <https://doi.org/10.9775/kauibfd.2016.009> (Erişim Tarihi: 18.02.2021)

Gülşen, İ. (2019). İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları ve Faydaları: Perakende Sektöründe Bir Derleme. Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi, 11(2), 407-436

Korkmaz, Ö. (2010). Müşteri İlişkileri Yönetiminin (CRM) Önemi: Bir Hastane Uygulaması [T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi]. <http://acikerisim.deu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12397/10700/265992.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim Tarihi: 18.02.2021)

Vardar, N. (2017). Markalaşmada CRM'nin Rolü - OPET. Markalar Fısıldıyor, Dijital Yaka Kütüphanesi. https://www.markalarfısıldiyor.com/Media/Default/PDF/MF_04Opet_CRM_19_Aralik_2017.pdf (Erişim Tarihi: 18.02.2021)