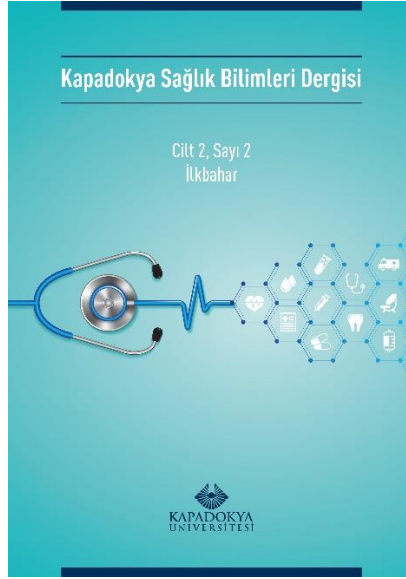




Cilt 2 / Sayı 2 / Nisan 2024

Derleme Makale

Bulut Bilişim ve Tıbbi Veri Yönetimi: Tıbbi Sekreterlerin Rolünün Evrimi Şükrü YÜKSEL¹

¹ *Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans Programı Öğrencisi, Nevşehir, Türkiye, ORCID:0000-0001-7954-4438.*

Corresponding author: sukruiyukse1221@gmail.com

Yüksel, Ş. (2024). Bulut Bilişim Ve Tıbbi Veri Yönetimi : Tıbbi Sekreterlerin Rolünün Evrimi. Kapadokya Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(2), 235-254. DOI: <https://doi.org/10.58241/ksbd.21>

Submission Date: 18.02.2024; Accepted Date: 05.03.2024; Publication Date: 30.04.2024

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Cloud Computing and Medical Data Management: Evolution of the Role of Medical Secretaries

Abstract

This study comprehensively examines the transformation brought about by cloud computing and digital technologies in the healthcare sector, particularly in the medical secretarial profession. The importance of the integration of digital technologies in healthcare delivery and patient care processes is discussed through changes in the tasks, skill sets and professional roles of medical secretaries. This transformation manifests itself in various areas such as optimization of medical secretaries' workflows, innovations in their training and professional development needs, and improving the overall quality of healthcare services.

The research addresses how cloud computing and digital technologies offer new and effective ways of managing health data, maintaining patient records, preparing medical documentation and coordinating healthcare services. It is shown that these technological advances have led to significant changes in the training and professional development processes of medical secretaries, increasing the importance of new competencies such as digital skills, data security knowledge and technological adaptability. The findings suggest that the future of the medical secretarial profession will evolve in an integrated manner with digital technologies and that this evolution will contribute to more effective, efficient and patient-oriented delivery of healthcare services. In conclusion, the impact of cloud computing and digital technologies on the medical secretarial profession indicates not only a functional transformation of the profession but also a strategic transformation in the delivery of healthcare services. The joint efforts of medical secretaries, educational institutions and healthcare providers are critical to successfully manage this transformation. In the future, the roles of medical secretaries will expand and continue to play a central role in improving the quality of healthcare services.

Keywords: Cloud Computing, Medical Secretariat and Digital Transformation

Bulut Bilişim ve Tıbbi Veri Yönetimi: Tıbbi Sekreterlerin Rolünün Evrimi

Öz

Bu çalışma, sağlık hizmetleri sektöründe, özellikle tıbbi sekreterlik mesleği üzerinde bulut bilişim ve dijital teknolojilerin yarattığı dönüşümü kapsamlı bir şekilde inceler. Sağlık hizmetlerinin sunumu ve hasta bakım süreçlerinde dijital teknolojilerin entegrasyonunun önemi, tıbbi sekreterlerin görevlerinde, beceri setlerinde ve mesleki rollerinde meydana gelen değişiklikler üzerinden tartışılmaktadır. Bu dönüşüm, tıbbi sekreterlerin iş akışlarının optimizasyonu, eğitim ve mesleki gelişim ihtiyaçlarında yenilikler ve sağlık hizmetlerinin genel kalitesinin artırılması gibi çeşitli alanlarda kendini göstermektedir.

Araştırma, bulut bilişim ve dijital teknolojilerin sağlık veri yönetimi, hasta kayıtlarının tutulması, medikal dokümantasyonun hazırlanması ve sağlık hizmetlerinin koordinasyonu gibi temel alanlarda nasıl yeni ve etkili yöntemler sunduğunu ele alır. Bu teknolojik ilerlemelerin tıbbi sekreterlerin eğitim ve mesleki gelişim süreçlerinde önemli değişikliklere yol açtığı, dijital beceriler, veri güvenliği bilgisi ve teknolojik adaptasyon yeteneği gibi yeni yetkinliklerin öneminin arttığı gösterilmiştir. Bulgular, tıbbi sekreterlik mesleğinin geleceğinin dijital teknolojilerle entegre bir şekilde evrileceğini ve bu evrimin sağlık hizmetlerinin daha etkin, verimli ve hasta odaklı sunulmasına katkıda bulunacağını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, bulut bilişim ve dijital teknolojilerin tıbbi sekreterlik mesleği üzerindeki etkisi, mesleğin sadece işlevsel bir dönüşümünü değil, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin sunumunda stratejik bir dönüşümünü de işaret etmektedir. Tıbbi sekreterlerin, eğitim kurumlarının ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının ortak çabaları, bu dönüşümü başarılı bir şekilde yönetmek için kritik öneme sahiptir. Gelecekte, tıbbi sekreterlerin rolleri genişleyecek ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasında merkezi bir rol oynamaya devam edecektir.

Anahtar Kelimeler: Bulut Bilişim, Tıbbi Sekreterlik ve Dijital Dönüşüm

GİRİŞ

Sağlık hizmetleri sektörü, son on yıllarda dijital teknolojilerin ve bulut bilişim çözümlerinin entegrasyonu ile önemli bir dönüşüm sürecinden geçmektedir. Bu dönüşüm, sağlık verilerinin

yönetimi, hasta bakım süreçlerinin optimizasyonu ve sağlık hizmetlerinin daha geniş bir kitleye ulaştırılması gibi çeşitli alanlarda kendini göstermektedir. Özellikle bulut bilişim, sağlık hizmetleri veri yönetiminde paradigma değişikliğine yol açarak, veri depolama, işleme ve paylaşımında yeni olanaklar sunmuştur. Bu teknolojik ilerleme, tıbbi sekreterlik mesleği gibi sağlık hizmetleri sektörünün kritik bileşenlerini de derinden etkilemiştir. Bulut bilişim teknolojilerinin sağlık hizmetleri üzerindeki etkisi, sadece teknik bir dönüşüm olarak değil, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin sunumu ve organizasyonu üzerinde stratejik bir etki olarak da değerlendirilmelidir. Bu teknolojik ilerlemeler, tıbbi sekreterlerin rolünü ve mesleki uygulamalarını yeniden şekillendirirken, sağlık hizmetlerinin kalitesini ve erişilebilirliğini artırma potansiyeline sahiptir. Aynı zamanda, bu dönüşüm, tıbbi sekreterlerin eğitimi ve mesleki gelişimi için yeni gereksinimler ve fırsatlar yaratmaktadır.

Bu çalışma, bulut bilişim ve dijital teknolojilerin tıbbi sekreterlik mesleği üzerindeki etkilerini incelemekte ve bu teknolojik ilerlemelerin mesleki pratikler, eğitim ihtiyaçları ve yetkinlik gelişimi üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirmektedir. Ayrıca, sağlık hizmetleri sektöründeki dijital dönüşümün tıbbi sekreterlerin rolünü nasıl genişlettiği ve mesleki beceri setlerinde hangi yeni yetkinliklerin önem kazandığı tartışılmaktadır. Bu bağlamda, bulut bilişim ve dijital teknolojilerin sağlık hizmetleri veri yönetimindeki geleceği, tıbbi sekreterlik mesleğinde beklenen evrimler ve bu evrimlerin eğitim ve yetkinlik gelişimine etkileri akademik bir perspektifle ele alınmaktadır.

Bulut Bilişim Teknolojilerinin Tanımı ve Tarihi

Bulut bilişim, günümüzde bilgi teknolojisi altyapısının ve hizmetlerinin sunumunda devrim yaratan bir paradigmadır. Bu teknoloji, kullanıcıların internet üzerinden paylaşılan bilgi işlem kaynaklarına erişimini sağlar, böylece veri depolama, işlem gücü, ve yazılım hizmetleri gibi kaynaklar yerel altyapıya ihtiyaç duymadan kullanılabilir hale gelir (Mell ve Grance, 2011). Bulut bilişimin kökenleri, 1960'ların sonlarında ortaya çıkan zaman paylaşımı ve uzaktan işlem konseptlerine dayanır, ancak bulut bilişim olarak adlandırılması ve popülerleşmesi 21. yüzyılın başlarında gerçekleşmiştir (Antonopoulos ve Gillam, 2010).

Bulut bilişim, esneklik, ölçeklenebilirlik ve maliyet etkinliği sağlamasıyla öne çıkar. Kullanıcılar, gereksinim duydukları hizmetlere anında erişebilir ve kullanmadıkları kaynaklar için ödeme yapmazlar, bu da özellikle değişken iş yükleri için idealdir (Boss vd., 2007). Sağlık sektöründe, bulut bilişimin uygulanması, tıbbi verilerin depolanması, işlenmesi ve paylaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Tıbbi görüntüleme, hasta kayıtlarının yönetimi ve tele-sağlık hizmetleri gibi alanlarda bulut bilişimin sunduğu avantajlardan yararlanılmaktadır (Kagadis vd., 2013).

Tıbbi sekreterlerin rolü, bulut bilişim teknolojilerinin benimsenmesiyle önemli bir evrim geçirmiştir. Geleneksel olarak, tıbbi sekreterler, hasta kayıtlarının fiziksel dosyalanması, randevuların düzenlenmesi ve tıbbi belgelerin hazırlanması gibi görevlerle sorumluydular. Ancak, bulut bilişim sayesinde, bu süreçler daha verimli, erişilebilir ve güvenli bir şekilde dijital ortamda gerçekleştirilmeye başlanmıştır (Bossen, Groth Jensen, ve Witt, 2012). Bulut bilişimin sağladığı kolaylıklar, tıbbi sekreterlerin zamanlarını daha stratejik görevlere ayırmalarına ve hasta bakım kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmalarına olanak tanır.

Güvenlik ve gizlilik, bulut bilişimde özellikle hassas olan tıbbi verilerin yönetimi söz konusu olduğunda kritik öneme sahiptir. Bulut sağlayıcıları, veri şifreleme, erişim kontrolü ve düzenli güvenlik denetimleri gibi yöntemlerle bu endişeleri ele almak için çeşitli önlemler almaktadır (Alouffi vd., 2021). Ayrıca, bulut bilişim, tıbbi veri değişimini kolaylaştıran ve hasta bakımı süreçlerini iyileştiren çeşitli yenilikçi uygulamaların ve hizmetlerin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır (Abdellatif vd., 2021).

Bulut Bilişimin Tıbbi Veri Yönetimindeki Önemi

Bulut bilişim, tıbbi veri yönetiminde devrim yaratan bir teknolojidir ve sağlık hizmetlerinin kalitesini, erişilebilirliğini ve maliyet etkinliğini önemli ölçüde iyileştirme potansiyeline sahiptir. Sağlık sektöründe veri hacmi hızla artarken, bulut bilişim bu verilerin depolanması, işlenmesi ve paylaşılması için esnek ve ölçeklenebilir bir çözüm sunmaktadır (Elhoseny vd., 2018). Bulut bilişimin sunduğu avantajlar, tıbbi veri yönetimini daha etkin hale getirmekte ve sağlık hizmeti sağlayıcıların karşılaştığı zorlukları azaltmaktadır.

Bulut bilişim, tıbbi veri yönetiminde önemli avantajlar sunar. İlk olarak, ölçeklenebilirlik özelliği sayesinde, sağlık kuruluşları ihtiyaç duydukça depolama kapasitesini ve işlem gücünü artırabilir (Antonopoulos ve Gillam, 2010). Bu, büyük veri analizi ve karmaşık tıbbi görüntüleme teknikleri gibi kaynak yoğun uygulamalar için idealdir. İkinci olarak, bulut bilişim, verilere herhangi bir yerden erişim imkânı sunarak teletıp ve uzaktan izleme hizmetlerinin gelişimini destekler (Kagadis vd., 2013). Üçüncü olarak, bulut bilişim, veri güvenliği ve gizliliği için gelişmiş çözümler sunar, bu da hasta verilerinin korunması için hayati öneme sahiptir (Alouffi vd., 2021). Buna karşın, bulut bilişimin tıbbi veri yönetiminde karşılaştığı bazı zorluklar bulunmaktadır. Güvenlik ve gizlilik, en önemli endişeler arasındadır. Sağlık verileri son derece hassas olduğundan, bulut sağlayıcıları bu verilerin yetkisiz erişimden, ihlalden ve kayıptan korunması için katı güvenlik önlemleri almalıdır (Hamlen vd., 2010). Ayrıca, veri transferi sırasında ve bulutta depolanırken veri bütünlüğünün korunması gerekmektedir. Bu zorluklar, bulut bilişim

çözümlerinin sağlık sektöründe kabulünü etkileyebilir ve sağlık kuruluşlarının bulut tabanlı sistemlere geçiş yaparken dikkate alması gereken faktörler arasındadır.

Bulut bilişim, tıbbi sekreterlerin rollerinde de önemli bir evrime neden olmuştur. Geleneksel olarak manuel işlemlere dayanan tıbbi kayıt yönetimi, bulut bilişim sayesinde daha verimli, hatasız ve erişilebilir hale gelmiştir (Bossen vd., 2012). Tıbbi sekreterler, bulut tabanlı elektronik sağlık kayıtları (EHR) sistemleri aracılığıyla hasta verilerini daha kolay yönetebilir, randevuları düzenleyebilir ve tıbbi dokümantasyonu güncelleyebilir. Bu, hem sağlık hizmeti verimliliğini artırır hem de hasta bakım kalitesini iyileştirir.

Sağlık Sektöründe Bulut Bilişimin Yükselişi

Sağlık sektöründe bulut bilişimin yükselişi, teknolojik ilerlemelerin ve dijital dönüşümün doğal bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu yükseliş, sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli iyileştirmeler sağlayarak, hem sağlık hizmeti sağlayıcılarına hem de hastalara önemli faydalar sunmaktadır. Bulut bilişim, veri depolama, işlem gücü ve uygulamalara uzaktan erişim sağlayarak, sağlık sektöründe operasyonel verimliliği artırmakta ve maliyetleri düşürmektedir (Kuo, 2011). Bu teknoloji, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak ve hasta bakımını iyileştirmek için yeni yollar sunmaktadır.

Sağlık sektöründe veri hacminin artmasıyla birlikte, bulut bilişim sağlık verilerinin yönetimi, depolanması ve analizi için ideal bir platform sunar. Bulut tabanlı sistemler, büyük veri analizini kolaylaştırır ve sağlık hizmeti sağlayıcıların hasta bilgilerine, tıbbi kayıtlara ve diğer kritik verilere anında erişim sağlamalarına olanak tanır (Xu vd., 2017). Bu durum, teşhislerin doğruluğunu artırır ve tedavi süreçlerini hızlandırır, sonuç olarak hasta bakım kalitesini önemli ölçüde iyileştirir.

Bulut bilişim, sağlık kuruluşlarına önemli maliyet avantajları sağlar. Geleneksel IT altyapısına kıyasla, bulut bilişim hizmetleri için ödenen ücretler genellikle kullanım bazlıdır, bu da kuruluşların yalnızca ihtiyaç duydukları kaynaklar için ödeme yapmaları anlamına gelir (Boss vd., 2007). Ölçeklenebilirlik özelliği sayesinde, sağlık kuruluşları değişen ihtiyaçlara hızla yanıt verebilir ve kaynak kullanımını optimize edebilir. Sağlık verilerinin güvenliği ve gizliliği, bulut bilişim teknolojilerinin benimsenmesinde kritik bir faktördür. Bulut sağlayıcıları, veri şifreleme, erişim kontrolü ve izleme gibi çeşitli güvenlik önlemleri sunarak, sağlık bilgilerinin korunmasını sağlar (Hamlen vd., 2010). Ayrıca, bulut hizmetleri, sağlık sektöründe uyum gerekliliklerini karşılamak için gerekli güvenlik ve gizlilik standartlarını destekler. Ancak, sağlık kuruluşlarının bulut sağlayıcılarını dikkatli bir şekilde değerlendirmeleri ve uygun güvenlik protokollerinin uygulandığından emin olmaları gerekmektedir (Alouffi vd., 2021).

Bulut bilişim, sağlık sektöründe yenilikçi uygulamaların ve hizmetlerin geliştirilmesine olanak tanır. Tele-sağlık, uzaktan izleme ve kişiselleştirilmiş tıp gibi alanlarda bulut bilişim, sağlık hizmetlerinin daha geniş bir kitleye ulaşmasını sağlar (Kagadis vd., 2013). Bu teknolojiler, hasta bakımını evin konforuna taşıyarak, erişilebilirliği artırır ve hasta memnuniyetini iyileştirir.

Tıbbi Veri Yönetiminde Bulut Bilişimin Rolü

Tıbbi veri yönetimi, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve etkinliği açısından kritik bir öneme sahiptir. Bulut bilişim, bu alanda önemli bir dönüşüm aracı olarak ortaya çıkmıştır, sağlık sektöründeki veri depolama, işleme ve paylaşım süreçlerini yeniden şekillendirerek. Bulut bilişimin sağlık veri yönetimindeki rolü, verilerin erişilebilirliğini artırma, maliyetleri düşürme, veri güvenliğini sağlama ve sağlık hizmetlerinde yenilikçiliği teşvik etme gibi çeşitli yönleri kapsar.

Bulut bilişim, sağlık verilerinin merkezi olmayan bir şekilde depolanmasını ve bu verilere herhangi bir yerden, herhangi bir cihazdan erişilebilir olmasını sağlar. Bu özellik, çoklu sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında iş birliğini ve veri paylaşımını kolaylaştırır, bu da hasta bakımının koordinasyonunu ve tedavi süreçlerinin etkinliğini artırır (Elhoseny vd., 2018). Örneğin, bulut tabanlı elektronik sağlık kayıtları (EHR) sistemleri, doktorların, hemşirelerin ve diğer sağlık profesyonellerinin hastaların tıbbi geçmişine ve tedavi kayıtlarına kolayca erişmelerini sağlar, bu da bütüncül ve koordineli bir hasta bakımı yaklaşımını mümkün kılar.

Bulut bilişim, sağlık kuruluşlarının IT altyapısına yapacakları yatırımı önemli ölçüde azaltabilir. Geleneksel veri merkezleri, yüksek başlangıç maliyetleri ve sürekli bakım gereksinimleri ile bilinirken, bulut hizmetleri kullanım bazlı ödeme modelleri sunar. Bu, sağlık kuruluşlarının ihtiyaç duydukları kaynakları ölçeklendirerek ve kullanılmayan kaynaklar için ödeme yapmamak suretiyle maliyetlerini optimize etmelerini sağlar (Boss vd., 2007). Ayrıca, bulut bilişim, veri depolama ve işlem kapasitesindeki ani artışlara hızlı bir şekilde uyum sağlama yeteneği ile sağlık kuruluşlarının IT altyapılarının esnekliğini artırır.

Sağlık verilerinin güvenliği, bulut bilişimde önemli bir odak noktasıdır. Bulut sağlayıcıları, veri şifreleme, erişim kontrolü, ağ güvenliği ve düzenli güvenlik denetimleri gibi çeşitli güvenlik önlemleri uygulayarak sağlık bilgilerinin korunmasını sağlar (Hamlen vd., 2010). Bu önlemler, hasta verilerinin yetkisiz erişime karşı korunmasına yardımcı olur ve sağlık kuruluşlarının HIPAA gibi düzenleyici uyum gerekliliklerini karşılamalarını sağlar. Bulut bilişim ayrıca, veri yedekleme ve felaketten kurtarma çözümleri sunarak, veri kaybı riskini azaltır ve veri bütünlüğünü sağlar. Bulut bilişim, sağlık hizmetlerinde yenilikçiliği teşvik eder. Tele-sağlık, uzaktan hasta izleme ve kişiselleştirilmiş tıp gibi yeni hizmet modelleri, bulut bilişimin sağladığı esneklik ve erişilebilirlik

sayesinde mümkün hale gelmiştir (Kagadis vd., 2013). Bu hizmetler, sağlık hizmetlerinin erişimini genişletir, hasta deneyimini iyileştirir ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının kaynaklarını daha etkin kullanmalarını sağlar.

Tıbbi Veri Değişimindeki Zorluklar ve Bulut Bilişimin Çözümleri

Tıbbi veri değişimi, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve etkinliği açısından merkezi bir öneme sahipken, bu süreç bir dizi zorlukla karşı karşıyadır. Bu zorluklar arasında veri güvenliği ve gizliliği, uyumluluk, veri bütünlüğü ve sistemler arası uyumsuzluk yer alır. Bulut bilişim teknolojileri, bu zorlukların üstesinden gelmek için yenilikçi çözümler sunarak, tıbbi veri değişimini daha güvenli, esnek ve etkin bir hale getirme potansiyeline sahiptir.

Güvenlik ve gizlilik, tıbbi veri değişiminin önündeki en büyük engellerden biridir. Kişisel sağlık bilgilerinin (PHI) korunması, yetkisiz erişim, kullanım ve ifşaya karşı önlemler gerektirir. Bulut bilişim sağlayıcıları, verilerin şifrelenmesi, güçlü kimlik doğrulama mekanizmaları ve erişim kontrolü gibi çeşitli güvenlik önlemleri ile bu endişeleri ele alır. Örneğin, veri şifreleme, verilerin bulutta depolanması ve iletilmesi sırasında korunmasını sağlar, bu da yetkisiz erişimi önemli ölçüde zorlaştırır (Hamlen vd., 2010).

Uyumluluk, özellikle HIPAA gibi sıkı düzenlemelerle yönetilen sağlık sektöründe, büyük bir zorluktur. Bulut bilişim çözümleri, sağlık hizmeti sağlayıcılarının bu tür düzenleyici gerekliliklere uyumunu kolaylaştırabilir. Bulut sağlayıcıları, düzenlemelere uygun güvenlik protokolleri ve veri koruma standartları sunarak, kuruluşların uyumluluk yükümlülüklerini yerine getirmelerine yardımcı olur (Alouffi vd., 2021). Veri bütünlüğü, tıbbi veri değişiminde kritik bir konudur. Verilerin değiştirilmeden, eksiksiz ve doğru bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Bulut bilişim, veri bütünlüğünü sağlamak için gelişmiş izleme ve denetim yetenekleri sunar. Bu yetenekler, herhangi bir veri manipülasyonunu veya bozulmayı tespit etmeye ve bu sorunları hızla çözmeye yardımcı olur.

Sistemler arası uyumsuzluk, farklı sağlık kuruluşları tarafından kullanılan çeşitli elektronik sağlık kaydı (EHR) sistemleri arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanır. Bulut bilişim, farklı sistemler ve platformlar arasında veri değişimini kolaylaştıran standartlaştırılmış arayüzler ve API'ler sağlayarak bu zorluğu ele alır. Bu, sağlık hizmeti sağlayıcılarının farklı sistemlerden veri alışverişinde bulunmalarını ve geniş bir sağlık ağı içinde verimli bir şekilde iş birliği yapmalarını sağlar.

Geleneksel Tıbbi Sekreterlik Görevleri ve Sorumlulukları

Geleneksel tıbbi sekreterlik görevleri ve sorumlulukları, sağlık hizmetlerinin verimli ve etkin bir şekilde sunulmasında önemli bir rol oynar. Tıbbi sekreterler, sağlık hizmeti sağlayıcıları ve hastalar arasındaki iletişimin merkezinde yer alır, medikal dokümantasyonun yönetimi, hasta bilgilerinin gizliliğinin korunması ve ofis yönetimi gibi çeşitli kritik işlevleri yerine getirir. Bu roller, sağlık kuruluşlarının düzgün bir şekilde işlemlerini sağlamak ve hasta bakımının kalitesini artırmak için hayati öneme sahiptir.

Tıbbi sekreterlerin temel görevleri arasında hasta kayıtlarının doğru ve düzenli bir şekilde tutulması yer alır. Bu, hasta bilgilerinin kaydedilmesi, güncellenmesi ve gerektiğinde sağlık hizmeti sağlayıcılarına sunulmasını içerir (Bossen vd., 2012). Ayrıca, tıbbi sekreterler, hastaların randevularını düzenler, telefon çağrılarını yönetir ve hastaları ve ziyaretçileri karşılar. Bu görevler, hasta deneyiminin olumlu olmasını sağlamak ve etkin bir hasta akışı oluşturmak için önemlidir. Tıbbi sekreterler, medikal raporların, mektupların ve diğer tıbbi dokümantasyonun hazırlanmasında ve düzenlenmesinde de kritik bir role sahiptir. Bu, doktorların ve diğer sağlık profesyonellerinin yazılı iletişimini profesyonel bir şekilde sunmayı gerektirir (Hertting vd., 2003). Ayrıca, medikal terminoloji, sağlık hizmetleri yönetimi ve bilgisayar uygulamaları konusunda geniş bilgiye sahip olmaları beklenir.

Tıbbi sekreterlerin sorumlulukları ayrıca, medikal faktürasyon ve kodlama işlemlerini içerebilir. Bu, sağlık hizmetlerinin sigorta şirketlerine ve diğer ödeme sağlayıcılarına doğru bir şekilde faturalandırılmasını sağlar. Bu süreç, detaylı medikal kodlama bilgisi ve sağlık hizmetlerinin mali yönleri hakkında derinlemesine anlayış gerektirir (Drury, 1966). Son olarak, tıbbi sekreterler, hasta gizliliğinin ve veri güvenliğinin korunmasında önemli bir rol oynar. Sağlık hizmetleriyle ilgili bilgilerin gizli tutulması, hasta mahremiyeti ve güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. Tıbbi sekreterler, HIPAA gibi düzenleyici gerekliliklere uygun olarak, hasta bilgilerinin korunması ve güvenli bir şekilde saklanması için gerekli önlemleri almalıdır (Alouffi vd., 2021). Geleneksel tıbbi sekreterlik görevleri ve sorumlulukları, sağlık hizmetlerinin verimliliği ve etkinliği üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Tıbbi sekreterler, sağlık hizmeti sağlayıcıları ve hastalar arasında etkili bir iletişim köprüsü kurarak, medikal dokümantasyonun yönetilmesi ve hasta bilgilerinin korunması gibi temel işlevleri yerine getirir. Bu roller, sağlık hizmetlerinin kalitesinin sürekli iyileştirilmesinde merkezi bir öneme sahiptir.

Tıbbi Sekreterlerin Rolünün Evrimi

Tıbbi sekreterlerin rolünün evrimi, sağlık hizmetlerindeki teknolojik ilerlemeler ve sektörün değişen ihtiyaçları ile yakından ilişkilidir. Geleneksel olarak, tıbbi sekreterlerin görevleri hasta kayıtlarının yönetimi, randevuların düzenlenmesi ve tıbbi dokümantasyonun hazırlanması gibi temel ofis yönetimi işlevlerini içerirken, zaman içinde bu rol, sağlık hizmetlerinin daha geniş bir yelpazede etkili ve verimli bir şekilde sunulmasını destekleyen çok daha kapsamlı bir hale gelmiştir.

Tıbbi sekreterlik mesleğinin evrimi, özellikle dijital teknolojinin ve sağlık bilgi sistemlerinin gelişimiyle hızlanmıştır. Bulut bilişim, elektronik sağlık kayıtları (EHR), ve tele-sağlık gibi teknolojilerin benimsenmesi, tıbbi sekreterlerin rolünü önemli ölçüde dönüştürmüştür. Bu teknolojik ilerlemeler, tıbbi sekreterlerin veri girişi ve yönetimi, hasta bilgilerinin korunması ve dijital dokümantasyonun yönetilmesi gibi daha karmaşık görevleri üstlenmelerini gerektirmiştir (Bossen vd., 2012).

Ayrıca, tıbbi sekreterlerin rolü, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak ve hasta bakımını iyileştirmek için kritik öneme sahip veri analizi ve yönetimine doğru genişlemiştir. Elektronik sağlık kayıtlarının yaygınlaşmasıyla birlikte, tıbbi sekreterler, sağlık hizmeti sağlayıcılarına kritik karar destek bilgileri sağlamak için hasta verilerini toplama ve analiz etme görevini üstlenmişlerdir. Bu, medikal kodlama ve faturalama, sağlık bilgileri yönetimi ve hasta veri gizliliği ve güvenliği gibi alanlarda özel eğitim ve beceriler gerektirir (Hamlen vd., 2010; Alouffi vd., 2021).

Tıbbi sekreterlik mesleğindeki bu evrim, eğitim ve sertifikasyon gereksinimlerinde de değişikliklere yol açmıştır. Tıbbi sekreterler artık, sağlık bilgi teknolojileri, veri yönetimi, medikal terminoloji, ve hasta mahremiyeti konularında daha derinlemesine bilgi ve uzmanlık gerektiren görevleri yerine getirmek için gerekli becerilere sahip olmalıdır. Bu değişiklikler, tıbbi sekreterlik eğitim programlarının ve sertifikasyon süreçlerinin, sektörün değişen ihtiyaçlarını karşılamak üzere uyum sağlamasını gerektirmiştir (Kaplan ve Köksal, 2017).

Bulut Bilişim ve Dijital Teknolojilerin Tıbbi Sekreterlik Mesleğine Etkileri

Bulut bilişim ve dijital teknolojilerin tıbbi sekreterlik mesleğine etkileri, son on yıllarda sağlık hizmetlerinin sunumu ve yönetimi üzerinde önemli bir dönüşüm yaratmıştır. Bu teknolojik ilerlemeler, tıbbi sekreterlerin iş akışlarını, görevlerini ve mesleki rollerini yeniden şekillendirmiştir, bu da sağlık hizmetlerinin daha verimli, etkin ve hasta odaklı sunulmasını sağlamıştır.

Bulut bilişim, veri depolama ve işleme kapasitesini internet üzerinden sağlayarak, tıbbi sekreterlerin herhangi bir cihazdan, her yerden verilere erişimini mümkün kılmıştır. Bu, hasta kayıtlarının, randevu sistemlerinin ve tıbbi dokümantasyonun yönetimini kolaylaştırmış, tıbbi sekreterlerin esnek çalışma düzenlemelerine geçiş yapmalarına olanak tanımıştır (Bossen vd., 2012). Ayrıca, bulut bilişim, tıbbi verilerin güvenli bir şekilde saklanmasını ve paylaşılmasını sağlayarak, sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında iş birliğini ve veri değişimini kolaylaştırmıştır.

Dijital teknolojiler, tıbbi sekreterlerin görevlerini daha da otomatikleştirmiştir. Elektronik sağlık kayıtları (EHR) sistemlerinin yaygınlaşması, tıbbi sekreterlerin manuel veri girişinden, daha stratejik ve analitik görevlere, örneğin veri yönetimi ve kalite kontrolüne kaymalarını sağlamıştır (Kaplan ve Köksal, 2017). Bu değişim, tıbbi sekreterlerin sağlık hizmeti süreçlerinde daha aktif bir rol oynamalarını ve hasta bakım kalitesine doğrudan katkıda bulunmalarını sağlamıştır. Bulut bilişim ve dijital teknolojiler ayrıca, tıbbi sekreterlerin sürekli eğitim ve mesleki gelişim ihtiyaçlarını da dönüştürmüştür. Tıbbi sekreterler artık, sağlık bilgi teknolojileri, elektronik sağlık kayıtları sistemleri ve medikal kodlama gibi konularda daha derin bilgi ve becerilere sahip olmalıdır. Bu, tıbbi sekreterlik eğitim programlarının ve sertifikasyon süreçlerinin, sektörün değişen ihtiyaçlarına uyum sağlamasını gerektirmektedir (Hamlen vd., 2010).

Son olarak, bulut bilişim ve dijital teknolojiler, tıbbi sekreterlerin hasta iletişimi ve etkileşimi üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Online randevu sistemleri, hasta portalı çözümleri ve dijital iletişim araçları, tıbbi sekreterlerin hastalarla etkileşimini kolaylaştırmış, hasta memnuniyetini artırmış ve sağlık hizmetlerinin genel erişilebilirliğini iyileştirmiştir.

Sağlık Hizmetlerinde Bulut Bilişimin Getirdiği Yenilikler

Sağlık hizmetlerinde bulut bilişimin getirdiği yenilikler, son yıllarda sektörde önemli bir dönüşüm yaratmıştır. Bulut bilişim, sağlık verilerinin depolanması, işlenmesi ve paylaşılması alanında esneklik, ölçeklenebilirlik ve maliyet etkinliği sunarak, sağlık hizmetlerinin daha verimli ve erişilebilir hale gelmesini sağlamıştır. Bu teknolojik ilerleme, hasta bakım kalitesinin artırılması, sağlık hizmetlerinin optimizasyonu ve yenilikçi sağlık çözümlerinin geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Bulut bilişim, sağlık hizmetlerine yönelik veri depolama ve yönetiminde önemli bir esneklik sağlar. Geleneksel veri depolama çözümlerine kıyasla, bulut bilişim sağlık kuruluşlarına ihtiyaç duydukları kadar depolama alanı sunar ve bu alanı gerektiğinde kolayca genişletebilir (Kuo, 2011). Bu, büyük veri setlerinin depolanması ve analiz edilmesi gereken genetik bilim ve epidemiyoloji gibi alanlarda özellikle önemlidir.

Bulut bilişim, sağlık hizmeti sağlayıcılarının verilere her yerden erişimini mümkün kılarak, teletıp ve uzaktan hasta izleme gibi yenilikçi uygulamaların önünü açmıştır. Bu, özellikle kırsal veya ulaşımı zor bölgelerde yaşayan hastalar için sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini artırmıştır (Elhoseny vd., 2018). Ayrıca, bulut tabanlı elektronik sağlık kayıtları (EHR) sistemleri, sağlık hizmeti sağlayıcılarının hastaların tıbbi geçmişine ve tedavi kayıtlarına kolayca erişmesini sağlayarak, hasta bakımının koordinasyonunu ve etkinliğini artırır. Bulut bilişim, sağlık hizmetlerinin maliyetini önemli ölçüde düşürme potansiyeline sahiptir. Bulut tabanlı çözümler, sağlık kuruluşlarının pahalı IT altyapısına yatırım yapma ihtiyacını azaltır ve bu kuruluşlara sadece kullanılan kaynaklar için ödeme yapma esnekliği sunar (Boss vd., 2007). Bu, özellikle kaynakları sınırlı olan küçük ve orta ölçekli sağlık kuruluşları için büyük bir avantajdır.

Güvenlik ve uyumluluk, bulut bilişimin sağlık hizmetlerinde getirdiği önemli yenilikler arasındadır. Bulut sağlayıcıları, veri şifreleme, erişim kontrolü ve düzenli güvenlik denetimleri gibi gelişmiş güvenlik önlemleri sunarak, sağlık bilgilerinin korunmasını sağlar (Hamlen vd., 2010). Bu, özellikle kişisel sağlık bilgilerinin gizliliği ve güvenliği konusunda sıkı düzenlemelere tabi olan sağlık sektörü için büyük bir önem taşır. Bulut bilişim, sağlık hizmetlerinde kişiselleştirilmiş bakım ve hasta yönetimine yönelik yenilikçi çözümlerin geliştirilmesine olanak tanır. Bulut tabanlı analitik araçlar ve yapay zekâ uygulamaları, büyük veri setlerinin analiz edilmesini ve hastalara özel tedavi planlarının geliştirilmesini sağlar.

Tıbbi Sekreterler İçin Gerekli Yeni Beceri ve Yetkinlikler

Tıbbi sekreterlik mesleği, sağlık hizmetleri sektöründeki teknolojik ilerlemeler ve sürekli değişen ihtiyaçlar nedeniyle sürekli evrim geçirmektedir. Bu evrim, tıbbi sekreterler için yeni beceri ve yetkinliklerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Modern tıbbi sekreterlerin, geleneksel ofis yönetimi becerilerinin yanı sıra, dijital teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilme, sağlık bilgi sistemleri hakkında bilgi sahibi olma ve hasta veri gizliliğini koruma gibi yetkinliklere sahip olmaları beklenmektedir.

Öncelikle, tıbbi sekreterlerin bilgi teknolojileri konusunda yetkin olmaları gerekmektedir. Bu, elektronik sağlık kayıtları (EHR) sistemlerini, bulut tabanlı depolama çözümlerini ve diğer sağlık IT sistemlerini etkin bir şekilde kullanabilme becerisini içerir (Bossen vd., 2012). Bu sistemlerin kullanımı, hasta kayıtlarının yönetimi, randevu sistemlerinin koordinasyonu ve tıbbi dokümantasyonun hazırlanması gibi görevleri kolaylaştırmaktadır. İkinci olarak, tıbbi sekreterler için medikal terminoloji ve sağlık hizmetleri yönetimi konularında derinlemesine bilgi sahibi olmak önemlidir. Bu, tıbbi raporların doğru bir şekilde hazırlanması, medikal kodlama ve

faturalama işlemlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi ve sağlık hizmetleri süreçlerinin anlaşılması için gereklidir (Kaplan ve Köksal, 2017).

Üçüncü olarak, hasta veri gizliliği ve güvenliği konularında güçlü bir anlayış ve uyum, modern tıbbi sekreterler için kritik bir yetkinliktir. Bu, HIPAA gibi sağlık bilgisi gizliliği ve güvenliği ile ilgili düzenlemelere uygun hareket etmeyi ve hasta bilgilerinin korunmasını sağlayacak güvenlik önlemlerini uygulamayı gerektirir (Hamlen vd., 2010). Ayrıca, tıbbi sekreterler için iletişim becerileri ve hasta ilişkileri yönetimi de giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu, hastalarla etkili bir şekilde iletişim kurabilme, hasta gizliliğine saygı gösterme ve hasta memnuniyetini artırmaya yönelik stratejiler geliştirebilme yeteneğini kapsar. Sürekli eğitim ve mesleki gelişim, tıbbi sekreterler için gerekli bir yetkinliktir. Sağlık hizmetleri sektöründeki hızlı teknolojik değişimler ve sürekli güncellenen düzenlemeler nedeniyle, tıbbi sekreterlerin mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak güncel tutmaları gerekmektedir. Bu, düzenli eğitim programlarına katılımı ve mesleki sertifikaların elde edilmesini içerir. Özetle, modern tıbbi sekreterlerin başarılı olabilmesi için geleneksel ofis yönetimi becerilerinin ötesine geçmeleri ve dijital teknolojiler, sağlık bilgi sistemleri, hasta gizliliği ve güvenliği, iletişim ve mesleki gelişim gibi alanlarda yeni beceri ve yetkinlikler geliştirmeleri gerekmektedir.

Tıbbi Veri Yönetiminde Bulut Bilişimin Geleceği

Tıbbi veri yönetiminde bulut bilişimin geleceği, sağlık hizmetleri sektöründe devrim yaratan yeniliklerle doludur. Bu teknolojinin sağladığı esneklik, ölçeklenebilirlik ve maliyet etkinliği, bulut bilişimin sağlık veri yönetimi alanında giderek daha fazla benimsenmesine yol açmaktadır. Bulut bilişimin gelecekteki rolü, veri güvenliğinden yapay zekâya, kişiselleştirilmiş tıptan global sağlık hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede yenilikler sunmaktadır.

Birincisi, veri güvenliği ve gizliliği konusunda sürekli gelişmeler yaşanmaktadır. Bulut sağlayıcıları, gelişmiş şifreleme teknikleri, daha güçlü erişim kontrol mekanizmaları ve sürekli güvenlik denetimleri ile sağlık verilerinin korunmasını sağlamaya odaklanmaktadır (Hamlen vd., 2010). Ayrıca, bulut bilişim, veri ihlallerine karşı daha hızlı ve etkili bir şekilde müdahale etme kapasitesini artırarak, sağlık sektöründeki güvenlik standartlarını yükseltmeye devam edecektir. İkincisi, bulut bilişim, yapay zekâ (AI) ve makine öğrenimi (ML) teknolojileri ile entegrasyonun derinleşmesiyle tıbbi veri analizinde önemli ilerlemeler sağlayacaktır. Bu entegrasyon, büyük veri setlerinin gerçek zamanlı analizini mümkün kılarak, hastalık teşhisinde doğruluğu artıracak ve kişiselleştirilmiş tedavi planlarının geliştirilmesine olanak tanıyacaktır (Elhoseny vd., 2018). Yapay zekâ destekli analitik araçlar, epidemiyolojik araştırmalar ve halk sağlığı yönetimi için de değerli içgörüler sunarak, sağlık hizmetlerinin genel etkinliğini artıracaktır.

Üçüncüsü, bulut bilişim, kişiselleştirilmiş tıp ve hasta merkezli bakım uygulamalarını destekleyerek, sağlık hizmetlerinin daha etkin ve verimli bir şekilde sunulmasını sağlayacaktır. Hastaların genetik bilgileri, yaşam tarzı verileri ve sağlık kayıtları, bulut tabanlı platformlarda entegre bir şekilde saklanabilir ve analiz edilebilir, böylece her hastaya özgü tedavi stratejileri geliştirilebilir (Kagadis vd., 2013). Dördüncüsü, bulut bilişimin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, global sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini ve eşitliğini artıracaktır. Bulut tabanlı tele-sağlık ve uzaktan izleme çözümleri, coğrafi ve ekonomik engelleri aşarak, dünya genelinde daha fazla insanın kaliteli sağlık hizmetlerine erişimini sağlayacaktır.

Tıbbi Sekreterlik Mesleğinde Beklenen Evrimler

Tıbbi sekreterlik mesleği, sağlık hizmetleri sektöründeki hızlı teknolojik ilerlemeler ve değişen ihtiyaçlar doğrultusunda önemli evrimler geçirmektedir. Bu evrimler, mesleğin kapsamını, gerekli beceri setlerini ve mesleki rolleri genişletmekte, tıbbi sekreterleri sağlık hizmetlerinin daha entegre ve etkili bir parçası haline getirmektedir. Aşağıda, tıbbi sekreterlik mesleğinde beklenen evrimler detaylandırılmaktadır.

Birincisi, dijital teknolojilerin ve sağlık bilgi sistemlerinin entegrasyonu artacak ve tıbbi sekreterlerin bu sistemleri etkin bir şekilde kullanabilmesi gerekecektir. Elektronik sağlık kayıtları (EHR), bulut bilişim, yapay zekâ ve makine öğrenimi gibi teknolojiler, hasta verilerinin yönetimi, analizi ve paylaşımı konusunda yeni olanaklar sunmaktadır (Elhoseny vd., 2018). Tıbbi sekreterlerin, bu teknolojileri kullanarak veri girişi, veri yönetimi ve analitik raporlama gibi görevleri daha etkin bir şekilde yerine getirebilmesi beklenmektedir. İkincisi, tıbbi sekreterlerin rolü, sadece idari destekten ziyade, sağlık hizmeti süreçlerinde daha stratejik bir rol oynamaya evrilecektir. Bu, hasta veri gizliliği ve güvenliği konularında kritik kararlar alma, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaya yönelik girişimlerde bulunma ve hasta bakım süreçlerinin koordinasyonunda aktif rol alma gibi görevleri içerebilir (Hamlen vd., 2010).

Üçüncüsü, tıbbi sekreterler için medikal kodlama ve faturalama konularında derinlemesine uzmanlık gereksinimi artacak, bu alandaki değişikliklere uyum sağlama ve karmaşık faturalama işlemlerini yönetme becerisi daha önemli hale gelecektir. Bu, sürekli güncellenen sağlık sigortası politikaları ve düzenlemelere uyum konusunda güncel bilgi gerektirecektir (Kaplan ve Köksal, 2017). Dördüncüsü, hasta ilişkileri yönetimi ve iletişim becerileri, tıbbi sekreterlik mesleğinde daha fazla önem kazanacaktır. Tıbbi sekreterler, hastalarla ilk temas noktası olarak, hasta memnuniyetini artırmak ve etkili iletişim kurmak için gerekli becerilere sahip olmalıdır. Bu, hasta hakları, mahremiyet ve gizlilik konularında derinlemesine bilgiyi de içerecektir. Son olarak, tıbbi sekreterler için sürekli eğitim ve mesleki gelişim, mesleğin evrimiyle birlikte daha da önemli hale

gelecektir. Sağlık hizmetleri sektöründeki hızlı teknolojik ve düzenleyici değişikliklere ayak uydurabilmek için tıbbi sekreterlerin, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak güncellemeleri gerekecektir.

İlgili Araştırmalar

Bulut bilişimin sağlık hizmetlerindeki rolü, artan veri hacimlerinin yönetilmesi ve erişilebilirliğin artırılması açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Araştırmalar, bulut bilişimin sağlık veri yönetimini kolaylaştırdığını, maliyetleri düşürdüğünü ve sağlık hizmetlerinin kalitesini artırdığını göstermektedir (Elhoseny vd., 2018). Bu teknolojinin sağlık sektöründe daha geniş bir kabulü, veri güvenliği ve gizlilik endişelerinin üstesinden gelmek için sürekli iyileştirmeler gerektirmektedir.

Yapay zekâ (AI) ve makine öğrenimi (ML), tıbbi teşhis ve tedavi planlamasında devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Bu teknolojilerin entegrasyonu, tıbbi verilerin analizini derinleştirerek, kişiselleştirilmiş tıp uygulamalarını ve hasta bakımının genel kalitesini iyileştirebilir. Araştırmalar, AI ve ML'nin, hastalık teşhisinde doğruluğu artırdığını ve tedavi sonuçlarını iyileştirdiğini göstermektedir. Dijital teknolojilerin tıbbi sekreterlik mesleğine entegrasyonu, mesleki rollerde ve gereksinimlerde önemli değişikliklere yol açmaktadır. Tıbbi sekreterlerin, elektronik sağlık kayıtları, medikal kodlama ve veri gizliliği yönetimi gibi alanlarda yeni beceriler kazanmaları gerekmektedir. Araştırmalar, dijital dönüşümün, tıbbi sekreterlerin iş yükünü hafifletebileceğini ve sağlık hizmetlerinin verimliliğini artırabileceğini göstermektedir.

Tıbbi sekreterlik mesleğinin evrimi, eğitim ve mesleki gelişim programlarının sürekli güncellenmesini gerektirmektedir. Modern tıbbi sekreterler, bulut bilişim, sağlık bilgi teknolojileri ve dijital hasta kayıtları gibi konularda uzmanlık geliştirmelidir. Araştırmalar, bu yeni beceri ve yetkinliklerin, tıbbi sekreterlik mesleğinin gelecekteki taleplerini karşılamak için kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir. Tıbbi sekreterlik mesleğinde beklenen evrimler, sağlık hizmetlerinin geleceğine yönelik geniş çaplı bir dönüşümün parçasıdır. Tıbbi sekreterlik mesleğinde beklenen evrimler ve bu alandaki eğitim ve yetkinlik gelişimi üzerine düşünüldüğünde, bulut bilişim ve dijital teknolojilerin etkileri açıkça ortadadır. Bu teknolojik ilerlemeler, tıbbi veri yönetimi, hasta bakımı ve sağlık hizmetleri sunumunda yeni olanaklar sunmaktadır. İlgili araştırmalar, bu evrime ışık tutmaktadır ve gelecekteki yönelimleri belirlemede kritik öneme sahiptir.

Abdellatif vd. (2021) tarafından yapılan çalışma, edge computing ve blockchain teknolojilerinin tıbbi veri değişimini nasıl daha verimli hale getirebileceğini inceler. Bu, tıbbi sekreterlerin veri yönetimi ve güvenliği konusundaki rollerinin genişlemesine işaret eder ve bu alandaki beceri gereksinimlerinin artacağını gösterir. Alam (2020) ise, bulut bilişimin bilgi teknolojisi içindeki rolünü detaylandırır ve sağlık hizmetlerinde dijital dönüşümü nasıl destekleyebileceğini ortaya koyar. Bu, tıbbi sekreterlerin bulut tabanlı sistemleri etkin bir şekilde kullanma becerisine sahip olmaları gerektiğini vurgular. Antonopoulos ve Gillam (2010) tarafından sunulan eser, bulut bilişimin temellerini ve sağlık hizmetleri üzerindeki potansiyel etkilerini açıklar. Bu, tıbbi sekreterlerin sürekli teknolojik gelişmelere uyum sağlama ihtiyacını vurgular. Aricanlı (2022) ise, tıbbi sekreterlik mesleğinin tarihsel bağlamını ve bu rolün toplum içindeki evrimini inceleyerek, mesleğin nasıl değişebileceğine dair önemli içgörüler sunar.

Aslandogan ve Mahajani (2004) tarafından yapılan araştırma, medikal veri madenciliğindeki kanıt kombinasyonunun önemini vurgular. Bu, tıbbi sekreterlerin, veri analizi ve yorumlamada daha etkin roller üstlenmeleri gerektiğini gösterir. Bu rol genişlemesi, veri odaklı karar verme süreçlerine katkıda bulunabilir ve sağlık hizmetlerinin kalitesini artırabilir. Bello vd. (2021) çalışması, bulut bilişimin inşaat sektöründeki kullanımını incelerken, sağlık hizmetleri sektörüne uygulanabilecek benzer stratejileri de önerir. Bu, tıbbi sekreterlerin, bulut bilişim teknolojilerinin sağlık hizmetleri ortamına entegrasyonu konusunda kilit bir rol oynayabileceğini gösterir. Bossen, vd. (2012) tarafından yapılan çalışma, tıbbi sekreterlerin kayıtların bakımı konusunda işbirlikçi bir grup olarak nasıl çalıştıklarını inceler. Bu, tıbbi sekreterlik mesleğinde iş birliği ve ekip çalışmasının önemini vurgular ve dijital teknolojilerin bu süreçleri nasıl destekleyebileceğine dair içgörüler sunar.

Casola vd. (2016) tarafından yapılan çalışma, bulut bilişimin sağlıkla ilgili verilerde karşılaşılan zorluklara ve fırsatlara odaklanır. Bu, tıbbi sekreterlerin, sağlık verilerinin bulut ortamında güvenli bir şekilde yönetilmesi konusunda önemli bir role sahip olabileceğini gösterir. Dokuz ve Çelik (2017) tarafından yapılan derleme, bulut bilişim sistemlerindeki veri boyutları üzerine odaklanır. Bu çalışma, tıbbi sekreterlerin, büyük veri setlerini yönetme ve analiz etme becerilerinin geliştirilmesi gerektiğini vurgular. Elhoseny vd. (2018) tarafından yapılan çalışma, İnternet of Things (IoT) ve bulut bilişim teknolojilerinin birleşiminin sağlık hizmetleri uygulamalarında büyük veri yönetimini nasıl iyileştirebileceğini inceler. Bu, tıbbi sekreterlerin, IoT cihazlarından gelen verilerin yönetimi ve analizinde daha aktif roller üstlenmeleri gerektiğini gösterir. Bu, hasta izleme ve uzaktan bakım hizmetlerinin etkinliğini artırabilir. Erdoğan (2018) tarafından gerçekleştirilen nitel araştırma, tıbbi sekreterlik mesleği hakkında derinlemesine bilgi sunar ve bu rolün sağlık hizmetleri ekosistemi içindeki önemini vurgular. Araştırma, teknolojik

gelişmelerin tıbbi sekreterlerin mesleki kimlikleri üzerinde nasıl bir etki yaratabileceğini ve bu rolün sağlık hizmetleri içinde nasıl daha stratejik hale gelebileceğini tartışır.

Ersözlü vd. (2018) tarafından yapılan bir durum saptaması, sağlık kurumlarında tıbbi sekreterlik hizmetlerinde çalışan personelin bilgisayar kullanma bilgi düzeyini inceler. Bu çalışma, tıbbi sekreterlerin dijital becerilerinin geliştirilmesinin, sağlık hizmetlerinin verimliliğini ve hasta bakımının kalitesini nasıl artırabileceğini gösterir. Esposito vd. (2017) tarafından yapılan çalışma, sağlık ağı hizmet zincirinde bulut tabanlı veri yönetimi için güvenlik ve gizlilik zorluklarını ele alır. Bu, tıbbi sekreterlerin, sağlık verilerinin gizliliğini ve güvenliğini korumak için gerekli olan güvenlik önlemleri ve protokoller hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmaları gerektiğini vurgular. Bu ve benzeri çalışmalar, tıbbi sekreterlik mesleğinin geleceğine yönelik evrimlerin, dijital teknolojilerin sağlık hizmetleri sektörüne entegrasyonunun bir sonucu olduğunu göstermektedir. Tıbbi sekreterler, dijital dönüşüm sürecinde kritik bir rol oynamakta ve sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulmasında merkezi bir öneme sahip olmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, bulut bilişim ve dijital teknolojilerin sağlık hizmetleri sektöründe, özellikle tıbbi sekreterlik mesleği üzerinde yarattığı dönüşümü derinlemesine incelemiştir. Sağlık hizmetlerindeki dijital dönüşümün, tıbbi sekreterlerin görevlerini, beceri setlerini ve mesleki rollerini nasıl yeniden şekillendirdiği üzerine yapılan analiz, bu teknolojik ilerlemelerin sağlık hizmetlerinin sunumunu ve hasta bakımını nasıl iyileştirebileceğine dair önemli içgörüler sunmuştur. Bulut bilişim ve dijital teknolojiler, tıbbi veri yönetimi, hasta kayıtlarının tutulması, medikal dokümantasyon ve sağlık hizmetlerinin koordinasyonu gibi alanlarda yeni ve etkili yöntemler sunarak, tıbbi sekreterlerin iş akışlarını optimize etmiştir. Bu teknolojik ilerlemeler, aynı zamanda, tıbbi sekreterlerin eğitim ve mesleki gelişim ihtiyaçlarında önemli değişikliklere yol açmış, dijital beceriler, veri güvenliği bilgisi ve teknolojik adaptasyon yeteneği gibi yeni yetkinliklerin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır.

Araştırma bulguları, tıbbi sekreterlik mesleğinin geleceğinin, dijital teknolojilerle entegre bir şekilde evrileceğini ve bu evrimin, sağlık hizmetlerinin daha etkin, verimli ve hasta odaklı sunulmasına katkıda bulunacağını göstermektedir. Bu dönüşüm, tıbbi sekreterler için sürekli eğitim ve adaptasyonun önemini vurgular, mesleki gelişimin dijital çağın gerekliliklerine uyum sağlaması gerektiğini belirtir. Sonuç olarak, bulut bilişim ve dijital teknolojilerin entegrasyonu, tıbbi sekreterlik mesleğini zenginleştiren ve geliştiren bir güç olarak ortaya çıkmaktadır. Sağlık hizmetleri sektöründeki bu dönüşümün başarılı bir şekilde yönetilmesi, tıbbi sekreterlerin, eğitim kurumlarının ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının ortak çabalarını gerektirmektedir. Gelecekte, tıbbi

sekreterlerin rolleri, dijital teknolojilerin sağladığı fırsatları maksimize edecek şekilde daha da genişleyecek ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasında kritik bir rol oynamaya devam edecektir. Bu evrim, hem tıbbi sekreterlik mesleğinin prestijini artıracak hem de hasta bakımı süreçlerindeki etkinlik ve verimliliği iyileştirecek potansiyele sahiptir.

Bulut bilişim, sağlık sektöründe veri yönetimini dönüştürerek tıbbi sekreterlerin rollerini genişletiyor ve evrimleştiriyor. Bu bağlamda, tıbbi veri yönetimi ve tıbbi sekreterlerin rolünün evrimi üzerine gelecekte yapılacak çalışmalar için aşağıdaki öneriler sunulabilir:

Eğitim ve Yetkinlik Geliştirme: Tıbbi sekreterlerin bulut bilişim teknolojileri ve veri yönetimi konusunda sürekli eğitim ve yetkinlik geliştirmelerine yönelik programlar tasarlanmalıdır. Bu programlar, sekreterlerin yeni teknolojilere adaptasyonunu ve etkili veri yönetimi becerilerini artırmayı hedeflemelidir.

Güvenlik ve Gizlilik: Bulut tabanlı tıbbi veri yönetiminde güvenlik ve gizlilik önemli bir endişe kaynağıdır. Gelecek çalışmalar, veri güvenliği protokollerinin geliştirilmesi, uygulanması ve sürekli güncellenmesi üzerine odaklanmalıdır. Ayrıca, tıbbi sekreterlerin bu protokollere uyumu ve güvenlik farkındalıklarının artırılması üzerine de çalışılmalıdır.

Entegrasyon ve İş birliği: Bulut bilişimin sağlık hizmetleri içindeki entegrasyonu, farklı sistemler ve sağlık kurumları arasında verimli bir veri akışı sağlar. Bu bağlamda, tıbbi sekreterlerin, çeşitli sağlık bilgi sistemleri arasındaki entegrasyonu destekleyecek şekilde çalışmaları teşvik edilmelidir.

Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi: Bulut bilişim, yapay zekâ ve makine öğrenimi ile entegre edilerek tıbbi veri analizi ve yönetiminde devrim yaratabilir. Tıbbi sekreterlerin bu teknolojileri kullanarak veri işleme ve analizinde daha etkin roller üstlenmeleri için araştırmalar yapılmalıdır.

Kullanıcı Merkezli Yaklaşımlar: Tıbbi veri yönetim sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesinde kullanıcı merkezli yaklaşımlar benimsenmelidir. Tıbbi sekreterlerin ve diğer sağlık profesyonellerinin ihtiyaçları, sistemlerin kullanılabilirliğini ve verimliliğini artıracak şekilde dikkate alınmalıdır.

KAYNAKLAR

Abdellatif, A. A., Samara, L., Mohamed, A., Erbad, A., Chiasserini, C. F., Guizani, M., ... & Laughton, J. (2021). Medge-Chain: leveraging edge computing and blockchain for efficient medical data exchange. *Ieee Internet of Things Journal*, 8(21), 15762-15775. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3098689>

- Alam, T. (2020). Cloud computing and its role in the information technology. *Iaic Transactions On Sustainable Digital Innovation* (Itsdi), 1(2), 108-115. <https://doi.org/10.33806/itsdi.676422>
- Alouffi, B., Hasnain, M., Alharbi, A., Alosaimi, W., Alyami, H., ve Ayaz, M. (2021). A systematic literature review on cloud computing security: threats and mitigation strategies. *Ieee Access*, 9, 57792-57807. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3066406>
- Antonopoulos, N., & Gillam, L. (2010). Cloud computing. London: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-84882-931-5>
- Aricanli, S. (2022). Continuities in state–society interactions across broad spatio-temporal realms: gong tingxian as both an author of popular medical texts and an imperial medical secretary in early modern china. *Social History of Medicine*, 35(1), 302-322. <https://doi.org/10.1093/shm/hkab001>
- Aslandogan, Y. A., & Mahajani, G. A. (2004). Evidence combination in medical data mining. in international conference on information technology: coding and computing, 2004. Proceedings. *Itcc*, 2, 465-469. <https://doi.org/10.1109/ITCC.2004.1305303>
- Bello, S. A., Oyedele, L. O., Akinade, O. O., Bilal, M., Delgado, J. M. D., Akanbi, L. A., ... & Owolabi, H. A. (2021). Cloud computing in construction industry: use cases, benefits and challenges. *Automation in Construction*, 122, 103441. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103441>
- Boss, G., Malladi, P., Quan, D., Legregni, L., ve Hall, H. (2007). Cloud computing. *Ibm White Paper*, 321, 224-231. <https://doi.org/10.1145/1353432.1353440>
- Bossen, C., Groth Jensen, L., & Witt, F. (2012, February). Medical secretaries' care of records: the cooperative work of a non-clinical group. in proceedings of the acm 2012 conference on computer supported cooperative work, 921-930. <https://doi.org/10.1145/2145204.2145294>
- Casola, V., Castiglione, A., Choo, K. K. R., & Esposito, C. (2016). Healthcare-related data in the cloud: challenges and opportunities. *Ieee Cloud Computing*, 3(6), 10-14. <https://doi.org/10.1109/MCC.2016.106>
- Cios, K. J., & Moore, G. W. (2002). Uniqueness of medical data mining. artificial intelligence in medicine, 26(1-2), 1-24. [https://doi.org/10.1016/S0933-3657\(02\)00007-5](https://doi.org/10.1016/S0933-3657(02)00007-5).
- Dokuz, A. Ş., & Çelik, M. (2017). Bulut bilişim sistemlerinde verinin farklı boyutları üzerine derleme. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 6(2), 316-338. <https://doi.org/10.17776/nohumdb.16470>
- Drury, V. W. (1966). The training of medical secretaries. *The Journal Of The College Of General Practitioners*, 12(1), 121. <https://doi.org/10.1136/jrcgp.12.1.121>

- Elhoseny, M., Abdelaziz, A., Salama, A. S., Riad, A. M., Muhammad, K., & Sangaiah, A. K. (2018). A hybrid model of internet of things and cloud computing to manage big data in health services applications. *Future Generation Computer Systems*, 86, 1383-1394. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.05.027>
- Erdoğan, A. (2018). Tıbbi sekreterlik mesleği ile ilgili nitel bir araştırma. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, 134-148. <https://doi.org/10.26894/akademia.432719>
- Ersözlü, T., Çitak, E. E., Aydoğdu, Z. D., Boztepe, N., Dilek, F., & Bulut, Y. (2018). Sağlık kurumlarında tıbbi sekreterlik hizmetlerinde çalışan personelin bilgisayar kullanma bilgi düzeyi: bir durum saptaması. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2018(1), 2-14. <https://doi.org/10.33380/sbt.463169>
- Esposito, C., Castiglione, A., Tudorica, C. A., & Pop, F. (2017). Security and privacy for cloud-based data management in the health network service chain: a microservice approach. *Ieee Communications Magazine*, 55(9), 102-108. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2017.1700261>
- Fan, K., Wang, S., Ren, Y., Li, H., & Yang, Y. (2018). Medblock: efficient and secure medical data sharing via blockchain. *Journal Of Medical Systems*, 42, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-1012-8>
- Gökarp, S., Gökarp, M. O., & Eren, P. E. (2017). Tıbbi görüntüleme araçları için bulut bilişim tabanlı öngörücü bakım uygulama çatısı. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19369.75362>
- Hamlen, K., Kantarcioglu, M., Khan, L., & Thuraisingham, B. (2010). Security issues for cloud computing. *IJISP*, 4(2), 36-48. <https://doi.org/10.6029/IJISP.234>
- Hertting, A., Nilsson, K., Theorell, T., & Larsson, U. S. (2003). Personnel reductions and structural changes in health care: work-life experiences of medical secretaries. *Journal Of Psychosomatic Research*, 54(2), 161-170. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00506-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00506-2)
- Hooke, R. (2012). How to work effectively with medical secretaries. *British Journal Of Hospital Medicine*, 73(11), C174-C176. <https://doi.org/10.12968/hmed.2012.73.Sup11.C174>
- Huang, L., & Lee, H. H. (2020). A medical data privacy protection scheme based on blockchain and cloud computing. *Wireless Communications And Mobile Computing*, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2020/4391051>
- Ismail, L., Materwala, H., Karduck, A. P., & Adem, A. (2020). Requirements of health data management systems for biomedical care and research: scoping review. *Journal Of Medical Internet Research*, 22(7), E17508. <https://doi.org/10.2196/17508>
- Jenkins, A., Venkatesh, P., Tissot, M. I., Detchou, D., Barrie, U., & Aoun, S. G. (2023). Madeline earle stanton (1898–1980): librarian and consultant of the medical historical library at yale university, research assistant in bibliography in the yale department of the history of medicine, associate editor of

- the journal of the history of medicine and allied sciences, and secretary and protégé of harvey cushing. *World Neurosurgery*, 179, 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2022.12.013>
- Kagadis, G. C., Kloukinas, C., Moore, K., Philbin, J., Papadimitroulas, P., Alexakos, C., ... & Hendee, W. R. (2013). Cloud computing in medical imaging. *Medical Physics*, 40(7), 070901. <https://doi.org/10.1118/1.4801217>
- Kamwendo, K., & Linton, S. J. (1991). A controlled study of the effect of neck school in medical secretaries. *scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 23(3), 143-152. <https://doi.org/10.3109/00365559109163242>
- Kaplan, A., & Köksal, A. (2017). Türkiye’de tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik eğitiminin incelenmesi, mesleki uygulamalar. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 16(2), 63-68. <https://doi.org/10.15565/asder.251784>
- Kara, B. (2022). Sağlık Hizmetlerinde çalışanların endüstri 4.0 teknolojileri ile ilgili kavramsal farkındalık düzeyinin belirlenmesi üzerine bir uygulama, *Doctoral Dissertation, Necmettin Erbakan University*. <https://doi.org/10.17008/neuer-0200270037>
- Knudsen, C., & Bertelsen, P. S. (2022). Maintaining data quality at the hospital department level: the data work of medical secretaries. in proceedings of the 18th scandinavian conference on health informatics 159-165. <https://doi.org/10.5220/0011368201590165>
- Kuo, M. H. (2011). Opportunities and challenges of cloud computing to improve health care services. *Journal Of Medical Internet Research*, 13(3), E18677. <https://doi.org/10.2196/jmir.1867>
- Lebeda, F. J., Zalatoris, J. J., & Scheerer, J. B. (2018). Government cloud computing policies: potential opportunities for advancing military biomedical research. *Military Medicine*, 183(11-12), E438-E447. <https://doi.org/10.1093/milmed/usx102>
- Mambo, L. (2014). A historical perspective and challenges for secretarial profession. *JIU*, <https://doi.org/78-83.10.33398/jiu.786>
- Ngabo, D., Wang, D., Iwendi, C., Anajemba, J. H., Ajao, L. A., & Biamba, C. (2021). Blockchain-based security mechanism for the medical data at fog computing architecture of internet of things. *Electronics*, 10(17), 2110. <https://doi.org/10.3390/electronics10172110>
- Rajabion, L., Shaltook, A. A., Taghikhah, M., Ghasemi, A., & Badfar, A. (2019). Healthcare big data processing mechanisms: the role of cloud computing. *International Journal Of Information Management*, 49, 271-289. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.001>
- Sia, C., Tonniges, T. F., Osterhus, E., & Taba, S. (2004). History of the medical home concept. *Pediatrics*, 113(4), 1473-1478. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1440>

- Simmon, E., Kim, K. S., Subrahmanian, E., Lee, R., De Vault, F., Murakami, Y., ... & Sriram, R. D. (2013). A vision of cyber-physical cloud computing for smart networked systems. <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.7628>
- Somasundaram, M., Gitanjali, S., Govardhani, T. C., Priya, G. L., & Sivakumar, R. (2011). Medical image data management system in mobile cloud computing environment. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2011.08.054>
- Tekin, P. Ş. (2018). Health literacy: an overview of the medical secretarial training in turkey. *International Journal Of Research Granthaalayah*, 6(9), 79-2. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v6.i9.2018.1692>
- Top, M., & Gider, O. (2013). Interaction of organizational commitment and job satisfaction of nurses and medical secretaries in turkey. *The International Journal Of Human Resource Management*, 24(3), 667-683. <https://doi.org/10.1080/09585192.2012.690470>
- Tran, H. V. (2013). Data management challenges in cloud computing. *13th International Conference On Computational Science And Its Applications*, 19-27. <https://doi.org/10.1109/ICCSA.2013.11>
- Tsiachri Renta, P., Sotiriadis, S., & Petrakis, E. G. (2017). Healthcare sensor data management on the cloud. In *Proceedings Of The 2017 Workshop On Adaptive Resource Management And Scheduling For Cloud Computing*, 25-30. <https://doi.org/10.1145/3087802.3087808>
- Wei, Y., & Blake, M. B. (2010). Service-oriented computing and cloud computing: challenges and opportunities. *Ieee Internet Computing*, 14(6), 72-75. <https://doi.org/10.1109/MIC.2010.100>
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., ... & Mons, B. (2016). The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- Wu, Z., & Trigo, V. (2021). Impact of information system integration on the healthcare management and medical services. *International Journal Of Healthcare Management*, 14(4), 1348-1356. <https://doi.org/10.1108/IJHM-08-2020-0091>
- Xu, B., Xu, L., Cai, H., Jiang, L., Luo, Y., & Gu, Y. (2017). The design of an m-health monitoring system based on a cloud computing platform. *Enterprise Information Systems*, 11(1), 17-36. <https://doi.org/10.1080/17517575.2016.12>